

HOTĂRÂREA NR.56
din 25.07.2024

privind : aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA"

Consiliul Local al oraşului Marasesti , judeţul Vrancea , întrunit în şedinţa ordinară ;

Vazand:

- referatul de initiere al Serviciului Arhitect sef inregistrat la nr. 11.565 din 17.07.2024;
- referatul de aprobare al Primarului orasului Marasesti in calitate de initiator înregistrat sub nr. 11.566 din 17.07.2024 prin care se propune aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA" şi raportul Serviciului Arhitect sef din cadrul aparatului de specialitate al primarului înregistrat sub nr. 11.567 din 17.07.2024;
- Nota conceptuala si Tema de proiectare pentru obiectivul de investiţii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA" aprobate prin Hotararea Consiliului local al orasului Marasesti nr. 55 din 25.07.2024

Având în vedere prevederile :

- art. 7 alin. (2) şi art. 1166 şi următoarele din Legea nr.287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare, referitoare la contracte sau convenţii;
- art. 20 şi 21 din Legea cadru a descentralizării nr. 95/2006;
- art. 43 alin. (4) din Legea nr. 24/2000/R privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările şi completările ulterioare
- Legii nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare,

Luand act de avizul favorabil al Comisiei pentru dezvoltare urbanistica, amenajarea teritoriului si patrimoniu, administrarea domeniului public si privat, servicii publice si comert, al Comisiei pentru studii, prognoze, economie, buget, finante, impozite , taxe si agricultura, al Comisiei pentru cultura, stiinta, invatamant, sanatate, protectie sociala, turism, ecologie, sport si culte si al Comisiei pentru aministratie locala, juridica, ordine publica, drepturile omului ;

În temeiul dispoziţiilor art. 129, alin. (2), lit. b) ,alin. (4), lit. f), alin. (7), lit. i), lit. k), art. 139, alin. (3), lit. d) si e) , art. 196, alin. (1), lit. a) din Ordonanţa de Urgenţă nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare,

HOTĂRĂŞTE:

Art.1 - Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru proiectul de investitii cu denumirea „EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA” , conform **Anexei nr.1** , care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art. 2 Se aproba indicatorii tehnico-economici , pentru proiectul de investitii cu denumirea „EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA”, in conformitate cu **Anexa nr.2** la prezenta hotarare.

Art. 3 Se aprobă valoarea totală a proiectului „ EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA”” în cuantum de 9.360.419,89 lei (inclusiv TVA), în conformitate cu **Anexa nr.3** la prezenta hotărâre.

Art. 4 Se aprobă cheltuielile neeligibile ale proiectului „ EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA” in cuantum de 336.928,13 lei(inclusiv TVA), în conformitate cu **Anexa nr.3** la prezenta hotărâre.

Art. 5 Sumele reprezentând cheltuieli conexe ce pot apărea pe durata implementării proiectului „ EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA””pentru implementarea proiectului în condiții optime se vor asigura din bugetul local al Orașului Măreșești.

Art. 6 Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se încredințează primarul orașului Marasesti, prin Serviciul achizitii, management proiecte, servicii publice, Serviciul Buget-Contabilitate și Serviciul arhitect sef , din cadrul aparatului de specialitate al primarului.

Art.7. Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin grija Secretarului General al orașului Marasesti și se transmite și se transmite prin intermediul Compartimentului juridic , monitorizare proceduri administrative către:

- Instituția Prefectului Județul Vrancea ;
- Primarul orașului Marasesti ;
- Serviciul achizitii, management proiecte,servicii publice ;
- Serviciul Economic ;
- Serviciul arhitect sef ;

***Presedinte de sedinta,
Cons. Voicu Iulian***

***Contrasemneaza,
Secretar general UAT ,
Dumitru Vasilica- Violeta***

Total conslieri	16
Prezenti	14
Pentru	14
Impotriva	-
Abtineri	-

RAPORT DE SPECIALITATE

privind : aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA"

Obiectivul de investitii propus spre finantare, este prioritar pentru administratia locala si populatia orasului, efectele directe generate de realizarea acestuia, constau in implementarea investitiei ce asigura atingerea urmatoarelor obiective:

- **cresterea standardului de viata si confort pentru populatia urbana si reducerea fenomenului**
- **de depopulare a spatiului urban prin reducerea decalajului catre zonele dezvoltate;**
- **dezvoltarea economica si sociala a zonei urbane prin facilitarea accesului la utilitati pentru investitori;**
- **protejarea mediului inconjurator prin reducerea factorilor poluanti ce afecteaza mediul din**
- **punct de vedere al calitatii aerului si solului.**

Dezvoltarea economica si sociala durabila a unei localitati depinde in mare masura de dotarile edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilitatilor necesare pentru desfasurarea activitatilor potentialilor investitori sau consumatori, si a unui standard de viata ridicat. Extinderea retelelor de alimentare cu apa si a retelei de canalizare va influenta pozitiv tendinta de dezvoltare a localitatii, oferindu-se perspective reale de prosperitate pentru populatie, prin construirea de noi locuinte cu un grad ridicat de confort, sanatate, dezvoltare economie, agroturism, atragerea de investitori.

In aceste conditii, se impune ca o necesitate reala extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in orasul Marasesti care sa conduca la ameliorarea conditiilor igienico-sanitare de viata ale locuitorilor si a activitatilor desfasurate de acestia.

Lucrarile aferente sistemului de alimentare cu apa cuprind:

- **extinderea retelelor de distributie a apei potabile in localitatea Marasesti, judetul Vrancea;**
- **executare bransamente apa.**

Lucrarile aferente sistemului de canalizare menajera cuprind:

- **colectoare de canalizare menajera cu curgere gravitationala;**
- **statie de pompare ape uzate;**
- **conducte refulare ape uzate;**
- **executare racorduri canalizare**

Oportunitatea investitiei este justificata prin accesul la investitie a locuitorilor si a obiectivelor social - administrative din mediul urban si prin perspectiva dezvoltarii economice si sociale mai bune a localitatii dupa realizarea investitiei. Retelele de alimentare cu apa si canalizare in localitatea Marasesti va determina cresterea gradului de confort si de sanatate al localnicilor, cresterea nivelului

de trai al acestora, cresterea atractivitatii orasului pentru investitori si o protectie mai buna a mediului.

Investitia va contribui la indeplinirea angajamentelor luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din Capitolul 22, Mediu si va asigura conformarea cu Directiva 98/83/EEC privind calitatea apei destinata consumului uman, transpusa in legislatia Romaniei prin Legea 458/2002, modificata si completata de Legea 31 1/2004.

Pentru cresterea gradului de confort si de sanatate al locuitorilor, pentru o protectie mai buna a mediului si pentru cresterea atractivitatii localitatilor din orasul Marasesti, este atat necesara cat si oportuna investitia " Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea"

Pentru motivele prezentate mai sus ,propun spre dezbatare si aprobare Consiliului Local, proiectul de hotarare privind: **aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico – economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA**

Arhitect Sef
Pascaru Felician

REFERAT DE APROBARE

privind : aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA

Proiectul de investitii vizat este relevant tuturor nevoilor si constrangerilor identificate in Romania in domeniul gospodarii apelor si apelor uzate. In aceste conditii se impune , ca o necesitate strigenta , extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare , in orasul Marasesti, judetul Vrancea Necesitatea investitiei este justificata prin faptul ca in prezent in localitatea Marasesti , retelele existente de apa si canal nu acopera in totalitate gospodariile din oras.

Obiectivele generale:

- **Imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatie , asigurarea accesului la serviciile de baza;**
- **Protejarea mediului inconjurator prin reducerea factorilor poluanti ce afecteaza mediul din punct de vedere al calitatii aerului si solului;**
- **Protejarea mediului inconjurator prin reducerea factorilor poluanti ce afecteaza mediul din punct de vedere al calitatii aerului si solului.**
-

Lipsa echiparii retelelor hidroedilitare pentru intreaga populatie orasului Marasesti face ca in aceste zone conditiile de viata sa fie dificile, fapt pentru care populatia, in special tinerii sa migreze zone mai dezvoltate, intensificandu-se astfel efectul de imbatranire a populatiei. Situatia actuala a orasului Marasesti a impiedicat dezvoltarea sociala si economica. Accesul la apa potabila si canalizare este identificat ca o prioritate pentru dezvoltarea durabila a orasului Maraasesti. In cadrul obiectivului Guvernului Romaniei, privind asigurarea dezvoltarii durabile a zonelor care nu au un sistem alimentare cu apa si de canalizare adecvate, se are in vedere reducerea continua a numarului de locuitori care nu dispun de apa potabila si posibilitatii de evacuare a apelor uzate intr-un sistem de canalizare.

Obiectivul acestei investiții este de a asigura conditii sanitare si igienice corespunzatoare, pentru cresterea gradului de confort si de sanatate al locuitorilor, pentru o protectie mai buna a mediului si pentru cresterea atractivitatii localitatii pentru investitorii de capital.

Investiția vizeaza extinderea retelelor de apa pe o lungime deaproximativ 3700 m, precum si canalizare pe o lungime de aproximativ 3128 m. Pe traseul noilor retele de apa si canalizare se vor executa si un numar de 270 de bransamente apa si racorduri de canalizare.

Pentru motivele prezentate mai sus ,propun spre dezbatere si aprobare Consiliului Local, proiectul de hotarare privind: **aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA**

Primar ,
Chitic Valerica Dorel

REFERAT DE INITIERE

privind : aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA"

Potrivit prevederilor OUG 95/2021 privind aprobarea Programului National de Investitii „Anghel Saligny”, intrata in vigoare in 06.09.2021, s-a creat un cadru legislativ care sa permita unitatilor administrativ teritoriale promovarea obiectivelor de investitii, in domeniile eligibile , astfel incat sa poata asigura accesul la servicii esentiale ale intregii populatii, cresterea calitatii vietii si evitarea riscului de depopulare in comunitatile subdezvoltate.

Unul din obiectivele Orasului Marasesti, este extinderea sistemului de alimentare cu apa in zonele in care se vor vinde locuri de casa si se construiesc noi locuinte. Pentru acest motiv , Orasul Marasesti, acceseaza finantarea prin Programul National de Investitii:” Anghel Saligny”, pentru obiectivul de investitii:„ Extinderea sistemului de alimentare cu apa si canalizare in orasul Marasesti, judetul Vrancea”.

Prin aceasta investitie se doreste extinderea sistemului de alimentare cu apa si canalizare menajera in zonele Abator si Pavilioane din Orasul Marasesti, judetul Vrancea si racordarea gospodariilor prin bransamente de apa si canalizare, urmarindu-se imbunatatirea situatiei sociale , economice si o dinamica a dezvoltarii umane a populatiei. Necesitatea investitiei este justificata prin faptul ca in prezent in localitatea Marasesti retelele existente de apa si canalizare nu acopera in totalitate gospodariile din oras.

Obiectivul de investitii propus spre finantare , este prioritar pentru administratia locala si populatia orasului, efectele directe generate de realizarea acestuia , constau in implementarea investitiei ce asigura atingerea urmatoarelor obiective:
cresterea numarului de locuitori care beneficiaza de servicii de salubritate imbunatatite.
realizarea investitiei va ridica nivelul de confort si sanatate a locuitorilor si crestere nivelului de trai al acestora, crescand atractivitatea orasului pentru investitori.

- protectia mediului va fi mai bine asigurata prin eliminarea poluarii straturii acvifer si a apelor de suprafata, afectate in prezent datorita folosirii latrinelor.
- imbunatatirea calitatii emisarilor si a cursurilor de apa, in general, prin extinderea retelei de canalizare, astfel incat intregul debit colectat sa fie transportat spre statia de epurare existenta din orasul Marasesti

Implementarea acestei investitii va avea drept beneficiari directi locuitorii din orasul Marasesti, Judetul Vrancea.

Pentru motivele prezentate mai sus, propun spre dezbatere si aprobare Consiliului Local, proiectul de hotarare privind:**aprobarea Studiului de fezabilitate si a indicatorilor tehnico - economici pentru proiectul de investitii cu denumirea "EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA"**

Arhitect Sef
Pascaru Felician

ROMANIA

Anexa..... la HCL nr./.....

JUDETUL VRANCEA

CONSILIUL LOCAL MARASESTI

INDICATORI TEHNICO -ECONOMICI PENTRU INVESTITIA

“Extinderea sistemului de alimentare cu apa si canalizare in orasul Marasesti, judetul Vrancea” – Programul Național de investiții Anghel Saligny

a. Indicatorii maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general:

INDICATORI ECONOMICI	Valoarea (fara TVA) [RON]	TVA [RON]	Valoare (cu TVA) [RON]
TOTAL GENERAL	7.881.908,52	1.474.711,37	9.360.419,89
Din care C+M	6.388.156,00	1.213.749,64	7.601.905,64

* date prelucrate de Proiectant – Scenarul Recomandat

b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitate fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

Principalii indicatori tehnici sunt:

Indicatori principali obiectiv de investee	U.M.
Conducte de distributie: - PEID PE100 PN10 De 63mm, L=1510,00 ml - PEID PE100 PN10 De 100mm, L=1102,00 ml - PEID PE100 PN10 De 125mm, L=401,00 ml - PEID PE100 PN10 De 140mm, L=700,00 ml	3713,00 ml
Camine de bransament la consumatori prefabricate din PE Di=800 mm	270.00 buc

Indicatori principali obiectiv de investitie	U.M.
Conducte pentru bransare la rețeaua de alimentare cu apa: - PEID PE100 PN10 De25mm ÷ De50mm	2700,00 ml
Hidranti supraterani de incendiu	10 buc
Camine de vane prefabricate sau monolite din beton armat	13 buc
Colectoare de canalizare menajera: - PP Corugat SN8/SN10 De 250 mm, L=1471,00 ml - PP Corugat SN8/SN10 De 315 mm, L=300,00 ml	3128,00 ml

Conducte de refulare: - PEID PE100 PN10 De 90mm, L=420,00 ml - PEID PE100 PN10 De 110mm, L=934,00 ml	1354,00 ml
Statie de pompare ape uzate menajere - Qp = 2,00 l/s - Hp = 14,00 mCA	1 buc
Statie de pompare ape uzate menajere - Qp = 4,00 l/s - Hp = 22,00 mCA	1 buc
Consucte de racordare la reseaua de canalizare - PVC SN8 Dn160 mm - PVC SN8 Dn200 mm	2700,00 ml
Camine de record prefabricate din PE/PP Ø int=400 mm	270 buc
Camine de curature prefabricate refulare Ø 1.2 m	3 buc
CCTV	3128
Tablouri de automatizare cu posibilitate integrare SCADA pentru statia de pompare ape uzate menajere la un dispecerat al operatorului	2 ani

*Date prelucrate de catre Proiectant

c. Indicatori financiari, socioeconomic, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investii

Prin investitia propusa “**Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, judetul Vrancea**”, cat mai multi locuitori din orasul Marasesti vor putea beneficia de servicii de alimentare cu apa si canalizare, care vine sa intregeasca sistemele de apa si canalizare deja existente.

Solutia cea mai eficienta din punct de vedere bugetar si din punct de vedere al realizarii investitiei in timp, raportat la nevoile si realitatile de ordin bugetar al orasului, este atragerea fondurilor din cadrul programului national de investii “Anghel Saligny”

d. Durata estimate de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni

Durata de executie a obiectivului de investii va fi de **16 luni calendaristice**.

Presedinte de sedinta,

Contrasemneaza,
Secretarul Orasului Marasesti
Dumitru Vasilica Violeta

Intocmit,
Pascaru Felician

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 121/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- **Anexa nr.3: Devizul general al scenariului recomandat, devizele pe obiect, devizele financiare si evaluarile**

A. Devizul general al investitiei propuse

DEVIZ GENERAL CNF. HG907 / 2016 - VARIANTA RECOMANDATA

privind cheltuielile de capital necesare realizării obiectivului de investiție:

Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiție :

Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	108,000.00	20,520.00	128,520.00
	TOTAL CAPITOL 2	108,000.00	20,520.00	128,520.00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	0.00	5,000.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 122/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

3.5	Proiectare	305,000.00	57,950.00	362,950.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	55,000.00	10,450.00	65,450.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	210,000.00	39,900.00	249,900.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.7	Consultanță	70,000.00	13,300.00	83,300.00
3.8	Asistență tehnică	83,922.80	15,945.33	99,868.13
	TOTAL CAPITOL 3	512,922.80	96,505.33	609,428.13
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,195,600.00	1,177,164.00	7,372,764.00
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	6,195,600.00	1,177,164.00	7,372,764.00
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	6,455,600.00	1,226,564.00	7,682,164.00
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	64,556.00	12,265.64	76,821.64
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	64,556.00	12,265.64	76,821.64
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 123/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	95,269.72	0.00	95,269.72
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	31,940.78	0.00	31,940.78
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,388.16	0.00	6,388.16
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	31,940.78	0.00	31,940.78
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	25,000.00	0.00	25,000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	645,560.00	122,656.40	768,216.40
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	805,385.72	134,922.04	940,307.76
Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	7,881,908.52	1,478,511.37	9,360,419.89
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6,388,156.00	1,213,749.64	7,601,905.64

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	9,360,419.89
buget de stat	9,023,491.76
buget local	336,928.13

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	6,455,600.00	0.00
Valoare investitie	7,881,908.52	0.00
Cost unitar aferent investiției	15,763.82	0.00
Cost unitar aferent investiției (EURO)	3,167.21	0.00

Data	18/06/2024
Curs Euro	4.9772
Valoare de referință standard de cost (locuitori deserviti de sistem/retea)	500



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 124/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiție :
Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea
- extindere rețea de distribuție apă -

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,446.54	654.84	4,101.38
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,914.74	0.00	1,914.74
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	116,799.42	22,191.89	138,991.31
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	21,062.19	4,001.82	25,064.01
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	9,573.72	1,819.01	11,392.73
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,744.23	1,091.40	6,835.63
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	80,419.27	15,279.66	95,698.93
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	15,317.96	2,910.41	18,228.37
3.7	Consultanță	26,806.42	5,093.22	31,899.64
3.8	Asistență tehnică	32,138.15	6,106.25	38,244.40

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 125/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

	TOTAL CAPITOL 3	196,423.23	36,956.61	233,379.84
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,472,165.00	469,711.35	2,941,876.35
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	2,472,165.00	469,711.35	2,941,876.35
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	2,472,165.00	469,711.35	2,941,876.35
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	24,721.65	4,697.11	29,418.76
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	24,721.65	4,697.11	29,418.76
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	37,039.48	0.00	37,039.48
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	12,484.43	0.00	12,484.43
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,496.89	0.00	2,496.89
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	12,484.43	0.00	12,484.43
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	9,573.72	0.00	9,573.72
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	247,216.50	46,971.14	294,187.64
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	308,977.63	51,668.25	360,645.87

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 126/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	2,977,565.85	558,336.21	3,535,902.06
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	2,496,886.65	474,408.46	2,971,295.11

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	3,535,902.06
buget de stat	3,406,875.80
buget local	129,026.26

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	2,472,165.00	0.00
Valoare investitie	2,977,565.85	0.00
Cost unitar aferent investiției	5,955.13	0.00
Cost unitar aferent investiției (EURO)	1,196.48	0.00

Data	17/06/2024
Curs Euro	4.9772
Valoare de referință standard de cost (locuitori deserviti de sistem/retea)	500



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 127/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiție :
Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea
- extindere retea de canalizare menajera -

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	108,000.00	20,520.00	128,520.00
	TOTAL CAPITOL 2	108,000.00	20,520.00	128,520.00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5,553.46	1,055.16	6,608.62
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,085.26	0.00	3,085.26
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	188,200.58	35,758.11	223,958.69
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33,937.81	6,448.18	40,385.99
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,426.28	2,930.99	18,357.27
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	9,255.77	1,758.60	11,014.37
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	129,580.73	24,620.34	154,201.07
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	24,682.04	4,689.59	29,371.63
3.7	Consultanță	43,193.58	8,206.78	51,400.36
3.8	Asistență tehnică	51,784.66	9,839.08	61,623.74

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 128/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

	TOTAL CAPITOL 3	316,499.57	59,548.72	376,048.29
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	3,723,435.00	707,452.65	4,430,887.65
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	3,723,435.00	707,452.65	4,430,887.65
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	3,983,435.00	756,852.65	4,740,287.65
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	39,834.35	7,568.53	47,402.88
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	39,834.35	7,568.53	47,402.88
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	58,230.24	0.00	58,230.24
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	19,456.35	0.00	19,456.35
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3,891.27	0.00	3,891.27
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	19,456.35	0.00	19,456.35
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15,426.28	0.00	15,426.28
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	398,343.50	75,685.27	474,028.77
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	496,408.09	83,253.79	579,661.88

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 129/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	4,904,342.66	920,175.16	5,824,517.82
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	3,891,269.35	739,341.18	4,630,610.53

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	5,824,517.82
buget de stat	5,616,615.96
buget local	207,901.87

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	3,983,435.00	0.00
Valoare investitie	4,904,342.66	0.00
Cost unitar aferent investiției	9,808.69	0.00
Cost unitar aferent investiției (EURO)	1,970.72	0.00

Data	17/06/2024
Curs Euro	4.9772
Valoare de referință standard de cost (locuitori deserviti de sistem/retea)	500



STUDIU DE FEZABILITATE

- EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA -



Beneficiar: **ORAS MARASESTI, JUD. VRANCEA**

Proiectant: **S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. IASI**



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 2/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

LISTA DE RESPONSABILITATI SI SEMNATURI

COLECTIV DE PROIECTARE:

SEMNATURA

SEF PROIECT

Ing. Bogdan PAVIL

HIDROEDILITARE

Ing. Dorin DOCHIA



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 3/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

CONTINUT CADRU STUDIU DE FEZABILITATE CONFORM HG 907 / 2016 – ACTUALIZAT 2024

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.	6
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE	6
1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	6
1.3 ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)	6
1.4 BENEFICIARUL INVESTITIEI	6
1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	6
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITIE	7
2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (IN CAZUL IN CARE A FOST ELABORAT IN PREALABIL) PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE SI PROPUSE SPRE ANALIZA.	7
2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	7
2.3 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTILOR	9
2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII, IN SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITIE	10
2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE.	11
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	14
3.1 PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI	14
a. Descrierea amplasamentului localizare-intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz	14
b. Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite	14
c. Surse de poluare existente in zona	15
d. Date climatice si particularitati de relief	15
e. Existenta unor:	15
Retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate	15
Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie	15
Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala	16
f. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament	16
3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC	16
Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie	16
Varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia	17
Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse	18
3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI	19
3.4 STUDII DE SPECIALITATE, IN FUNCTIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR, DUPA CAZ:	24
Studiu topografic	24
Studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitatea terenului	24
Studiu hidrologic, hidrogeologic	24
Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice	24
Studiu de trafic si studiu de circulatie	24
Raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriarii, pentru obiectivele de investitie ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica;	24
Studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitie care se refera la amenajari spatii verzi si peisajere	25
Studiu privind valoarea resursei culturale	25
Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	25
3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI	25
4. ANALIZA FIECARUI SCENARIU TEHNICO – ECONOMIC PROPUSE	27

4.1	PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZA, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINTA SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINTA.	27
4.2	ANALIZA VULNERABILITATILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBARI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTITIA.	31
4.3	SITUATIA UTILITATILOR SI ANALIZA DE CONSUM:	33
	Necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz	33
	Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.	34
4.4	SUSTENABILITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII.	34
a.	Impactul social si cultural, egalitatea de sanse.....	34
b.	Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare	35
c.	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.....	35
d.	Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.	36
4.5	ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICA DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII.	37
4.6	ANALIZA FINANCIARA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA FINANCIARA: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATA NETA, RATA INTERNA DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARA.	37
4.6.1	3. Metode avute in vedere la elaborarea Analizei Financiare	38
4.6.2	4. Incadrarea financiara a proiectului	38
4.6.3	5. Calculul fluxurilor financiare	38
4.6.4	8. Analiza proiectiilor - Analiza suportabilitatii ai a sustenabilitatii generale.....	48
9.	Calculul cofinantarii – gradului de interventie financiara.....	67
10.	Determinarea ratei de actualizare.....	67
11.	Calculul si analiza indicatorilor de performanta financiari specifici investitiei	67
12.	Rezultatele analizei financiare	71
4.7	ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANTA ECONOMICA	72
1.	Obiectivele si scopul analizei cost eficacitate	72
2.	Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea Analizei Economice	72
3.	Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect.....	73
4.	Identificarea si cuantificarea externalitatilor negative.....	73
5.	Corectii fiscale si Conversia preturilor de piata	74
6.	Calculul indicatorilor de performanta economici	74
7.	Rezultatele analizei cost-eficacitate:	83
4.8	ANALIZA DE SENZITIVITATE	83
1.	Identificarea variabilelor critice	83
2.	Rezultatele analizei de senzitivitate.....	83
4.9	ANALIZA DE RISCURI, MASURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR.	84
5.	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC OPTIMA, RECOMANDATA	89
5.1	COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITATII SI RISCURILOR.	89
5.2	SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)	91
5.3	DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:	91
a.	Obtinerea si amenajarea terenului.....	91
b.	Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului	92
c.	Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi	93
d.	Probe tehnologice si teste.	100
5.4	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:.....	100
a.	Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitiei, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general	100
b.	Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;	100
c.	Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;	101
d.	Durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni	101
5.5	PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	102
5.6	NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL	

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 5/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

CONSTITUITE.	102
6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	103
6.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE.	103
6.2 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA.	103
6.3 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR.	104
6.4 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA.	104
6.5 AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, IN FUNCTIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE.	104
7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	104
7.1 INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	104
7.2 STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE	104
7.3 STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE: ETAPE, METODE SI RESURSE NECESARE	106
7.4 RECOMANDARI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITATII MANAGERIALE SI INSTITUTIONALE	113
8. CONCLUZII SI RECOMANDARI	113

B. PIESE DESENATE

- Conform borderou atasat prezentului studiu

ANEXE

- Anexa nr.1: Borderou piese desenate
- Anexa nr.2: Breviar de calcul hidraulice
- Anexa nr.3: Devizul general al scenariului recomandat, devizele pe obiect, devizele financiare si evaluarile

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 6/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.

1.1 Denumirea obiectivului de investitie

EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA – prin Programului National de Investitii "Anghel Saligny" aprobat in Odonata de urgenta nr. 95 / 2021, investitii prevazute la la art. 4 alin. (1) lit. b) sisteme de canalizare si statii de epurare a apelor uzate, inclusiv canalizare pluviala si sisteme de captare a apelor pluviale.

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

M.D.L.P.A – PRIN PROGRAMULUI NATIONAL DE INVESTITII "ANGHEL SALIGNY"

1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Primaria Oras Marasesti, cu sediul in localitatea Marasesti, Str. Siret, nr. 1, Judetul Vrancea, Tel: 0237 260 150 Fax: 0237 260 550, adresa email Primarie: primaria@primariamarasesti.ro

1.4 Beneficiarul investitiei

Primaria Oras Marasesti, cu sediul in localitatea Marasesti, Str. Siret, nr. 1, Judetul Vrancea, Tel: 0237 260 150 Fax: 0237 260 550, adresa email Primarie: primaria@primariamarasesti.ro

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. Iasi
Sediul social, localitatea Valea Lupului, str. Luminii nr.19 B, Judetul Iasi,
J22/21854/2016,
C.F.: RO 36605054,
Email: regioproiect@gmail.com
Tel: 0751/294270

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 7/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTITIE

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza.

Pentru prezentul obiectiv de investitii nu este necesara elaborarea unui studiu de prefezabilitate in conformitate cu legislatia in viigoare, deoarece nu este o investitie majora (valoare totala estimata nu depaseste echivalentul a 75 milioane euro).

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Politica de dezvoltarea rurala a UE pentru perioada 2021 – 2027 se aliniaza Strategiei Europa 2020 si obiectivelor Politicii Agricole Comune, urmarind realizarea a trei obiective strategice pe termen lung: stimularea competitivitatii agriculturii; garantarea unei gestionari durabile a resurselor naturale si combaterea schimbarilor climatice; favorizarea unei dezvoltari teritoriale echilibrate a comunitatilor rurale in special prin sprijinirea economiilor locale, crearea si mentinerea locurilor de munca.

Strategia de dezvoltare urbana a Romaniei pentru urmatorii sapte ani se inscrie in contextul de reforma si de dezvoltare propus de UE. Urmand liniile generale trasate de aceasta strategie, prin PNDR Romania isi propune sa sprijine intr-un mod sustenabil si inteligent dezvoltarea economica si sociala a zonelor urbane si rurale.

Dezechilibrele economice si sociale existente intre nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale tarii, dar si intre mediile de rezidenta rural-urban, impun adoptarea unor politici active care sa asigure concomitent dezvoltarea economica, bunastarea sociala si protectia mediului. In orientarea acestor politici este necesara evaluarea realista a spatiului urban si rural din punctul de vedere al resurselor disponibile, dar si al factorilor favorizanti si restrictivi ai dezvoltarii.” (extras din Anexa 8 Studiu potential socio economic de dezvoltare zone rurale)

Strategia Nationala de Dezvoltare Durabila

Conceptul de dezvoltare durabila (sustenabila) s-a cristalizat in timp, pe parcursul mai multor decenii, avand in vedere ca evolutiile economice si sociale ale statelor lumii si ale omenirii in ansamblu nu mai pot fi separate de consecintele activitatii umane asupra cadrului natural.

In 2006, Consiliul UE a adoptat Strategia de Dezvoltare Durabila reinnoita pentru o Europa extinsa, avand ca obiectiv general desfasurarea unor actiuni care sa permita Uniunii Europene sa realizeze o imbunatatire continua a calitatii vietii pentru generatiile prezente si viitoare prin crearea unor comunitati sustenabile, capabile sa gestioneze si sa foloseasca resursele in mod eficient si sa valorifice potentialul de inovare ecologica si sociala al economiei in vederea asigurarii prosperitatii, protectiei mediului si coeziunii sociale.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 8/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Astfel au fost stabilite 4 obiective-cheie:

- Protecția mediului prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului;
- Echitatea și coeziunea socială, prin respectarea drepturilor fundamentale, diversității culturale, egalității de șanse și prin combaterea discriminării de orice fel;
- Prosperitatea economică prin promovarea cunoașterii, inovării, competitivității pentru asigurarea unor standarde de viață ridicate și unor locuri de muncă abundente și bine plătite;
- Îndeplinirea responsabilităților internaționale ale UE prin promovarea instituțiilor democratice în slujba păcii, securității și libertății și a principiilor și practicilor dezvoltării durabile pretutindeni în lume.

Măsurile de conformitate cu obiectivele dezvoltării durabile adoptate de România. Principalele documente programatice și strategii sectoriale elaborate în România în perioada pre- și post-aderare, care au constituit, în cea mai mare măsură, baza de referință pentru elaborarea Strategiei de Dezvoltare Durabilă sunt următoarele:

- *Tratatul de Aderare România – Uniunea Europeană, semnat la 25 aprilie 2005.* Acesta cuprinde angajamentele concrete ale României de transpunere în practică a întregului acquis comunitar.
- Strategia de Dezvoltare Durabilă a României stabilește obiective concrete pentru trecerea, într-un interval de timp rezonabil și realist, la modelul de dezvoltare propriu Uniunii Europene, orientat spre îmbunătățirea continuă a calității vieții oamenilor și a relațiilor dintre ei în armonie cu mediul natural.
- *Planul Național de Dezvoltare 2007-2013 (PND) – principalul document de planificare strategică pentru dezvoltarea economică și socială a țării în concordanță cu principiile Politicii de Coeziune a Uniunii Europene.*

Din perspectiva dezvoltării durabile, obiectivele strategice pe termen scurt, mediu și lung sunt:

- Orizont 2014: Incorporarea organică a principiilor și practicilor dezvoltării durabile în ansamblul programelor și politicilor publice ale României, ca stat membru al UE.
- Orizont 2020: Atingerea nivelului mediu actual (cu referință la cifrele anului 2006) al UE-27 potrivit indicatorilor de bază ai dezvoltării durabile.
- Orizont 2030: Aproximarea semnificativă a României de nivelul mediu din acel an al țărilor membre ale UE din punctul de vedere al indicatorilor dezvoltării durabile.

Îndeplinirea acestor obiective strategice va asigura, pe termen mediu și lung, o creștere economică ridicată și, în consecință, o reducere semnificativă a decalajelor economico-sociale dintre România și celelalte state membre ale UE. Prin prisma indicatorului sintetic prin care se măsoară procesul de convergență reală, respectiv produsul intern brut pe locuitor (PIB/loc), la puterea de cumpărare standard (PCS), aplicarea Strategiei creează condițiile ca PIB/loc exprimat în

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 9/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

PCS sa se apropie de 80% din media UE in anul 2020 si sa fie usor superior nivelului mediu european in anul 2030.

In acest scop sunt prevazute urmatoarele directii principale de actiune:

- © imbunatatirea conditiilor de mediu;
- © cresterea competitivitatii unor sectoare cu impact asupra mediului;
- © imbunatatirea calitatii vietii in mediul urban cu accent pe cresterea veniturilor din activitati agricole, silvice si piscicole performante, extinderea serviciilor si utilitatilor publice, diversificare activitatilor non-agricole si a spiritului antreprenorial.

2.3 Analiza situatiei existente si identificarea deficientilor

Surse de Alimentare cu apa

Alimentarea cu apa potabila se realizeaza in sistem unitar prin 5 puturi forate amplasate in sudul orasului Marasesti, constituind un front de captare, puturile functionand pe baza consumului. Gospodaria de apa este amplasata in partea de sud a orasului, pe str. Doinei nr. 15.

Sursele subterane asigura alimentarea cu apa potabila a 9.998 de locuitori in orasul Marasesti.

Regimul de functionare al alimentarii cu apa si al tratarii apei brute este permanent.

Apa care constituie rezerva de incendiu este asigurata din sursele proprii din subteran, printr-o retea inelara avand lungimea de 4.3 km, prevazuta cu 42 hidranti.

Apa potabila este distribuita printr-o retea inelara in sistem centralizat, prin pompare, lungimea retelei de distributie fiind de 27.86 km.

Front Captare

Sursele de alimentare cu apa potabila a orasului Marasesti functioneaza in medie 18-20 ore/zi, cu variatii de la sursa la sursa, in functie de consum si cerinte.

Debitul total al puturilor de alimentare cu apa potabila este de aproximativ 70 l/s, ceea ce inseamna ca, la o functionare normala, necesarul este satisfacut.

La toate sursele de apa potabila sunt montate apometre. Fiecare foraj este prevazut cu aparatura de supraveghere video si audio.

Amplasamentul nu poate fi inundat, deci nu pot aparea situatii accidentale de scoatere din functiune a unor puturi. Frontul de captare este prevazut sa functioneze in mod automat, procesul fiind supravegheat si supervizat prin sistemul SCADA.

Aductiune

Conductele de aductiune fac legatura intre frontul de captare si rezervorul de apa din Gospodaria de Apa, insumand o lungime de 1.341 m.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 10/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Statia de pompare

Tinand cont de necesitatea functionarii statiei de pompare in vederea asigurarii debitelor de apa pentru consum menajer si pentru asigurarea stingerii incendiilor, statia de pompare este echipata cu 2 pompe active, 1 pompa rezerva, 1 pompa pentru stins incendiu si 1 vas hidrofor de 600 l.

Sistem de canalizare apa uzata menajera

Canalizarea orasului este realizata in sistem unitar si divizor . Lungimea strazilor dotate cu retea publica de canalizare este de 23.8 km, din care 12 km in sistem unitar si 11.8 km sistem de divizor . Lungimile canalelor colectoare pe grupe de diametre sunt urmatoarele:

➤ 200 - 300 mm L = 11.8 km

➤ Ø300 -1000 mm L = 12 km

Apele tehnologice, menajere si pluviale, sunt preluate in reseaua de canalizare executata din fonta, azbociment si PVC. Apele colectate sunt trimise la statia de epurare oraseneasca, iar dupa epurare sunt evacuate in raul Siret. Colectorul apelor uzate menajere si tehnologice ce duce la Statia de de epurare este realizat din beton precomprimat PREMO 1000 mm. Deversarea apei epurate in raul Siret se realizeaza in dreptul hm 4195. Inainte de intrarea in Statia de epurare, este prevazuta o instalatie by-pass in cazul ploilor de mare intensitate (pentru evitarea supraincarii statiei);

Printr-un canal ovoidatl apele epurare se descarca direct in raul Siret.

CONCLUZIILE PRIVIND SITUATIA ACTUALA

Lipsa echiparii retelelor hidroedilitare pentru intreaga populatie orasului Marasesti face ca in aceste zone conditiile de viata sa fie dificile, fapt pentru care populatia, in special tinerii sa migreze zone mai dezvoltate, intensificandu-se astfel efectul de imbatranire a populatiei. Situatia actuala a orasului Marasesti a impiedicat dezvoltarea sociala si economica.

Avand in vedere cele mentionate mai sus, concluzionam ca situatia actuala, determina un nivel de trai scazut, care pe zi ce trece se accentueaza, marind decalajul urias inregistrat intre zonele respective si alte localitati din Romania, fara a mai mentiona decalajul cu alte tari din Uniunea Europeana.

2.4 Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitie

Accesul la apa potabila si canalizare este identificat ca o prioritate pentru dezvoltarea durabila a orasului Maraasesti. In cadrul obiectivului Guvernului Romaniei, privind asigurarea dezvoltarii durabile a zonelor care nu au un sistem alimentare cu apa si de canalizare adecvate, se are in vedere reducerea continua a numarului de locuitori care nu dispun de apa potabila si posibilitatii de evacuare a apelor uzate intr-un sistem de canalizare.

In acest sens se impune elaborarea unei politici si a unui plan de actiune la nivel national si regional privind asigurarea accesului populatiei la apa si sisteme de canalizare, prin coordonarea si cooperarea eficienta intre ministerele de resort implicate, consiliile judetene, autoritatile locale si a

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 11/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

participarii active a tuturor factorilor implicati si interesati.

Obiectivul cheie in strategia UE si a Guvernului Romaniei il reprezinta protectia mediului prin masuri care sa permita disocierea cresterii economice de impactul negativ asupra mediului.

Prioritatea privind protectia si imbunatatirea calitatii mediului prevede imbunatatirea standardelor de viata pe baza asigurarii serviciilor de utilitati publice.

Acestea constau in:

- © gestionarea apei si deseurilor;
- © imbunatatirea sistemelor sectoriale si regionale ale managementului de mediu;
- © conservarea biodiversitatii;
- © reconstrucia ecologica;
- © prevenirea riscurilor si interventia in cazul unor calamitati naturale.

Proiectul de investitii vizat este relevant tuturor nevoilor si constrangerilor identificate in Romania in domeniul gospodarii apelor si apelor uzate.

In aceste conditii se impune, ca o necesitate stringenta, extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in orasul Marasesti, judetul Vrancea.

Necesitatea investitiei este justificata prin faptul ca in prezent in localitatea Marasesti, retelele existente de apa si canal nu acopera in totalitate gospodariile oras.

Oportunitatea investitiei este justificata prin accesul la investitie a locuitorilor si a obiectivelor social - administrative din mediul urban si prin perspectiva dezvoltarii economice si sociale mai bune a localitatii dupa realizarea investitiei.

Retelele de alimentare cu apa si canalizare in localitatea Marasesti va determina cresterea gradului de confort si de sanatate al localnicilor, cresterea nivelului de trai al acestora, cresterea atractivitatii orasului pentru investitori si o protectie mai buna a mediului.

Investitia va contribui la indeplinirea angajamentelor luate de Romania prin documentele de aderare la UE, in special a celor din Capitolul 22, Mediu si va asigura conformarea cu Directiva 98/83/EEC privind calitatea apei destinata consumului uman, transpusa in legislatia Romaniei prin Legea 458/2002, modificata si completata de Legea 311/2004.

Pentru cresterea gradului de confort si de sanatate al locuitorilor, pentru o protectie mai buna a mediului si pentru cresterea atractivitatii localitatilor din orasul Marasesti, este atat necesara cat si oportuna investitia “ **Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea**”

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice.

Obiectivul de investitii propus spre finantare, este prioritar pentru administratia locala si populatia orasului, efectele directe generate de realizarea acestuia, constau in implementarea investitiei ce asigura atingerea urmatoarelor obiective:

- cresterea standardului de viata si confort pentru populatia urbana si reducerea fenomenului de depopulare a spatiului urban prin reducerea decalajului catre zonele dezvoltate;
- dezvoltarea economica si sociala a zonei urbane prin facilitarea accesului la utilitati pentru

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 12/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

investitori;

- protejarea mediului inconjurator prin reducerea factorilor poluanti ce afecteaza mediul din punct de vedere al calitatii aerului si solului.

OBIECTIVE GENERALE

- © imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatie, asigurarea accesului la serviciile de baza;
- © reducerea disparitatilor dintre mediul urban din Romania si cel din statele membre ale U.E
- © protejarea mediului inconjurator prin reducerea factorilor poluanti ce afecteaza mediul din punct de vedere al calitatii aerului si solului.
- © pentru asigurarea conditiilor sanitare si igienice corespunzatoare, pentru cresterea gradului de confort si de sanatate al locuitorilor, pentru o protectie mai buna a mediului si pentru cresterea atractivitatii localitatii pentru investitorii de capital, este atat necesara cat si oportuna investitia ” **Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul vrancea**”.

OBIECTIVE SPECIFICE

- © cresterea numarului de locuitori care beneficiaza de servicii de salubritate imbunatatite.
- © realizarea investitiei va ridica nivelul de confort si sanatate a locuitorilor si cresterea nivelului de trai al acestora, crescand atractivitatea orasului pentru investitori.
- © protectia mediului va fi mai bine asigurata prin eliminarea poluarii stratului acvifer si a apelor de suprafata, afectate in prezent datorita folosirii latrinelor.
- © imbunatatirea calitatii emisarilor si a cursurilor de apa, in general, prin extinderea retelei de canalizare, astfel incat intregul debit colectat sa fie transportat spre statia de epurare existenta din orasul Marasesti
- © Implementarea acestei investitii va avea drept beneficiari directi locuitorii din orasul Marasesti, Judetul Vrancea

OBIECTIVELE OPERATIONALE

- © imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul urban;
- © imbunatatirea accesului la serviciile publice de baza pentru populatie;
- © impact direct si indirect asupra dezvoltarii economice, sociale si culturale prin:
 - cresterea nivelului investitional si atragerea de noi investitori autohtoni si straini, care sa dezvolte zona;
 - stoparea sau diminuarea migratiei populatiei din zona urbana catre alte tari;
 - atragerea si stabilirea specialistilor necesari in administratie, sanatate, invatamant;
 - crearea de noi locuri de munca;
 - cresterea veniturilor populatiei si sporirea contributiei la bugetul de stat prin impozite si taxe pe baza dezvoltarii economice;
 - cresterea implicit a calitatii vietii in mediul urban;

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 13/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- reducerea nivelului de saracie, a numarului persoanelor asistate social.

Necesitatea si oportunitatea au fost fundamentate pe baza nivelului actual al dezvoltarii economico-sociala si urbanistica a localitatii.

Dezvoltarea economica si sociala durabila a unei localitati depinde in mare masura de dotarile edilitare ale acesteia, de asigurarea tuturor utilitatilor necesare pentru desfasurarea activitatilor potentialilor investitori sau consumatori, si a unui standard de viata ridicat.

Extinderea retelelor de alimentare cu apa si a retelei de canalizare va influenta pozitiv tendinta de dezvoltare a localitatii, oferindu-se perspective reale de prosperitate pentru populatie, prin construirea de noi locuinte cu un grad ridicat de confort, sanatate, dezvoltare economie, agroturism, atragerea de investitori.

In aceste conditii, se impune ca o necesitate reala extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare in orasul Marasesti care sa conduca la ameliorarea conditiilor igienico-sanitare de viata ale locuitorilor si a activitatilor desfasurate de acestia.

Studiul de fezabilitate vizeaza extinderea retelelor hidroedilitare pe strazile ramase neacoperite de sistemele existente.

In concluzie, conform elementelor prezentate mai sus, este necesara si oportuna investitia ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 14/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Pentru stabilirea schemei optimale de amenajare au fost analizate din punct de vedere tehnico - economic doua variante, ambele respectand obiectivele mentionate ale studiului de fezabilitate. Deoarece proiectul consta in extinderea unor retele de apa si canalizare ale unui sistem deja existent, variantele din punct de vedere a solutiei tehnice se reduc la una si aceiasi solutie, determinata de strazile ce se doresc a fi echipate hidro-edilitar. Doar din punct de vedere economic pot fi mai multe variante, prin utilizarea diferitelor materiale pentru tubulaturile utilizate la realizarea retelelor de apa si canalizare. Din acest motiv datele despre amplasament si studii de specialitate vor fi prezentate intr-o descriere comuna.

3.1 Particularitati ale amplasamentului

- a. Descrierea amplasamentului localizare-intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Amplasamentul studiat se afla in regiunea S-E a Romaniei, judetul Vrancea, oras Marasesti, in zona Pavilioane si zona Abator
Marasesti a stabilit ca prioritati, pentru dezvoltarea zonei, si extinderea retelelor de apa si canalizare pe strazile din zonele Abator si Pavilioane care nu au fost prinse in proiectele initiale, aceste strazi fiind situate in intravilanul localitatii.

Terenul, pe care urmeaza a se realiza investitia, apartine orasului Marasesti si face parte din suprafata arondata pentru traseele drumurilor publice existente.

- b. Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite

Localitatea Marasesti, alcatuita din orasul in sine precum si din satele Haret, Padureni, Calimanesti, Modruzeni, cartierele Tisita si Doaga (locuintele si zonele turistice), este situata in nordul Campiei Siretului Inferior, treapta de relief cea mai joasa de pe teritoriul judetului Vrancea. In partea vestica, campia se intinde pana la Glacisul Subcarpatic (altitudine 70-80 m), iar in partea estica, pana la zona de campie joasa (altitudine 35-50 m).

Situat la 25 de km departare de Adjud pe calea ferata si sosea, la 20 de km de Focsani pe calea ferata, la 18 km de Panciu pe calea ferata (16 km pe sosea) si 16 km pe calea ferata de Tecuci (24 de km sosea), orasul Marasesti continua sa fie un important nod de cale ferata si rutier pe rutele Bucuresti-Suceava si Bucuresti-Iasi, cu ramificatii spre Galati-Braila si Panciu-Soveja (cu ramificatie si spre Transilvania pe calea Lepsa-Tg. Secuiesc).

Orasul se afla, de asemenea, la 70 km departare de aeroportul Bacau.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 15/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

c. Surse de poluare existente in zona

Poluarea mediului in Marasesti se datoreaza atat tehnologiei inechitate si ineficace pentru combaterea poluarii, cat si mijloacelor financiare insuficiente necesare pentru procurarea echipamentelor corespunzatoare protectiei mediului.

Lipsa datelor privind nivelul de poluare a aerului si emisiile curente din zonele de langa Marasesti atrag dificultati in evaluarea situatiei curente a poluarii aerului. Astfel, activitatile din trecut ale marilor fabrici de chimicale si ale altor ateliere manufacturiere din Marasesti ar putea reprezenta cauza reducerii calitatii mediului sub standardele UE.

Marasestiul este una dintre zonele influentate de cursul raurilor si al afluentilor lor si apartine, de asemenea, unei zone seismice de mare amploare. Strategia de mediu nu a reprezentat un element important al activitatilor din agenda Consiliului local.

In ultimii trei ani, s-au realizat doua actiuni de auditare a calitatii mediului (una de nivel I si alta de nivel II) cu privire la gropile de gunoi ale Marasestiului.

d. Date climatice si particularitati de relief

Marasestiul are o clima temperat continentală, influentata de paravanul oferit de Carpatii de Curbura, cu variatii de temperatura ridicate. Media temperaturilor inregistrate a fost de aproximativ 9 grade Celsius, maxima absoluta a temperaturii inregistrate a fost de + 42,3 grade Celsius (iulie 1990), iar temperatura minima absoluta – 33,7 grade Celsius (februarie 1987).

Volumul precipitatiilor depaseste 400 ml/mp/zi, lunile ploioase fiind reprezentate de lunile mai-iunie, iar cele uscate, de lunile decembrie-februarie. Numarul zilelor cu caderi de zapada este in jur de 20 pe an. Vantul bate in cea mai mare parte a anului dinspre Nord spre Est, iar vantul cald adie dinspre Sud Sud-Est.

e. Existenta unor:

Retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate

Pe traseele strazilor propuse a fi echipate cu retele edilitare, prin prezentul proiect, nu sunt identificate alte utilitati subterane precum, gaz, apa, telefonie. Au fost identificate retele electrice aeriene care nu necesita relocari.

Posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie

Conform precizarilor investitorului/beneficiarului, traseele strazilor propuse spre echipare nu vor interfera cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zonele imediat invecinate, sau existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 16/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala

Conform precizarilor Beneficiarului, investitia nu se interpune cu terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

f.Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

- © Studiul geotehnic este anexat prezentului studiu de fezabilitate;
- © Studiul geotehnic anexat a stat la baza elaborarii celor doua scenarii tehnico - economice propuse.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic

Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

Cerintele pentru o infrastructura imbunatatita sunt evidente si prin sisteme de aprovizionare cu apa imbunatatita si sisteme de colectare si epurare centralizate. Este de asteptat sa se avanseze destul de mult spre solutionarea unora din dificultatile sociale grave care exista in spatiul urban romanesc. Investitiile in asemenea infrastructuri pot deasemenea sa sprijine diminuarea nivelurilor ridicate ale imbolnavirilor hidrice si chiar a mortalitatii infantile. Facilitatile pentru apa potabila sunt deasemenea o conditie esentiala pentru implementarea cerintelor de igiena si sanatate ale vietii comunitare.

In scopul eliminarii acestor disfunctionalitati, prin Planul Urbanistic General al orasului Marasesti se propune realizarea cu prioritate a extinderii sistemului centralizat de alimentare cu apa si canalizare existente, si epurare ape uzate, urmarind imbunatatirea conditiilor de viata si de munca pentru populatie si salariati, avand ca efect realizarea urmatoarelor obiective:

- mentinerea populatiei in spatiul urban;
- sprijinirea activitatilor social-economice si comerciale prin asigurarea unei infrastructuri minimale;
- ameliorarea, in conformitate cu standardele in vigoare, a conditiilor igienico-sanitare si a starii de sanatate a populatiei si salariatilor activitatilor productive desfasurate in zona, precum si cresterea confortului sanitar in gospodarii;
- diminuarea impactului negativ asupra mediului pana la reducerea totala si diminuarea surselor de poluare.

Lucrarile aferente sistemului de alimentare cu apa cuprind:

- extinderea retelelor de distributie a apei potabile in localitatea Marasesti, judetul Vrancea;
- executare bransamente apa.

Lucrarile aferente sistemului de canalizare menajera cuprind:

- colectoare de canalizare menajera cu curgere gravitationala;

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 17/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- statie de pompare ape uzate;
- conducte refulare ape uzate;
- executare racorduri canalizare

Reteaua de alimentare cu apa acopera 100% zona urbana, pe cand in zona rurala furnizarea de apa este asigurata doar pentru satul Haret. Unul dintre avantaje este distributia ieftina a apei potabile. Exista o statie de tratare a apei cu o mare capacitate, dar este veche si trebuie reabilitata.

In Marasesti exista o retea de canalizare care acopera 80% din zona urbana si care este peste media standardelor din Romania. Totusi, mare parte din reteaua de canalizare este veche si necesita reabilitari.

Prezentul Studiu de Fezabilitate vizeaza extinderea retelelor de apa pe o lungime de aproximativ 3700 m, precum si canalizare pe o lungime de aproximativ 3128 m. Pe traseul noilor retele de apa si canalizare se vor executa si un numar de 270 de bransamente apa si racorduri de canalizare.

Varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia

Pentru stabilirea schemei optimale de amenajare au fost analizate din punct de vedere tehnico - economic mai multe variante, toate respectand obiectivele mentionate ale studiului de fezabilitate. Variantele posibile pentru apa pot exista doar din utilizarea materialelor diferite pentru tubulatura. Pentru canalizare exista doua scenarii posibile de realizare din punct de vedere tehnic si functional.

Scenariul 1

Pentru SCENARIUL I s-a propus extinderea retelei de alimentare cu apa folosind conducte din fonta ductila si extinderea retelei de canalizare cu conducte din ceramica vitrificata.

Prin aceasta varianta s-a propus executia retelei de canalizare cu colectarea apelor uzate in doua bazine vidanjabile, in paralel cu incheierea unui contract cu o firma de salubritate care sa asigure vidanjarea periodica a bazinelor respective si transportul apelor uzate catre statia de epurare a orasului Marasesti.

Avantajele prezentate de aceasta varianta ar fi eliminarea necesarului de utilitati cu energia pentru functionarea statiei de pompare si valoare de investitie mai mica, pe componenta canalizarii, prin eliminare cheltuielilor pentru executia conductelor de refulare, echiparea cu pompe si a racordurilor electrice pentru statia de pompare.

Dezavantajele variantei 1 sunt reprezentate de faptul ca bazinele vidanjabile ar fi in zone locuite iar timpul de acumulare al apelor uzate dintre doua vidanjari ar fi consistent si astfel s-ar crea un disconfort datorita mirosurilor si gazelor dezvoltate si raspandite in si din aceste bazine. Economic aceasta varianta ar fi mult mai costisitoare deoarece pretul conductelor din ceramica vitrificata este mai ridicat.

Scenariul 2

Realizarea extinderilor de apa si canalizare pe strazile din zona Abator si Pavilioane, cu tubulaturi din material plastic (PEID) cu executia a doua statii de pompare pe canalizare (in locul unuia dintre bazinele vidanjabile din scenariul 1) echipate cu pompe si conducte de refulare care sa asigure transportul apelor uzate menajere catre colectoarele existente si de aici catre statia de

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 18/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

epurare a orasului Marasesti.

Pe langa faptul ca valoarea de investitie in aceasta varianta este mai mica (tuburile din ceramica vitrificata fiind mult mai scumpe decat cele din polietilena), factorul confortului uman (calitatea aerului din preajma bazinelor vidanjabile) cantareste foarte mult. Varianta 1 ar fi generat cheltuieli de exploatare mai mari pentru canalizare (prin vidanjare) si implicit un pret de cost mai mare pentru apa uzata.

Evaluare comparativa a valorii de investitie:

- pentru scenariul 1, valoarea investitiei de baza este de **10,664,842.67 lei (fara TVA);**
- pentru scenariul 2, valoarea investitiei de baza este de **9,360,419.89 lei (fara TVA);**

Scenariul recomandat

In urma analizei rezultatelor obtinute prin evaluarea comparativa a valorii investitiei de baza si a criteriilor de confort si calitate a serviciilor rezultate in urma investitiei, s-a optat pentru alegerea scenariului 2 , putandu-se afirma ca aceasta este solutia cea mai avantajoasa din punct de vedere tehnico-economico-social.

Aceasta solutie va fi adoptata la proiectarea investitiei pentru faza Studiu de fezabilitate, urmand ca la faza PT proiectantul sa dezvolte, sa optimizeze si sa detalieze prin propuneri tehnice, solutia aprobata in cadrul studiului de fezabilitate.

Avantajele scenariului recomandat sunt:

- ❖ costurile de investitie sunt mai mici;
- ❖ conditiile de igiena si confort corelate cu conditiile de avizare din punct de vedere al protectiei mediului, cantaresc destul de mult la avizarea proiectului;
- ❖ costurile de exploatare sunt mai mici si implicit pretul de cost;

Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse

Reteaua de alimentare cu apa va fi echipata, dupa cum urmeaza:

- camine de vane, aerisire sau golire – cca. 13 buc;
- hidranti supraterrani de incendiu Ø80 mm, montati pe conducte cu $\varnothing \geq Dn100$ mm – cca.10 buc;
- bransamente la reseaua de distributie - 270 bucati

Reteaua de canalizare menajera va fi echipata dupa cum urmeaza:

- Camine de vizitare, intersectie – cca 65 buc;
- Racoduri canalizare menajera – 270 buc;
- Statii de pompare apa uzata menajera – 2 buc
- Conducta de refulare apa uzata menajera echipata cu camine de curatire, aerisire golire

** Numarul exact de camine de vane / vizitare si hidranti, se vor stabili la faza Pth + Detalii de*

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 19/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

executie, cand se va dezvolta, optiniza si detalia prin propuneri tehnice, solutia aprobata in cadrul studiului de fezabilitate.

3.3 Costurile estimative ale investitiei

SCENARIUL 1:

Costurile investitionale au fost estimate pe baza solutiei tehnice identificate si a evaluarilor prezentate pentru scenariul I si sunt in valoare de **10,664,842.67 RON**.

Indicatori Tehnici		Unitate de masura	Cantitate
<u>Retea de alimentare cu apa</u>			
• Conducte de distributie din fonta ductila Dn50-150mm		ml	3713,00
• Bransamente la retea de distributie		buc.	270,00
• Camine de vane retea distributie		buc.	13,00
<u>Retea de canalizare menajera</u>			
• Colectoare de canalizare din ceramica vitrificata Dn250mm		ml	3128,00
• Racorduri la retea de canalizare		buc.	270,00
• Bazine vidanjabile		buc.	2,00
INDICATORII ECONOMICI	fara TVA	TVA	cu TVA
Total Deviz	8,979,716.59	1,680,756.08	10,664,842.67
Din care C+M	7,330,179.40	1,392,734.09	8,722,913.49

SCENARIUL 2:

Costurile investitionale au fost estimate pe baza solutiei tehnice identificate si a evaluarilor prezentate pentru scenariul II sunt in valoare de **9,360,419.89 RON**.

Indicatori Tehnici		Unitate de masura	Cantitate
<u>Retea de alimentare cu apa</u>			
• Conducte de distributie din PEID PE100 PN10 De63-140mm		ml	3713,00
• Bransamente la retea de distributie		buc.	270,00
<u>Retea de canalizare menajera</u>			
• Colectoare de canalizare din PP Corugat SN8/SN10 De250mm		ml	3128,00
• Conducta de refulare din PEID PE100 Pn10 De90-110mm		ml	1354,00
• Racorduri la retea de canalizare		buc.	270,00
• Statie de pompare apa uzata		buc.	2,00
INDICATORII ECONOMICI	fara TVA	TVA	cu TVA
Total Deviz	7,881,908.52	1,474,711.37	9,360,419.89

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 20/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

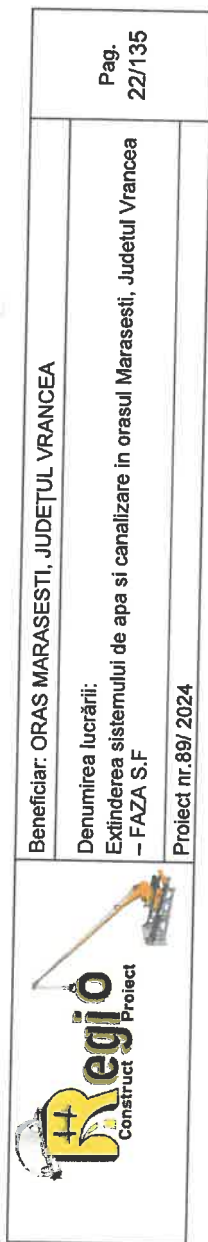
Indicatori Tehnici		Unitate de masura	Cantitate
Din care C+M	6,388,156.00	1,213,749.64	7,601,905.64



ISO 9001 ISO 14001

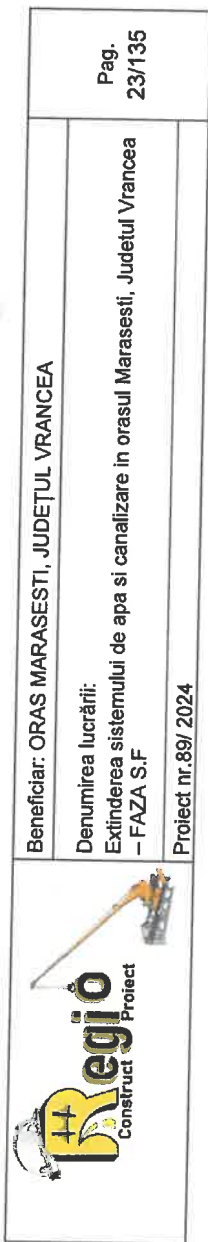
Plati/cheltuieli	U.M	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Materii prime si materiale	ron/an	935	3.815	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488
Utilitati/energie	ron/an	21.462	28.974	35.734	42.302	50.762	60.914	73.097	87.717	96.579	96.579	96.579
Intretinere si reparatii	ron/an	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008
Salarii si asigurari sociale	ron/an	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335
Costuri cu racordarile	ron/an	62.783	31.498	53.692	22.191	28.610	31.883	41.565	48.100	0	0	0
Taxe si impozite	ron/an	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
Costul Creditelor	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri operationale	ron/an	10.351	8.367	11.276	8.907	10.321	11.596	13.673	15.683	11.956	11.956	11.956
Investitii/mentenanta/reparatii	ron/an	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439
Total costuri		119.873	96.995	130.532	103.229	119.523	134.223	158.165	181.329	138.364	138.364	138.364

[illegible]



Tabelul proiectiilor iesirilor de numerar/platilor in anii 25-30 de exploatare – tabele ale analizei financiare

[illegible]

[illegible]



3.4 Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

Studiu topografic

La baza intocmirii prezentului studiu de fezabilitate au stat studiul geotehnic si studiul topografic, intocmite de persoane atestate si care sunt anexate prezentei documentatii.

Studiile topografice, anexate prezentei documentatii, s-au realizat in sistem de proiectie Stereografic 1970, sistem de cote de referinta Marea Neagra.

Acestea au fost folosite ca suport topografic in vederea intocmirii planurilor de situatie anexate prezentului studiu de fezabilitate si vor fi folosite ca suport topografic pentru intocmirea planurilor de situatie componente documentatiilor necesare obtinerii **Autorizatiei de Construire / Proiect tehnic si Detalii de executie**.

Drumurile s-au executat in circuit inchis, folosind punctele de sprijin din reseaua geodezica existenta.

Studiu geotehnic si/sau studii de analiza si de stabilitatea terenului

Studiul geotehnic, anexat prezentei documentatii, s-a efectuat in puncte de pe traseul retelelor de alimentare cu apa si a colectoarelor de canalizare si in zona amplasamentului statiei de pompare apa uzata. Acestea pun in evidenta structura litologica si vor folosi ca baza de date la intocmirea proiectului tehnic de executie, in vederea obtinerii Autorizatiei de Construire.

Executantul va tine seama de aceste conditii climatice in programarea resurselor si materialelor pentru executarea lucrarilor.

Daca pe traseul conductelor, la adancimea de pozare stabilita, se vor gasi umpluturi sau pamanturi slabe, pozarea se va face dupa consolidarea umpluturilor prin compactarea zonelor neconsolidate sau prin realizarea unei perne de nisip compactat sau pietris care sa inlocuiasca terenul slab pe o grosime minima de 60 cm.

La executia transeelor sub nivel freatic se prevad obligatoriu epuizmente si sprijiniri, in functie de natura terenului.

Studiu hidrologic, hidrogeologic

- Nu sunt necesare.

Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice

- Nu este cazul.

Studiu de trafic si studiu de circulatie

- Nu este cazul.

Raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea expropriarii, pentru obiectivele de investitii ale caror amplasamente urmeaza a fi expropriate pentru cauza de utilitate publica;

- Nu este cazul.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 25/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Studiu peisagistic in cazul obiectivelor de investitii care se refera la amenajari spatii verzi si peisajere

- ☐ Nu este cazul

Studiu privind valoarea resursei culturale

- ☐ Nu este cazul

Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

- ☐ Nu este cazul

3.5 Grafice orientative de realizare a investitiei

Graficul de realizare a investitiei este comun pentru **SCENARIUL 1 si SCENARIUL 2**. Esalonarea cuprinde etapele principale de realizare a obiectivului de investitie si anume:

- **Etapa 1:** *Organizare licitatie de proiectare*
- **Etapa 2:** *Intocmire Pth+DTAC*
- **Etapa 3:** *Obtinerea autorizatiei de construire + licitatie de executie*
- **Etapa 4:** *Contractarea lucrarilor de executie*
- **Etapa 5:** *Procurare materiale, sapaturi, montaj conducte, montaj camine, echipare camine, bransamente, racordari.*
- **Etapa 6:** *Executie statii de pompare apa uzata*
- **Etapa 7:** *Finisare lucrari conducte, probe, spalare si dezinfectare, receptie.*

Durata totala de repartizare a perioadei necesare pentru realizarea obiectivului de investitii este propusa a fi de 16 luni calendaristice, din care 12 luni pentru executia lucrarilor.

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTITIEI PROPUȘ LA FAZA DE S.F. DE CATRE PROIECTANT

Nr ert	Tip lucrare	Anul 1												Anul 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Organizare licitatie de proiectare																								
2	Intocmire PTh+DTAc																								
3	Obtinerea autorizatiei de construire + licitatie de executie																								
4	Contractarea lucrarilor de executie																								
5	Procurare materiale, saptaturi, montaj conducte, montaj camine, echipare camine, bransamente,racordari																								
6	Executie statie de pompare apa uzata																								
7	Finisare lucrari conduite, probe, spalare si dezinfectare, receptie																								

Mentionam ca in perioada anotimpului friguros, iarna, este foarte dificil de a realiza lucrari de constructii, de asemenea si normativele tehnice romanesti in vigoare interzic realizarea anumitor lucrari in aceasta perioada, in special turnarea de betoane. Executia organizarii de santier cade in sarcina constructorului, iar zona de amplasare se va stabili de comun acord cu reprezentantul beneficiarului.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 27/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

4. ANALIZA FIECARUI SCENARIU TEHNICO – ECONOMIC PROPUȘ

4.1 Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta.

Analiza s-a efectuat tinand cont de nevoile care au stat la baza proiectului. Nevoia de baza de la care porneste necesitatea proiectului, este aceea de a ameliora infrastructura publica de apa uzata.

Pentru stabilirea duratei de referinta s-au avut in vedere urmatoarele ipoteze:

- durata de viata a investitiei – 40 ani
- durata de realizare a lucrarilor – 12 luni
- durata de realizare a previziunilor (durata de referinta) – 30 ani

Perioada de referinta reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni in analiza costuri-beneficii. Intervalele de referinta pe sector – in baza practicilor acceptate la nivel international si recomandate de Comisia Europeana – sunt furnizate mai jos:

Sector	Interval de referință
Energie	15-25
Apa și mediul	30
Căi ferate	30
Porturi și aeroporturi	25

Sector	Interval de referință
Drumuri	25-30
Industria	10
Alte servicii	15

Scenariul de referinta - scenariului tehnic recomandat de proiectant. Acest scenariu este detaliat in sectiunile anterioare ale SF-ului.

Analiza optiunilor si a fezabilitatii

Variantele car pot fi luate in considerare sunt urmatoarele:

- **Optiunea zero** – fara a realiza nici o investitie, lasand situatia asa cum este in momentul de fata.
- **Optiunea maxima** – realizarea investitiei recomandate de proiectant
- **Optiunea medie** – realizarea investitiei gradual si etapizat in functie de disponibilitatile proprii ale comunitatii.

Analiza optiunii A – optiunea de a nu face nimic

Nerealizarea nici unei investitii pentru a remedia situatia actuala are urmatoarele **dezavantaje majore**:

- Pastrarea decalajului dintre Romania si U.E., decalaj care se inceara a fi diminuat o data cu pozitia Romaniei de stat membru U.E.
- Imposibilitate de dezvoltare rurala a zonei centrale a Romaniei;
- Cresterea migratiei populatiei din zona rurala catre alte zone;
- Ineficientizarea Administratiei Locale - prin imposibilitatea de a realiza infrastructuri de interes local;
- Cresterea imbolnavirilor datorate lipsei de igiena;
- Infiltratiile ce afecteaza apele subterane si apele de suprafata – poluarea mediului;
- Antrenarea deseurilor in situatii de inundare, creandu-se focare de infectie;

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 28/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- Gradul scazut de igiena din cadrul gospodariilor, fapt ce; duce la dezvoltarea unor boli mai ales in randul copiilor si animalelor
- Gradul crescut de nitriti din panza freatica exploatata (compusi ce declanseaza boli grave la copii „boala sangelui albastru”);
- Pastrarea atitudinii neprietenoase a persoanelor din mediul rural fata de mediu si natura;
- Imposibilitatea dezvoltarii economice a zonei prin atragerea de investitii.

Avantajele minore ale variantei zero:

- Nu necesita investitie, situatia ar ramane aceeaasi.

Analiza implicatiilor financiare ale variantei zero:

Nivel investitional: 0 ron

Valoarea lucrarilor C+M = 0 ron

Analiza optiunii B – optiunea de a face maximul – scanriul tehnic recomandat de proiectant

Avantajele majore ale variantei maxime:

- Reducerea decalajului dintre Romania si U.E., decalaj care se incearca a fi diminuat o data cu pozitia Romaniei de stat membru U.E.
- Dezvoltarea zonei de S-E a Romaniei;
- Reducerea migratiei populatiei din zona orasului Marasesti catre alte zone;
- Cresterea eficientei Administratiei Locale - prin posibilitatea de a realiza infrastructuri de interes local;
- Reducerea imbolnavirilor datorate lipsei de igiena;
- Reducerea infiltratiilor ce afecteaza apele subterane si apele de suprafata – poluarea mediului;
- Reducerea antrenarii deseurilor in situatii de inundare, creandu-se focare de infectie;
- Cresterea gradului de igiena din cadrul gospodariilor, fapt ce duce la scaderea numarului unor boli mai ales in randul copiilor si animalelor;
- Reducerea ponderii de nitriti din panza freatica exploatata (compusi ce declanseaza boli grave la copii „boala sangelui albastru”);
- Imbunatatirea atitudinii prietenoase a persoanelor din mediul rural fata de mediu si natura;
- Dezvoltarea economica a zonei prin atragerea de investitii.

Dezavantaje minore ale variantei maxime:

- Cost ridicat investitional
- Se executa in 12 luni.

Analiza optiunii C – optiunea de a face minimul necesar

Avantajele minore ale variantei medii:

- ◆ nivel mult mai mic/an al investitiei decat cel al variantei maxime.

Dezavantaje majore ale variantei medii:

- Datorita faptului ca Bugetul Local este limitat ca si nivel al finantarii, este foarte putin probabil sa se poata realiza aceasta investitie intr-un termen rezonabil
- Pastrarea decalajului dintre Romania si U.E., decalaj care se incearca a fi diminuat o data cu pozitia Romaniei de stat membru U.E.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 29/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- Imposibilitate de dezvoltare a zonei centrale a Romaniei;
- Cresterea migratiei populatiei din zona orasului Marasesti catre alte zone;
- Ineficientizarea Administratiei Locale-prin imposibilitatea de a realiza infrastructuri de interes local;
- Cresterea imbolnavirilor datorate lipsei de igiena;
- Infiltratiile ce afecteaza apele subterane si apele de suprafata – poluarea mediului;
- Antrenarea deseurilor in situatii de inundare, creandu-se focare de infectie;
- Gradul scazut de igiena din cadrul gospodariilor, fapt ce duce la dezvoltarea unor boli mai ales in randul copiilor si animalelor;
- Gradul crescut de nitriti din panza freatica exploatata (compusi ce declanseaza boli grave la copii „boala sangelui albastru”);
- Pastrarea atitudinii neprietenoase a persoanelor din mediul rural fata de mediu si natura;
- Imposibilitatea dezvoltarii economice a zonei prin atragerea de investitii.

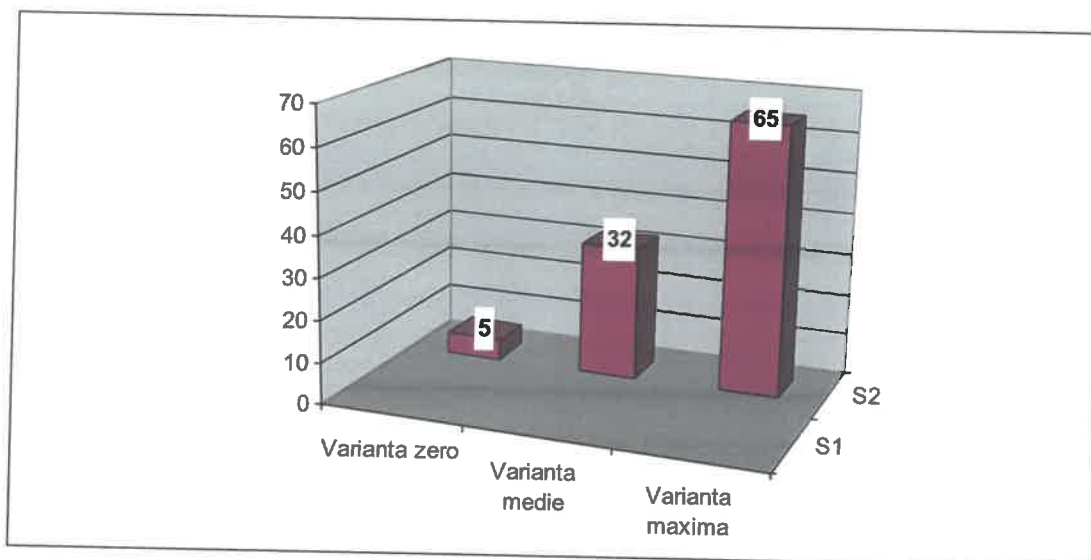
In cele ce urmeaza se va realiza o analiza a avantajelor prin intermediul careia se vor lua in calcul parametrii urmariti in cele 3 variante generate anterior:

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 30/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Tabel nr. 3 – analiza multicriteriala a optiunilor avute in vedere

CRITERII DE ANALIZA	Scenariul A - a nu face nimic	Scenariul B - a face maximul	Scenariul C - a face minimul
Contributia la cresterea economica a zonei	0	7	7
Contributia la crearea de noi locuri de munca	0	6	6
Contributia la dezvoltarea zonei	0	7	7
cresterea veniturilor prin reducerea cheltuielilor	0	6	6
Cresterea timpului liber	0	4	4
Reducerea riscului de poluare a apelor	0	7	7
Cresterea igienei si a conditiilor de trai a populatiei concomitent cu reducerea numarului de imbolnaviri	0	6	6
Reducerea decalajului intre UE si Romania	0	7	7
Contributia la dezvoltarea zonelor rurale	0	6	6
Reducerea migratiei populatiei din zonele rurale catre zonele urbane	0	5	5
Imbunatatirea imaginii administratiei publice locale	0	4	4
Costul investitional	10	2	0
TOTAL PUNCTAJ	10	67	65

Nota: modul de stabilire a punctajelor acordate a fost stabilit pe baza intrepretarilor proprii a elaboratorului si a aplicarii rationamentului profesional, tinand cont de analiza datelor tehnice din studiile tehnice ale proiectantului. Atat in teorie cat si in practica nu exista un algoritm specific al analizei multicriteriale cu criterii sau modalitati impuse de interpretare, aceasta fiind diferita de la investitie la investitie in functie de tipul acesteia, iar rezultatele analizate prin prisma aplicarii rationamentului profesional.



Grafic – analiza comparativa a optiunilor avute in vedere

Concluzie: Asa cum reiese si din analiza optiunilor rezulta in mod clar ca optiunea care se preteaza a fi luat a in considerare este optiunea B – optiunea de a face maximul, adica scenariul recomandata de proiectant

4.2 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia.

A. RISCURI NATURALE

A.1. Fenomene meteorologice periculoase

A 1.1. furtuni - vant puternic si/sau precipitatii masive si /sau caderi de grindina;

A 1.2. inundatii;

A 1.3 tornade;

A 1.4. seceta;

A 1.5. inghet, poduri si baraje de gheata, caderi masive de zapada, chiciura, polei.

A 2. Incendii de padure – incendii la fondul forestier, vegetatie uscata sau culturi de cereale paioase.

A 3. Avalanse

A 4. Fenomene distructive de origine geologica

A 4.1. alunecari de teren ;

A 4.2. cutremure de pamant.

Detalierea si analiza factorilor de risc natural

Investitia, prin amplexarea ei geografica nu este expusa in mod expres la furtuni si vand puternic. Din punct de vedere al precipitatiilor masive, a caderilor de grindina sau a tornadelor comuna investitia se afla intr-o situatie de risc scazut, in special cand ne referim la riscurile generate asupra infrastructurii rutiere cu cel ce face obiectul investitiei.

Pe malul raului Siret trebuie construite santuri si efectuate lucrari de terasare avand in vedere

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 32/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

ca, in timpul perioadelor ploioase sau al dezgheturilor, apele Siretului inunda albiile naturale provocand inundatii.

Marasestiul a fost una dintre cele mai afectate zone de inundatii in 2005, prevenirea acestora reprezentand o prioritate esentiala in strategia de mediu.

Evenimentele climatice precum seceta sau evenimentele meteorologice specifice iernii, nu sunt in masura sa afecteze investitia.

Investitia nu se afla in apropierea unui fond forestier si nici in vecinatatea unor exploatatii agricole care sa amplifice riscul unor incendii. Mai mult, fiind un obiectiv de investitii cu caracter public, la realizarea proiectarii s-au avut in vedere toate cerinte cu privire la protectia impotriva acestor riscuri.

Rezultatele studiului geotehnic, pentru evitarea riscurilor, au fost luate in considerare la realizarea structurii de rezistenta si a solutiilor tehnice propuse in faza de proiectare.

B. RISCURI TEHNOLOGICE

B 1. Accidente, avarii, explozii si incendii

B 1.1. industrie

B 1.2. transport si depozitare produse periculoase

B 1.3. transporturi- transporturi terestre, aeriene si navale, inclusiv metroul, tunele si transport pe cablu

B 1.4. nucleare

B 2. Poluare ape

B 3. Prabusiri de constructii, instalatii sau amenajari

B 4. Esecul utilitatilor publice - utilitati publice vitale si de amploare: retele importante de radio, televiziune, telefoane, comunicatii, de energie electrica, de gaze, de energie termica, centralizata, de alimentare cu apa, de canalizare si epurare a apelor uzate si pluviale.

B 5. Caderi de obiecte din atmosfera sau din cosmos

B 6. Munitie neexplodata

Analiza din punct de vedere al riscurilor tehnologice, efectuata pentru investitia vizata, reliefeaza:

- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati industriale care sa aduca riscuri activitatii propuse, atat in faza de executie cat si in cea de exploatare
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati de depozitare de produse periculoase sau deseuri
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate retele de transport complexe precum: transporturi terestre, aeriene si navale, inclusiv metroul, tunele si transport pe cablu
- In zona amplasarii investitiei nu sunt identificate activitati nucleare
- Investitia nu se afla in apropierea altor cladiri sau amenajari mai vechi, care sa puna in pericol constructia prin prabusiri
- Din punct de vedere al caderilor de obiecte din atmosfera sau a munitiei neexplodate, analiza de risc s-a facut pe baza evenimentelor istorice din zona, astfel de evenimente nefiind inregistrate pe amplasamentul investitiei

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 33/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

C. RISCURI BIOLOGICE

C.1 Epidemii

C.2 Epizootii.

Datorita specificului investitiei aceste tipuri de riscuri nu pot fi luate in considerare.

In afara de riscurile identificate mai sus, mai sunt necesare concluziile analizei si a urmatoarelor factori de risc:

1. Riscul tehnic. Riscul ca obiectivul in cauza sa nu se preteze din punct de vedere al activitatii/destinatiei. Acest risc este eliminat datorita bunei documentari si a experientei specialistilor pe care beneficiarul i-a contactat in faza elaborarii listei cu necesitati.
2. Riscul eficientei exploatarei. Personalul de exploatare va fi specializat iar competentele acestora verificate si imbunatatite continuu.
3. Riscul financiar. Riscul nerentabilitatii. Investitiile in infrastructura, in conditiile lipsei altor capacitati in zona (precum autostrazi, drumuri expres, etc) pentru investitia in cauza este exclus.
4. Riscul sechestrului. Acest risc nu poate avea loc in cadrul beneficiarului, investitia va face parte din cadrul domeniului public.
5. Riscul politic si social. Riscul de razboi. Situatia socio - politica a Romaniei nu supune beneficiarul la un asemenea risc. Talharii si vandalism. Obiectivele vor fi supravegheate de catre personal specializat in conformitate cu prevederile legislative in domeniul supravegherii si pazei obiectivelor strategice locale si nationale
6. Riscul demografic
 - cresterea populatiei din zona peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut in vedere cresterea demografica. Astfel, investitia va putea fi exploatata in bune conditii si in cazul cresterii populatiei conform previziunilor.
 - scaderea populatiei din zona. Acest risc este eliminat datorita:
 - a. masurilor luate de autoritati privind stabilirea si sprijinirea tinerilor sa ramana in zona
 - b. statisticilor regionale si nationale cu privire la miscarile demografice care arata scaderea migratiei catre zonele urbane
7. Riscul cerintelor obligatorii. Foarte importante in aceasta categorie de riscuri este riscul legat de alinierea la standardele din domeniu. Prin respectarea parametrilor tehnici de proiectare, beneficiarul asigura indeplinirea standardelor impuse.

4.3 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

Necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz

Amplasarea retelelor de alimentare cu apa si a colectoarelor de canalizare menajera (inclusiv a conductelor de refulare ape uzate) se va face pe cat posibil fara sa afecteze retele edilitare existente (retele de aductiune si distributie, retele de canalizare, electrice, telecomunicatii etc.) si respectand SR 8591/1997.

Pe traseul retelelor proiectate s-au identificat urmatoarele retele edilitare existente:

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 34/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- retea de cabluri de distributie de joasa tensiuni si medie tensiune;
- retea de telecomunicatii.

Se va acorda o deosebita atentie asupra modului de executie al sapaturilor pentru conducte. In zona retelelor subterane se va sapa manual cu foarte mare atentie si cu asistenta tehnica a detinatorilor retelelor subterane.

Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

Necesarul de energie electrica pentru statiile de pompare apa uzata propuse se va asigura din liniile de joasa (JT), medie tensiune (MT) pozate aerian din apropierea amplasamentului.

Proiectul de alimentare cu energie electrica va fi elaborat de catre furnizorul de energie electrica sau de o firma autorizata ANRE care va stabili si modalitatile de amplasare a retelei de medie tensiune (aparent pe stalpi de beton sau subteran cu marcaje corespunzatoare), in functie de caracteristicile retelei existente si traseul adoptat.

Proiectantul de specialitate va transmite documentatia (tema, chestionar si planuri) pentru comanda si elaborarea proiectului de alimentare cu energie electrica.

Statiile de pompare ape uzate menajere se vor monta pe un radier din beton si se va ingloba la partea superioara intr-o placa din beton armata cu **dimensiunile de 2,5 x 2,5 x 0.5 m.**

De asemenea se va asigura o zona de protectie suplimentara imprejmuita cu gard **avand laturile de 3.0 m x 3.0 m** pe teren apartinand domeniului public al orasului Marasesti.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a. Impactul social si cultural, egalitatea de sanse

Retelele de alimentare cu apa si canalizare constituie elemente de baza pentru comunitatea locala. Acestea sunt necesare pentru a asigura conditii de sanatate, protectia mediului, accesibilitatea si, in general, conditii optime de trai. Infrastructura asigura, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii rurale comitative.

Proiectul va avea un impact favorabil asupra afacerilor la nivel local si asupra populatiei din localitatea Marasesti, prin cresterea veniturilor si a gradului de ocupare a fortei de munca, datorita cresterii atractivitatii zonei pentru noi investitii industriale si in special agro-industriale.

La veniturile directe realizate din operarea retelei de alimentare cu apa si canalizare se vor adauga veniturile suplimentare din exploatarea noilor facilitati, precum si venituri generate indirect din servicii de intretinere, furnizori de diferite bunuri si servicii, ceea ce conduce la dezvoltarea turismului ce va contribui la valorificarea patrimoniului cultural al localitatii Marasesti.

Promovarea egalitatii de sanse va contribui la coeziunea sociala atat la nivelul regiunilor de dezvoltare, cat si la nivel national. Dezvoltarea unei culturi a oportunitatilor egale presupune implicarea directa a tuturor actorilor sociali din sectorul public si privat, inclusiv societatea civila.

Protectia sociala si incluziunea sociala pot fi promovate prin actiuni de combatere a

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA	Pag. 35/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

discriminarii, promovarea egalitatii de sanse si integrarea in societate a grupurilor vulnerabile care se confrunta cu riscul de marginalizare sociala. Conform art. 16 din Regulamentul Consiliului Europei nr. 1083/2006 privind prevederile generale pentru Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul Social European si Fondul de Coeziune, principiul egalitatii de sanse trebuie respectat pe tot parcursul implementarii fondurilor structurale si de coeziune, atat in faza de programare cat si in faza de implementare a programelor operationale.

b. Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare

NUMAR LOCURI DE MUNCA CREATE IN FAZA DE EXECUTIE:

- Pentru executia de C+M se creaza un numar de min 24 locuri de munca pe o perioada de 12 luni.

NUMAR LOCURI DE MUNCA CREATE IN FAZA DE OPERARE:

- In etapa de operare vor fi create cel putin 2 noi locuri de munca pentru supervizarea si intretinerea infrastructurii de apa-canal nou create.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz

Protectia calitatii apelor

Apele de suprafata cat si apele subterane nu sufera modificari din punct de vedere calitativ prin realizarea proiectului propus

In perioada de exploatare nu exista surse de poluare pentru ape.

Protectia calitatii aerului

Principalele surse de poluare a aerului sunt pe durata executiei lucrarilor:

- lucrarile de terasamente
- utilajele in faza de executie

Poluantii generati de aceste surse sunt:

- praf
- pulberi
- gaze de esapament

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului sau din punct de vedere artistic, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Potrivit Ordinului Ministrului Apelor si Protectiei Mediului nr. 860/2002, pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediu, construirea retelelor de apa, sunt activitati cu impact redus asupra mediului, care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 36/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Conform Anexei 2. Lista proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului la HG nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, aceasta investiție se încadrează la **pct. 10 Proiecte de infrastructura sub-punctul b) proiecte de dezvoltare urbana**

d. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Pentru România, ca stat membru al Uniunii Europene, dezvoltarea durabilă nu este una dintre opțiunile posibile, ci singura perspectivă rațională a devenirii naționale, având ca rezultat statornicirea unei noi paradigme de dezvoltare prin confluența factorilor economici, sociali și de mediu. (Strategia națională de dezvoltare durabilă)

Conceptul de **dezvoltare durabilă** urmărește satisfacerea nevoile prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi (Comisia Mondială pentru Mediu și Dezvoltare).

Acest concept desemnează totalitatea formelor și metodelor de dezvoltare socio-economică, al căror fundament îl reprezintă în primul rând asigurarea unui echilibru între aceste sisteme socio-economice și elementele capitalului natural și încercarea să găsească un cadru teoretic stabil pentru luarea deciziilor în orice situație în care se regăsește un raport de tipul om/mediu, fie ca e vorba de mediu înconjurător, economic sau social.

Deși inițial **dezvoltarea durabilă** s-a vrut a fi o soluție la criza ecologică determinată de intensă exploatare industrială a resurselor și degradarea continuă a mediului și căută în primul rând preservarea calității mediului înconjurător, în prezent conceptul s-a extins asupra calității vieții în complexitatea sa, și sub aspect economic și social.

Protejarea mediului natural

Activitatea desfășurată pentru extinderea rețelei de alimentare cu apă și a colectoarelor de canalizare, aparținând orașului Marasesti, respectiv la funcționarea obiectivului nu constituie sursa de radiație electromagnetică și ionizantă.

În perioada de construcție principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate la pozarea conductelor. Utilajele folosite pentru totalitatea operațiilor efectuate pe amplasament și puterea acustică asociate: • Betoniere: $L_w \approx 105 \text{ dB(A)}$; • Excavatoare: $L_w \approx 115 \text{ dB(A)}$; • Autocamioane: $L_w \approx 107 \text{ dB(A)}$ • Macara mobilă: $L_w \approx 110 \text{ dB(A)}$.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitățile specifice Organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limita maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămână de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale). În zona protejată cu funcțiune de locuire, situată la $> 400 \text{ m}$ distanță față de sursele de zgomot

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 37/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

ce apartin Organizarii de santier, se apreciaza ca nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depasi pe perioada zilei pe perioade scurte de timp 80 dB(A). Organizarea de santier prin dotarile tehnice, administrative si sociale de care dispune si prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursa de radiatii pentru mediu.

Sursele de zgomot pe perioada de functionare a obiectivului analizat: nu exista.

Deseurile rezultate in perioada de functionare a obiectivului sunt mentionate mai jos:

- deseuri tehnologice retinute in sistemul de canalizare;
- deseuri menajere;
- deseuri de la echipamentele electrice si electronice;
- deseuri metalice, piese uzate;
- ambalaje din PVC de la transportul materialelor de constructii;
- deseurile masinilor: uleiuri si grasimi;
- cabluri, cauciuc etc.

Depozitarea deseurilor se face in conditii corespunzatoare. Deseurile rezultate sunt colectate in sistem separativ fiind eliminate/valorificate unitatilor ce prelucreaza aceste tipuri de produse.

Prin realizarea investitiei nu vor rezulta si nici nu se vor folosi substante toxice si periculoase pentru mediu.

4.5 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii.

Comunitatea ca atare este un oras cu un areal economic delimitat, gospodarii consolidate, familii numeroase. Este o necesitate stringenta sa se asigure apa si canalizare cantitativ si calitativ conform legislatiei in vigoare.

4.6 Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara.

Mentionam ca analiza financiara este realizata la nivelul investitiei, presupunand ca aceasta va fi exploatata individual si nu prin intermediul unui operator.

Prin analiza financiara s-a urmarit in special:

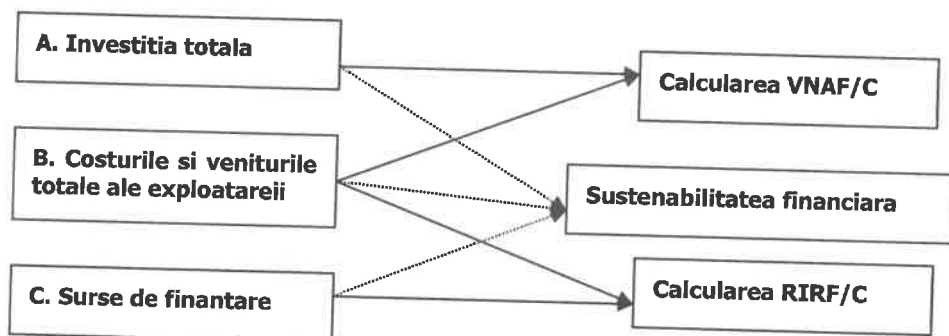
- profitabilitatea financiara a investitiei si a contributiei proprii investite in proiect determinata cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investitie) si RIRF/C (rata interna de rentabilitate calculata la total valoare investitie). Pentru ca un proiect sa necesite interventie financiara din partea fondurilor structurale, VNAF/C trebuie sa fie negativ, iar RIRF/C mai mica decat rata de actualizare ($RIRF/C < 4\%$)

- durabilitatea financiara a proiectului in conditiile interventiei financiare din partea fondurilor structurale. Durabilitatea financiara a proiectului trebuie evaluata prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie sa fie pozitiv in fiecare an al perioadei de analiza.

Un alt aspect urmarit si tratat in cadrul analizei financiare este si acela al calcularii gradului de interventie financiara (al ajutorului nerambursabil necesar), cu alte cuvinte procentul de cofinantare necesar.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 38/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Structura analizei financiare:



4.6.1 3. Metode avute in vedere la elaborarea Analizei Financiare

Metoda utilizata in dezvoltarea analizei financiare este de a “fluxurilor de numerar actualizat”. In aceasta metoda fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea si provizioanele, nu sunt luate in considerare. Cheltuielile neprevazute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate in calcul decat in masura in care sunt cuprinse in cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate in calcul in determinarea necesarului de finantat, atat timp cat ele nu constituie o cheltuiala efectiva, ci doar o masura de atenuare a anumitor riscuri.

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definitiei Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezinta orice operatiune ce implica investitii in infrastructura, a carei utilizare este supusa unor taxe care sunt suportate in mod direct de utilizatori, si orice operatiune ce implica vanzarea sau inchirierea de terenuri sau cladiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, **proiectul propus nu este proiect generator de venituri.**

4.6.2 4. Incadrarea financiara a proiectului

Valoarea proiectului propus este **9,360,419.89 lei cu TVA**. Conform prevederilor art 39, din Documentul de lucru nr. 4 (UE), proiectele din sectorul transporturilor care depasesc valoarea totala de 50 milioane de euro, sunt considerate « proiecte majore»

4.6.3 5. Calculul fluxurilor financiare

Fluxurile financiare implicate in cadrul proiectului sunt cele pe baza carora se efectueaza analiza financiara si cea economica. In principiu, fluxurile sunt generate de intrari de numerar si iesirile de numerar.

Analiza gradului de suportabilitate

Deoarece suportabilitatea se calculeaza doar in cazul in care grupul tinta este obligat la plata unor tarife, analiza gradului de suportabilitate nu se poate efectua (nu este necesara)

Ipoteze care au stat la baza stabilirii costurilor:

In conformitate cu legislatia si normele tehnice in vigoare cu privire la intretinerea strazilor s-au

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 39/135
	Denumirea lucrării:	
	Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

calculat urmatoarele tipuri de costuri:

Elementele de cost ale investitiei in perioada de exploatare pe durata celor 30 de ani sunt reprezentate doar de costurile de mentenanta a investitiei realizate si costurile cu asigurarea exploatarii rețelei de alimentare cu apa si canalizare.

Costurile de exploatare constau in:

- o materii prime, materiale consumabile
- o utilitati
- o forta de munca
- o combustibili, piese de schimb
- o chirii
- o asigurari
- o impozite si taxe
- o dobanzi credite
- o brevete, inventii, patente

Toate aceste cheltuieli au fost evaluate, la preturile curente, fixe. Singurile variatii ale costurilor sunt cele rezultate din cresterile consumurilor de apa/canal.

La baza previziunilor facute au stat urmatoarele elemente si urmatoarele date:

Ca solutie de clorinare se va folosi hipocloritul de sodiu in stare lichida, de concentratie 15%. Dozajul pompei este de 7 grame solutie hipoclorit pe metru cub de apa tratata, pentru a nu depasi concentratia maxima a normelor privind apa potabila, care este de maxim 0,5 mg/l clor liber. Pompa poate fi setata pentru dozajul dorit.

Doza totala de solutie hipoclorit = $7 \times 210.000 \text{ l apa/zi} = 1.470 \text{ g/zi}$

Pret hipoclorit de sodiu= 5,5 lei/l

Bilant energetic statie de epurare

Bilant energetic		
Energia totala consumata	198,7	kWh/zi
Costul energiei electrice	0,1	EUR/kWh
costul zilnic al energiei electrice	19,87	EUR/zi
Cost specific	0,062	EUR/m3
Consum specific	0,6	kW/m3

Consum coagulant statie de epurare

Consumul de coagulant		
Coagulant (sulfat feric) pentru precipitarea chimica a fosforului	1,23	kg ClFe3/Kg
		P precipitat
Doza necesara	2,66	kg/zi
Costul coagulantului	0,30	EUR/kg

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 40/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Costul zilnic al coagulantului	0,80	EUR/zi
Cost specific	0,007	EUR/m3

Costuri transport deseuri si namol de la statia de epurare

Transportul namolului deshidratat si al retinerilor din treapta de pre-epurare mecanica		
Cantitatea de namol deshidratat	39	kg namol deshidratat
Cantitatea de retineri mecanice si nisip	20	kg / zi
Cantitate namol deshidratat + retineri mecanice si nisip	0,063	t/zi
Interval de transport (1 camion 24 t)	200	zile
Costul transportului	0,08	EUR/t,km
Distanța de transport	40	km
Cost transport la 200 zile, 24 t, 40 km	100	EUR/t,km
Costul zilnic al transportului	0.50	EUR / zi
Costul specific al transportului pe distanta de 40 km	0,001	EUR / m3

Cost personal

Costul personalului de operare		
1 persoana, 2-3 ore / zi	280	EUR / luna
Cost zilnic	9,33	EUR / zi
Cost specific	0,078	EUR / m3

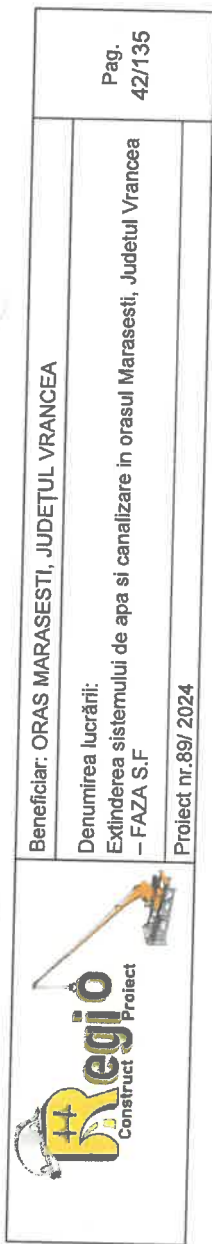
Costul consumabilelor		
Cost zilnic	0,5	EUR / zi
Cost specific	0.0036	EUR / m3

Proiectiile iesirilor de numerar

Pe baza platilor identificate a se realiza, a rezultat urmatoarele tabele ale analizei financiare:

Tabelul proiectiilor iesirilor de numerar/platilor in primii 10 ani de exploatare – tabele ale analizei financiare

Plati/cheltuieli	U.M	Anul									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materii prime si materiale	ron/an	935	3.815	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488	5.488
Utilitati/energie	ron/an	21.462	28.974	35.734	42.302	50.762	60.914	73.097	87.717	96.579	96.579
Intretinere si reparatii	ron/an	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008
Salarii si asigurari sociale	ron/an	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335
Costuri cu racordarile	ron/an	62.783	31.498	53.692	22.191	28.610	31.883	41.565	48.100	0	0
Taxe si impozite	ron/an	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
Costul Creditelor	ron/an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri operationale	ron/an	10.351	8.367	11.276	8.907	10.321	11.596	13.673	15.683	11.956	11.956
Investitii/mentenanta/reparatii	ron/an	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439
Total costuri		119.873	96.995	130.532	103.229	119.523	134.223	158.165	181.329	138.364	138.364



Tabelul proiectiilor iesirilor de numerar/platilor in anii 11-20 de exploatare – tabele ale analizei financiare

[illegible]

Tabelul proiectiilor iesirilor de numerar/platilor in anii 25-30 de exploatare – tabele ale analizei financiare

[illegible]



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:
Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
— FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
43/135

Plati/cheltuieli	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Utilitati/energie	96.579	96.579	96.579	96.579	96.579	96.579	96.579	96.579	96.579	96.579
Intretinere si reparatii	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008
Salarii si asigurari sociale	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335	18.335
Costuri cu racordarile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe si impozite	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
Costul Creditelor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri operationale	11.956	11.956	11.956	11.956	11.956	11.956	11.956	11.956	11.956	11.956
Investitii/mentenanta/reparatii	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439	4.439
Total costuri	138.364	138.364	138.364	138.364	138.364	138.364	138.364	138.364	138.364	138.364

Proiectiile intrarilor de numerar

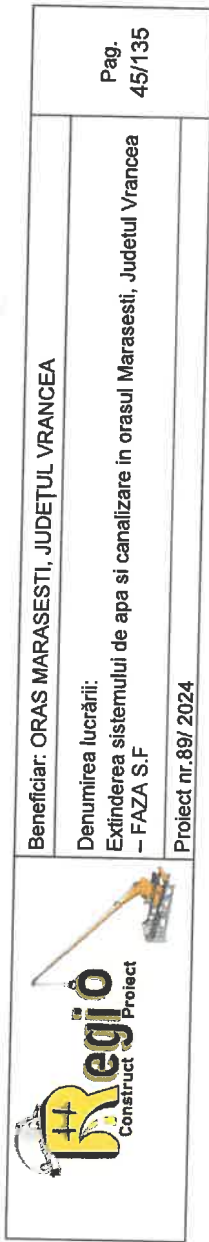
Proiectul vizat, este un proiect generator de venituri. Conform definitiei Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezinta orice operatiune ce implica investitii in infrastructura, a carei utilizare este supusa unor taxe care sunt suportate in mod direct de utilizatori, si orice operatiune ce implica vanzarea sau inchirierea de terenuri sau cladiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, proiectul propus este proiect generator de venituri.

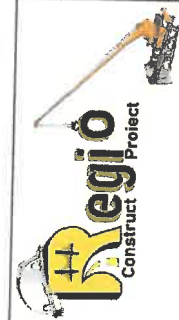
Beneficiarul, entitate publica, se va asigura ca toate costurile operationale aferente exploatarii investitiei vor fi prevazute prin intermediul bugetului anual de venituri si cheltuieli ce va urma sa fie acoperit din tarifele practicate.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA		Pag. 44/135
	Denumirea lucrării:		
	Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea — FAZA S.F		
Proiect nr.89/ 2024			

Necesarul de intrari de numerar, in stransa corelare cu nivelul iesirilor de numerar, pentru fiecare an in parte, este urmatorul:
Tabelul proiectiilor intrarilor de numerar in anii de exploatare – tabele ale analizei financiare

Incasari	ron	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Incasari gospodarii (valori maxime)	ron/an	185.476	185.476	185.476	185.476	185.476	185.476	185.476	200.314	200.314	200.314
Procent racordare	%	20%	30%	37%	44%	53%	63%	76%	91%	100%	100%
Incasari in functie de gradul de racordare (valori maxime)	ron/an	37.095	55.643	67.699	81.238	97.486	116.983	140.380	181.932	200.314	200.314
Incasari agenti economici	ron/an	22.283	22.505	22.730	22.958	23.187	23.419	23.653	25.801	26.059	26.320
Procent racordare	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Incasari in functie de gradul de racordare	ron/an	22.283	22.505	22.730	22.958	23.187	23.419	23.653	25.801	26.059	26.320
Incasari institutii (valori maxime)	ron/an	11.141	11.253	11.365	11.479	11.594	11.710	11.827	12.901	13.030	13.160
Procent racordare	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Incasari in functie de gradul de racordare	ron/an	11.141	11.253	11.365	11.479	11.594	11.710	11.827	12.901	13.030	13.160
Incasari din tariful de racordare	ron	62.783	31.498	53.692	22.191	28.610	31.883	41.565	48.100	0	0

[illegible]



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:
Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
– FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
46/135

Incasari	ron	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Incasari in functie de gradul de racordare	ron/an	13.291	13.424	13.559	13.694	13.831	15.522	15.677	15.834	15.992	16.152		
Incasari din tariful de racordare	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total incasari		240.188	240.587	240.990	241.396	241.807	269.136	269.601	270.072	270.547	271.026		

Incasari	ron	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Incasari gospodarii (valori maxime)	ron/an	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571		
Procent racordare	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Incasari in functie de gradul de racordare (valori maxime)	ron/an	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571	222.571		
Incasari agenti economici	ron/an	32.627	32.953	33.282	33.615	33.951	34.291	34.634	34.980	35.330	35.683		
Procent racordare	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		
Incasari in functie de gradul de racordare	ron/an	32.627	32.953	33.282	33.615	33.951	34.291	34.634	34.980	35.330	35.683		

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA		Pag. 47/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea — FAZA S.F		
	Proiect nr.89/ 2024		

Incasari institutii (maxime)	(valori	ron/an	16.313	16.476	16.641	16.808	16.976	17.145	17.317	17.490	17.665	17.842
Procent racordare		%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Incasari in functie de gradul de racordare		ron/an	16.313	16.476	16.641	16.808	16.976	17.145	17.317	17.490	17.665	17.842
Incasari din tariful de racordare		ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total incasari			271.511	272.000	272.495	272.994	273.498	274.007	274.522	275.041	275.566	276.096

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 48/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

4.6.4 8. Analiza proiectiilor - Analiza suportabilitatii ai a sustenabilitatii generale

Suportabilitatea, in general, este o caracteristica a proiectelor generatoare de venituri, proiecte ale caror imput-uri sunt constituite din taxe, tarife sau alte plati efectuate de un anumit grup tinta. Astfel, prin analiza de suportabilitate se urmareste daca cei care platesc taxele, tarifele pe baza carora se argumenteaza imput-urile proiectului sunt suportabile de catre grupul tinta si daca ele pot fi platite cu usurinta in functie de veniturile grupului.

Deoarece prezentul proiect este un proiect generator de venituri, se poate calcula (trebuie calculata) analiza suportabilitatii.

Indicator	U.M.	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Evolutia ratei inflatiei		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Numarul populatiei in localitatile vizate	no.	4.735	4.749	4.763	4.778	4.792
Numarul de gospodarii in localitatile vizate	no.	2.092	2.098	2.105	2.111	2.117
Marimea medie a unei gospodarii in localitatile vizate	no.	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Numar agenti economici in localitatile vizate	no.	15	16	17	17	18
Numar institutii in localitatile	no.	8	8	9	9	10



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
– FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
49/135

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		1	2	3	4	5
vizate						
Venitul mediu anual pe locuitor (statisticile nationale pe regiunea vizata)	ron	10.212	10.518	10.834	11.159	11.510
Venitul mediu anual pe gospodarie (in functie de marimea gospodariei)	ron	23.114	23.807	24.521	25.257	26.053
Consum mediu anual toate gospodariile (conform datelor anilor precedenti - consum maxim)	mc	148.381	148.381	148.381	148.381	148.381
Consum previzionat agenti economici (anual)	mc	17.826	18.004	18.184	18.366	18.550
Consum previzionat institutii (anual)	mc	8.913	9.002	9.092	9.183	9.275
Tarife medii populatie	ron/mc	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
50/135

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		1	2	3	4	5
canal - (scanariul prin gravitatie)						
Plati medii efectuate de o gospodarie annual - (scenariul prin gravitatie)	RON/an	88,660	88,394	88,130	87,866	87,604
Tarif de racordare platit	ron	150	150	150	150	150
Analiza suportabilității gospodăriilor - (scenariul prin gravitatie)		0,38%	0,37%	0,36%	0,35%	0,34%
Suportabilitatea este suportabilă - (scenariul prin gravitatie)		Supportabil (<1%)	Supportabil (<1%)	Supportabil (<1%)	Supportabil (<1%)	Supportabil (<1%)

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		6	7	8	9	10
Evolutia ratei inflatiei		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	2,00%
Numarul populatiei in localitatile	no.	4.806	4.821	4.835	4.850	4.864



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
– FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
51/135

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		6	7	8	9	10
vizate						
Numarul de gospodarii in localitatile vizate	no.	2.124	2.130	2.136	2.143	2.149
Marimea medie a unei gospodarii in localitatile vizate	no.	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Numar agenti economici in localitatile vizate	no.	19	20	21	22	23
Numar institutii in localitatile vizate	no.	10	11	11	12	12
Venitul mediu anual pe locuitor (statisticile nationale pe regiunea vizata)	ron	11.873	12.247	12.633	13.031	13.304
Venitul mediu anual pe gospodarie (in functie de marimea gospodariei)	ron	26.873	27.720	28.593	29.494	30.113
Consum mediu anual	mc	148.381	148.381	148.381	148.381	148.381



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
52/135

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		6	7	8	9	10
toate gospodariile (conform datelor anilor precedenti - consum maxim)						
Consum previzionat agenti economici (anual)	mc	18.735	18.923	19.112	19.303	19.496
Consum previzionat institutii (anual)	mc	9.368	9.461	9.556	9.652	9.748
Tarife medii populatie canal - (scanariul prin gravitatie)	ron/mc	1,250	1,250	1,350	1,350	1,350
Plati medii efectuate de o gospodarie annual - (scenariul prin gravitatie)	RON/an	87,342	87,080	93,765	93,485	93,205
Tarif de racordare platit	ron	150	150	150	150	150
Analiza suportabilitatii gospodariilor		0,33%	0,31%	0,33%	0,32%	0,31%



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
53/135

Indicator	U.M.	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
(scenariul prin gravitație)						
Suportabil n u este suportabil (scenariul prin gravitație)		Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)

Indicator	U.M.	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
Evoluția ratei inflației		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Numarul populației in localitățile vizate	no.	4.879	4.894	4.908	4.923	4.938
Numarul de gospodării in localitățile vizate	no.	2.156	2.162	2.169	2.175	2.182
Marimea medie a unei gospodării in localitățile vizate	no.	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Numar agenți economici in localitățile vizate	no.	24	26	27	28	30
Numar institutii in	no.	13	14	14	15	16



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
– FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
54/135

Indicator	U.M.	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
localitatile vizate						
Venitul mediu anual pe locuitor (statisticile nationale pe regiunea vizata)	ron	13.584	13.869	14.160	14.458	14.761
Venitul mediu anual pe gospodarie (in functie de marimea gospodariei)	ron	30.745	31.391	32.050	32.723	33.410
Consum mediu anual toate gospodariile (conform datelor anilor precedenti - consum maxim)	mc	148.381	148.381	148.381	148.381	148.381
Consum previzionat agenti economici (anual)	mc	19.691	19.888	20.087	20.288	20.491
Consum previzionat institutii (anual)	mc	9.845	9.944	10.043	10.144	10.245
Tarife medii	ron/mc	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
55/135

Indicator	U.M.	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
populatie canal - (scanariul prin gravitatie)						
Plati medii efectuate de o gospodarie annual - (scenariul prin gravitatie)	RON/an	92,927	92,649	92,372	92,095	91,820
Tarif de racordare platit	ron	150	150	150	150	150
Analiza suportabilitatii gospodarii- (scenariul prin gravitatie)		0,30%	0,30%	0,29%	0,28%	0,27%
Suportabil/nu este suportabil (scenariul prin gravitatie)		Suportabil (<1%)	Suportabil (<1%)	Suportabil (<1%)	Suportabil (<1%)	Suportabil (<1%)

Indicator	U.M.	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Evolutia ratei inflatiei		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Numarul populatiei in	no.	4.953	4.967	4.982	5.132	5.147



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
56/135

Indicator	U.M.	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
localitatile vizate						
Numarul de gospodarii in localitatile vizate	no.	2.188	2.195	2.201	2.267	2.274
Marimea medie a unei gospodarii in localitatile vizate	no.	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Numar agenti economici in localitatile vizate	no.	31	33	34	36	38
Numar institutii in localitatile vizate	no.	17	17	18	19	20
Venitul mediu anual pe locuitor (statisticile nationale pe regiunea vizata)	ron	15.071	15.388	15.711	16.041	16.378
Venitul mediu anual pe gospodarie (in functie de marimea gospodariei)	ron	34.112	34.828	35.560	36.306	37.069
Consum	mc	148.381	148.381	148.381	148.381	148.381



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
57/135

Indicator	U.M.	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
mediu anual toate gospodariile (conform datelor anilor precedenti - consum maxim)						
Consum previzionat agenti economici (anual)	mc	20.695	20.902	21.111	21.323	21.536
Consum previzionat institutii (anual)	mc	10.348	10.451	10.556	10.661	10.768
Tarife medii populatie canal - (scanariul prin gravitatie)	ron/mc	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Plati medii efectuate de o gospodarie annual - (scenariul prin gravitatie)	RON/a n	101,717	101,413	101,109	98,164	97,871
Tarif de racordare platit	ron	150	150	150	150	150
Analiza suportabilita tii		0,30%	0,29%	0,28%	0,27%	0,26%



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
58/135

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		16	17	18	19	20
gospodarii- (scenariul prin gravitatie)						
Supportabil/n u este supportabil (scenariul prin gravitatie)		Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		21	22	23	24	25
Evolutia ratei inflatiei		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Numarul populatiei in localitatile vizate	no.	5.163	5.178	5.226	5.241	5.257
Numarul de gospodarii in localitatile vizate	no.	2.281	2.288	2.309	2.316	2.323
Marimea medie a unei gospodarii in localitatile vizate	no.	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Numar agenti economici in localitatile vizate	no.	40	42	44	46	48
Numar	no.	21	22	23	25	26



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
59/135

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		21	22	23	24	25
institutiile in localitatile vizate						
Venitul mediu anual pe locuitor (statisticile nationale pe regiunea vizata)	ron	16.722	17.073	17.431	17.797	18.171
Venitul mediu anual pe gospodarie (in functie de marimea gospodariei)	ron	37.847	38.642	39.454	40.282	41.128
Consum mediu anual toate gospodariile (conform datelor anilor precedenti - consum maxim)	mc	148.381	148.381	148.381	148.381	148.381
Consum previzionat agenti economici (anual)	mc	21.751	21.969	22.188	22.410	22.634
Consum previzionat institutiile (anual)	mc	10.876	10.984	11.094	11.205	11.317



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
60/135

Indicator	U.M.	Anul 21	Anul 22	Anul 23	Anul 24	Anul 25
Tarife medii populatie canal - (scanariul prin gravitatie)	ron/mc	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Plati medii efectuate de o gospodarie annual - (scenariul prin gravitatie)	RON/a n	97,578	97,286	96,401	96,113	95,825
Tarif de racordare platit	ron	150	150	150	150	150
Analiza suportabilita tii gospodarii- (scenariul prin gravitatie)		0,26%	0,25%	0,24%	0,24%	0,23%
Suportabil/n u este suportabil (scenariul prin gravitatie)		Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)	Suportab il (<1%)

Indicator	U.M.	Anul 26	Anul 27	Anul 28	Anul 29	Anul 30
Evolutia ratei inflatiei		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Numarul	no.	5.273	5.289	5.305	5.320	5.336



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
– FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
61/135

Indicator	U.M.	Anul 26	Anul 27	Anul 28	Anul 29	Anul 30
populatiei in localitatile vizate						
Numarul de gospodarii in localitatile vizate	no.	2.330	2.337	2.344	2.351	2.358
Marimea medie a unei gospodarii in localitatile vizate	no.	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Numar agenti economici in localitatile vizate	no.	51	53	56	59	62
Numar institutii in localitatile vizate	no.	27	28	30	31	33
Venitul mediu anual pe locuitor (statisticile nationale pe regiunea vizata)	ron	18.553	18.942	19.340	19.746	20.161
Venitul mediu anual pe gospodarie (in functie de marimea gospodariei)	ron	41.992	42.874	43.774	44.693	45.632



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
62/135

Indicator	U.M.	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		26	27	28	29	30
Consum mediu anual toate gospodariile (conform datelor anilor precedenti - consum maxim)	mc	148.381	148.381	148.381	148.381	148.381
Consum previzionat agenti economici (anual)	mc	22.861	23.089	23.320	23.553	23.789
Consum previzionat institutii (anual)	mc	11.430	11.545	11.660	11.777	11.894
Tarife medii populatie canal - (scanariul prin gravitatie)	ron/mc	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Plati medii efectuate de o gospodarie annual - (scenariul prin gravitatie)	RON/an	95,539	95,253	94,968	94,684	94,401
Tarif de racordare platit	ron	150	150	150	150	150
Analiza		0,23%	0,22%	0,22%	0,21%	0,21%

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA		Pag. 63/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F		
	Proiect nr.89/ 2024		

Indicator	U.M.	Anul 26	Anul 27	Anul 28	Anul 29	Anul 30
suportabilita ții gospodării- (scenariul prin gravitație)						
Supportabil/n u este supportabil (scenariul prin gravitație)		Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)	Supportab il (<1%)

Sustenabilitatea, proiectului se refera la faptul daca beneficiarul proiectului are capacitatea de a mentine exploatarea investitiei si dupa finalizarea investitiei.

In cazul nostru, beneficiarul investitiei este o institutie publica, a caror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Asa cum reiese si din proiectiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigura in element in plus al sustenabilitatii.

Tinand cont de cele de mai sus, putem afirma ca proiectul are asigurate toate premisele sustenabilitatii.

Tabelele sustenabilitatii financiare a proiectului

Elemente	Anul implementa rii	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Plati pentru investitie cu TVA	- 9.450.854,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabi le	9.450.854,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
64/135

Elemente	Anul implementa rii	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
buget propriu						
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	0,0	133.301,9	120.899,0	155.486,2	137.865,9	160.877,4
Plati aferente exploatarii	0,0	119.872,9	-96.995,2	130.531,8	103.229,5	119.522,8
Cash-flow sustenabilitate	0,0	13.429,0	23.903,9	24.954,4	34.636,4	41.354,6

Elemente	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	183.994,9	217.424,6	268.733,8	239.402,5	239.793,4
Plati aferente exploatarii	-134.223,1	-158.164,8	-181.329,1	-138.364,2	-138.364,2
Cash-flow sustenabilitate	49.771,8	59.259,8	87.404,7	101.038,4	101.429,2



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
65/135

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	240.188,2	240.587,0	240.989,7	241.396,4	241.807,3
Plati aferente exploatarii	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2
Cash-flow sustenabilitate	101.824,0	102.222,8	102.625,5	103.032,3	103.443,1

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	16	17	18	19	20
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	269.135,8	269.601,4	270.071,7	270.546,7	271.026,5
Plati aferente exploatarii	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2
Cash-flow sustenabilitate	130.771,6	131.237,3	131.707,6	132.182,6	132.662,3



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
66/135

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	271.511,0	272.000,4	272.494,7	272.994,0	273.498,2
Plati aferente exploatarii	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2
Cash-flow sustenabilitate	133.146,9	133.636,3	134.130,6	134.629,8	135.134,0

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	26	27	28	29	30
Plati pentru investitie cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari fonduri nerambursabile	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Contributie buget propriu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rambursare TVA investitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	274.007,5	274.521,8	275.041,3	275.566,0	276.096,0
Plati aferente exploatarii	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2	-138.364,2
Cash-flow sustenabilitate	135.643,3	136.157,7	136.677,2	137.201,9	137.731,8

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 67/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

9. Calculul cofinantarii – gradului de interventie financiara

Proiectul vizat, nu este un proiect generator de venituri. Conform definitiei Comisiei Europene Proiect generator de venituri reprezinta orice operatiune ce implica investitii in infrastructura, a carei utilizare este supusa unor taxe care sunt suportate in mod direct de utilizatori, si orice operatiune ce implica vanzarea sau inchirierea de terenuri sau cladiri sau prestarea de servicii contra cost. Astfel, **proiectul propus este proiect generator de venituri.**

In calculele financiare si cele economice se va tine cont de preverile masurii de finantare, in cadrul careia se va aplica.

10. Determinarea ratei de actualizare

Pentru actualizarea la zi a fluxurilor financiare si pentru calcularea valorii actualizate nete (VNAF), trebuie definita **rata actualizarii** corespunzatoare.

Sunt mai multe cai practice si teoretice pentru estimarea ratei de referinta care sa fie utilizata pentru actualizare in analiza financiara.

Rata actualizarii. Rata la care valorile viitoare sunt actualizate la zi. De obicei este aproximativ egala cu costul de oportunitate al capitalului. 1 euro investit la o rata anuala a ascontului de 4% va fi $1+4\%=1,04$ dupa un an; $(1,04) \times (1,04) = 1,1025$ dupa doi ani; $1,04 \times (1,04) \times (1,04) = 1,157625$ dupa trei ani, etc. Valoarea economica actualizata a unui Euro care va fi cheltuit sau castigat in doi ani este $1/1,1025=0,907029$; in trei ani $1/1,157625 = 0,863838$. Operatia ultima este inversul celei prezentate mai sus.

Rata de actualizare folosita in analiza financiara ar trebui sa reflecte costul de oportunitate al capitalului pentru investitor. Aceasta poate fi considerata o rambursare anticipata pentru cel mai bun proiect alternativ.

Comisia recomanda aplicarea unei rate de actualizare financiara de 4% in termeni reali ca valoare orientativa pentru proiectele de investitii publice cofinantate prin Fonduri.

11. Calculul si analiza indicatorilor de performanta financiari specifici investitiei

Nota : Valoarea reziduala a fost considerata ca fiind zero, pe urmatoarele considerente :

1. investitia vizata are un caracter public, non-comercial

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 68/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

2. compararea celor 3 metode (metoda valorii de lichidare, metoda fluxului financiar generat in anul N+1 dupa perioada de referinta si metoda deprecierei valorii luand in calcul gradul de uzura) trebuie sa aiba valori comparabile si asemenatoare
3. aplicarea metodei valorii de lichidare la finalul perioadei de referinta (pentru care a fost proiectata investitia) duce usor la concluzia ca aceasta valoare este "0" Solicitantul neputand valorifica investitia la finalul vietii proiectate (15 ani), cu atat mai putin la finalul celor 25 ani de previziune
4. aplicarea metodei fluxului financiar generat in anul N+1 dupa perioada de referinta, adica fluxul financiar generat in anul 26 de previziune duce tot la valoarea "0", in conditiile in care proiectul nu este generator de venituri/incasari, costurile fiind defalcate de la bugetul local exact pe masura valorii costurilor. Astfel, fluxul financiar generat in fiecare an este "0" iar in anul 26 (n+1) este tot "0"
5. aplicarea metodei deprecierei valorii luand in calcul gradul de uzura duce la un rezultat tot "0" al valorii reziduale, deoarece asa cum rezulta din partea tehnica a proiectarii investitiei, aceasta a fost proiectata pentru o perioada de 15 ani, perioada la care se considera ca uzura ei este maxima, investitia mai putand fi folosita doar datorita lucrarilor de mentenanta

Calculul fluxului de numerar si a indicatorilor de performanta financiara – tabelele analizei financiare

Elemente	Anul implementari	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
	i	1	2	3	4	5
Valoarea investitiei cu TVA	- 9.360.419,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri AS si contributie proprie	9.360.419,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	0,0	133.301,9	120.899,0	155.486,2	137.865,9	160.877,4
Plati din exploatare	0,0	119.872,9	96.995,2	130.531,8	103.229,5	119.522,8



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
69/135

Elemente	Anul implementării	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	0,0	13.429,0	23.903,9	24.954,4	34.636,4	41.354,6
Rata de actualizare	1,0	0,962	0,925	0,889	0,855	0,822
Sold actualizat	0,0	12.912,5	22.100,5	22.184,4	29.607,3	33.990,4

Elemente	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	183.994,9	217.424,6	268.733,8	239.402,5	239.793,4
Plati din exploatare	134.223,1	158.164,8	181.329,1	138.364,2	138.364,2
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	49.771,8	59.259,8	87.404,7	101.038,4	101.429,2
Rata de actualizare	0,790	0,760	0,731	0,703	0,676
Sold actualizat	39.335,4	45.032,6	63.865,8	70.988,2	68.522,0

Elemente	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
70/135

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15
proprie					
Incasari din exploatare	240.188,2	240.587,0	240.989,7	241.396,4	241.807,3
Plati din exploatare	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	101.824,0	102.222,8	102.625,5	103.032,3	103.443,1
Rata de actualizare	0,650	0,625	0,601	0,577	0,555
Sold actualizat	66.143,0	63.848,1	61.634,2	59.498,6	57.438,3

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	16	17	18	19	20
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	269.135,8	269.601,4	270.071,7	270.546,7	271.026,5
Plati din exploatare	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	130.771,6	131.237,3	131.707,6	132.182,6	132.662,3
Rata de actualizare	0,534	0,513	0,494	0,475	0,456
Sold actualizat	69.820,0	67.373,7	65.014,6	62.739,5	60.545,4

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	271.511,0	272.000,4	272.494,7	272.994,0	273.498,2
Plati din exploatare	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
71/135

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	133.146,9	133.636,3	134.130,6	134.629,8	135.134,0
Rata de actualizare	0,439	0,422	0,406	0,390	0,375
Sold actualizat	58.429,3	56.388,5	54.420,3	52.522,0	50.691,0

Elemente	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	26	27	28	29	30
Valoarea investitiei cu TVA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din fonduri PNDL si contributie proprie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incasari din exploatare	274.007,5	274.521,8	275.041,3	275.566,0	276.096,0
Plati din exploatare	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2	138.364,2
Valoare reziduala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sold neactualizat	135.643,3	136.157,7	136.677,2	137.201,9	137.731,8
Rata de actualizare	0,361	0,347	0,333	0,321	0,308
Sold actualizat	48.925,1	47.221,7	45.578,8	43.994,0	42.465,3

12. Rezultatele analizei financiare

Formulele pentru calculul VNAF, RIRF folosite sunt:

$$NPV(S) = S_0 / (1+i)^0 + S_1 / (1+i)^1 + S_2 / (1+i)^2 + \dots + S_n / (1+i)^n$$

$$RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+) / (VNA(+) + |VNA(-)|)]$$

VANF/c	-8.609.540,7
RIRF/C	-11,29%
Fluxul de numerar	0

Concluzie:

- sustenabilitatea proiectului: proiectul este sustenabil deoarece :
- fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune. Chiar daca este zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 72/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

fiecarui an sunt redirectionate la buget, astfel nici o institutie de publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent

- **finantarea activitatii de la bugetul de stat.** De asemenea sustenabilitatea proiectului mai este data si de faptul ca exploatare este publica, iar in Romania domeniul public este finantat de la Buget

- **VANF/C si RIRF/C este negativ si este <4% : rezulta in mod clar ca proiectul necesita ajutor financiar din partea fondurilor publice**

4.7 Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica

1. Obiectivele si scopul analizei cost eficacitate

Analiza cost eficacitate evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a regiunii sau a tarii. Ea este efectuata in numele intregii societati (regiune sau tara) in locul doar al proprietarului infrastructurii ca in cazul analizei financiare.

Rezultatele analizei sunt reflectate in indicatorii: VNAE si RIRE. Sustenabilitatea economica a proiectului este data de existenta excedentului economic la finalul fiecarei perioade din anii de previziune.

2. Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea Analizei Economice

Realizarea analizei s-a facut plecand de la tabele analizei finciare pe baza carora s-au facut corectiile necesare. Aceste corectii au fost:

- **Corectii fiscale:** se deduc taxele indirecte (de ex. TVA), subventiile si transferurile simple (de ex. plata contributiilor de asigurare sociala). Cu toate acestea, preturile trebuie sa includa taxele directe. De asemenea, daca anumite taxe indirecte/ subventii sunt destinate corectarii efectelor externe, atunci acestea trebuie sa fie incluse.
- **Corectii pentru efectele externe:** este posibil sa se genereze anumite impacturi care depasesc proiectul si afecteaza alti agenti economici fara a obtine vreo compensatie. Aceste efecte pot fi fie negative sau pozitive. Deoarece, prin definitie, efectele externe apar fara compensatii monetare, acestea nu vor fi prezente in analiza financiara si prin urmare trebuie sa fie estimate si evaluate.
- **De la preturi de piata la preturi contabile (fictive):** pe langa denaturarile fiscale si efectele externe, exista si alti factori ce pot indeparta preturile de echilibrul pietei competitive (respectiv eficiente): regimurile de monopol, barierele comerciale, regulamentele de lucru, informatiile incomplete, etc. In toate aceste cazuri, preturile de piata adoptate (respectiv financiare) sunt inselatoare; in schimb, trebuie sa se foloseasca

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 73/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

preturi contabile (fictive), care reflecta costurile de oportunitate ale intrarilor si disponibilitatea consumatorilor de a plati iesirile. Preturile contabile se calculeaza prin aplicarea *factorilor de conversie* la preturile financiare.

3. Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect

Beneficiul 1.

- Locuri de munca create pe durata executiei – 25 locuri de munca
- Locuri de munca create pe durata exploatarei – 3 locuri de munca

In cuantificarea acestui beneficiu plecam de la premisa ca statul roman cheltuie lunar suma de cca 1750 ron cu fiecare persoana neocupata (reduceri, ajutoare somaj, subventii, etc)¹

Peste 400 de euro pe lună

COSTUL LUNAR CU UN SOMER CARE A AVUT UN SALARIU BRUT DE 1.881 DE LEI*

Taxe, impozite, contribuții	Valori minime (lei)	Taxe, impozite, contribuții	Valori minime (lei)
Indemnizația de șomaj	544	Fondul pentru accidente de muncă, boli profesionale (angajator)	3
Fondul de șomaj (angajat)	9	Contribuție pentru concedii și indemnizații (angajator)	16
Fondul de șomaj (angajator)	9	Fondul de garantare a creanțelor salariale (angajator)	5
CAS angajat	198	Comision ITM	5
CAS angajator	391	Total	1.750
CASS angajat	103	* 1.881 lei este valoarea salariului mediu brut pe economie în octombrie 2009	
CASS angajator	98	SURSE: Legislația, TaxHouse, Anca Grigorescu	
Deducere personală (angajat)	140		
Impozit (angajat)	229		

Beneficiul 2.

- Beneficii economice rezultate din reducerea costurilor cu tratamentele medicale

Beneficiul 3.

- Reducerea efectului de migrație - efect economic

4. Identificarea si cuantificarea externalitatilor negative

In afara de beneficiile pozitive identificate, realizarea investitiei va genera si externalitati negative, si anume:

- pe timpul realizarii lucrarilor va creste nivelul de poluare din zona, indiferent de masurile de protectie avute in vedere pentru protectia mediului. Statistic , pentru indepartarea efectelor negative ale unei lucrari de aceasta anvergura, se cheltuiește cca

¹ <http://www.zf.ro/profesii/cat-ne-costa-desfiintarea-locurilor-de-munca-statul-pierde-5-000-de-euro-pe-an-cu-fiecare-somer-5303474> si informatie confirmata de catre TAXHouse - Anca Grigorescu, avocat partener in cadrul casei de avocatura bpv Grigorescu

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 74/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

0,2% din valoarea lucrarilor in primul an si cca 0,1% din valoarea investitiei pe o durata de 3 ani de la finalizare

Tinand cont de specificul investitiei, nu au mai putut fi identificate ale externalitati negative care sa afecteze economic investitia.

5. Corectii fiscale si Conversia preturilor de piata

Din punct de vedere al corectiilor fiscale, singurele corectii care se impun sunt:

- eliminarea TVA-ului din costurile de mentenanta (asa cum a fost precizat la sectiunea de setimare a costurilor, TVA-ul a fost luat in calcul) cat si din investitie
- eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie
- eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie
- eliminarea impozitului pe profit si dividendele constructorului

Referitor la conversia preturilor de piata, in cazul nostru nu au fost incluse costuri (cu exceptia TVA-ului) ce ar trebuie sa fie corectate, in conformitate cu GHIDUL NATIONAL PRIVIND ANALIZA COST BENEFICIU, elaborat de JASPERS in colaborare cu Ministerul Economiei si Finantelor, disponibil la http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/evaluare/GhidACB_RO.pdf.

Astfel, conform acestui ghid, nici una din categoriile enumerate nu se regasesc printre costurile proiectului.

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	1	
Articole care nu se pot comercializa	1	dacă nu se justifică altfel
Forța de muncă calificată	1	
Forța de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul $(1-u) \times (1-t)$
Achiziția de teren	1	dacă nu se justifică altfel
Transferuri financiare	0	

6. Calculul indicatorilor de performanta economici

Costurile si beneficiile care apar in diferite momente trebuie actualizate. Procesul de actualizare este efectuat, ca si in cazul analizei financiare, dupa determinarea tabelului pentru analiza economica.

Rata actualizarii in analiza economica a proiectelor de investitii – rata actualizarii sociala incearca sa reflecte viziunea sociala asupra modului in care costurile si beneficiile viitoare



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
75/135

trebuie evaluate in raport cu cele actuale. Ea poate diferi de rata actualizarii financiare in cazul in care piata capitalului este imperfecta (ceea ce se intampla intotdeauna in realitate).

Literatura teoretica si practica internationala prezinta o gama larga de abordari in interpretarea si alegerea valorii ratei actualizarii sociale care sa fie adoptata. Experienta internationala este foarte larga si a implicat diferite tari ca si organizatii internationale.

Cu toate aceste o rata a actualizarii sociale europene de 5% poate avea justificari diferite si poate furniza un jalon standard pentru proiectele cofinantate de UE.

Element calcul	Perioada	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	de implemen- tarii	1	2	3	4	5
Corectii Fiscale	4.293.215	- 5.438	9.065	6.583	19.478	22.366
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>	1.485.747,75					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>	83.691,37					
<i>Eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie</i>	338.100,00					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>		16.123	12.470	17.824	13.465	16.067
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	399.808	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>		- 21.561	- 3.405	- 11.241	6.013	6.299
Beneficii economice	252.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>	252.000	-				



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
76/135

Element calcul	Perioada	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	de implemen- tarilor	1	2	3	4	5
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarei</i>		63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>		165.000	165.000	165.000	165.000	165.000
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>		1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000
<i>Externalitati negative</i>	- 80.764	- 40.382	- 20.191	- 10.095	-	-
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	- 80.764	- 40.382	- 20.191	- 10.095		
<i>Cash flow financiar neactualizat</i>	- 16.152.771	12.913	22.100	22.184	29.607	33.990
<i>Cash flow economic neactualizat</i>	4.464.451	1.652.180	1.686.874	1.694.488	1.717.478	1.720.366
<i>Factor de actualizare</i>	1,00	0,96	0,92	0,88	0,84	0,80
<i>Cash flow economic actualizat</i>	- 11.688.320,25	1.593.389,68	1.564.959,05	1.504.313,85	1.465.038,52	1.407.784,92

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 77/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Element calcul	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Corectii Fiscale	27.102	31.134	37.431	56.170	56.170
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	18.414	22.236	25.935	19.075	19.075
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	8.688	8.897	11.496	37.095	37.095
Beneficii economice	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>					
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	165.000	165.000	165.000	165.000	165.000
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000
Externalitati negative	-	-	-	-	-
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>					
Cash flow financiar neactualizat	39.335	45.033	63.866	70.988	68.522
Cash flow economic neactualizat	1.725.102	1.729.134	1.735.431	1.754.17	1.754.170

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 78/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	6	7	8	9	10
				0	
<i>Factor de actualizare</i>	0,77	0,73	0,70	0,67	0,64
<i>Cash flow economic actualizat</i>	1.354.903,81	1.303.707,94	1.265.238,42	1.228.157,13	1.173.681,90

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15
Corectii Fiscale	56.170	56.170	56.170	56.170	56.170
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	19.075	19.075	19.075	19.075	19.075
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	37.095	37.095	37.095	37.095	37.095
Beneficii economice	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>					
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	165.000	165.000	165.000	165.000	165.000
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000
Externalitati negative					

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 79/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	11	12	13	14	15
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>	-	-	-	-	-
<i>Cash flow financiar neactualizat</i>	66.143	63.848	61.634	59.499	57.438
<i>Cash flow economic neactualizat</i>	1.754.170	1.754.170	1.754.170	1.754.170	1.754.170
<i>Factor de actualizare</i>	0,62	0,59	0,56	0,54	0,52
<i>Cash flow economic actualizat</i>	1.121.674,63	1.072.019,63	1.024.606,91	979.331,88	936.095,10

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	16	17	18	19	20
Corectii Fiscale	63.589	63.589	63.589	63.589	63.589
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	19.075	19.075	19.075	19.075	19.075
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	44.514	44.514	44.514	44.514	44.514
Beneficii economice	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>					
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
80/135

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	16	17	18	19	20
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	165.000	165.000	165.000	165.000	165.000
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	1.470.00 0	1.470.00 0	1.470.00 0	1.470.00 0	1.470.00 0
<i>Externalitati negative</i>	-	-	-	-	-
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>					
<i>Cash flow financiar neactualizat</i>	69.820	67.374	65.015	62.739	60.545
<i>Cash flow economic neactualizat</i>	1.761.58 9	1.761.58 9	1.761.58 9	1.761.58 9	1.761.58 9
<i>Factor de actualizare</i>	0,49	0,47	0,45	0,43	0,41
<i>Cash flow economic actualizat</i>	905.575, 67	865.422, 04	827.086, 84	790.484, 86	755.535, 07

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Corectii Fiscale	63.589	63.589	63.589	63.589	63.589
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	19.075	19.075	19.075	19.075	19.075
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	44.514	44.514	44.514	44.514	44.514



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
– FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
81/135

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	21	22	23	24	25
Beneficii economice	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>					
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	165.000	165.000	165.000	165.000	165.000
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000
Externalitati negative	-	-	-	-	-
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>					
Cash flow financiar neactualizat	58.429	56.389	54.420	52.522	50.691
Cash flow economic neactualizat	1.761.589	1.761.589	1.761.589	1.761.589	1.761.589
<i>Factor de actualizare</i>	0,40	0,38	0,36	0,35	0,33
Cash flow economic actualizat	722.160,45	690.287,75	659.847,28	630.772,75	603.001,08

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	26	27	28	29	30
Corectii Fiscale	63.589	63.589	63.589	63.589	63.589
<i>Eliminarea TVA-ului din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilor cu avizele si taxele din investitie</i>					
<i>Eliminarea costurilo cu diversele si neprevazutele din investitie</i>					



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
82/135

Element calcul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
	26	27	28	29	30
<i>Eliminarea TVA din costurile de operare</i>	19.075	19.075	19.075	19.075	19.075
<i>Eliminarea impozitului pe profit si dividende</i>	-	-	-	-	-
<i>Diferentele de costuri achitate de populatie</i>	44.514	44.514	44.514	44.514	44.514
<i>Beneficii economice</i>	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000	1.698.000
<i>Locuri de munca create pe durata executiei</i>					
<i>Locuri de munca create pe durata exploatarii</i>	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
<i>Reducerea costurilor cu sanatatea</i>	165.000	165.000	165.000	165.000	165.000
<i>Reducerea efectelor migratiei</i>	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000	1.470.000
<i>Externalitati negative</i>	-	-	-	-	-
<i>Efectul poluarii din timpul lucrarilor</i>					
<i>Cash flow financiar neactualizat</i>	48.925	47.222	45.579	43.994	42.465
<i>Cash flow economic neactualizat</i>	1.761.589	1.761.589	1.761.589	1.761.589	1.761.589
<i>Factor de actualizare</i>	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27
<i>Cash flow economic actualizat</i>	576.472,24	551.129,08	526.917,20	503.784,81	481.682,57

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 83/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

7. Rezultatele analizei cost-eficacitate:

VANE/c	17.396.742,81
IRRE/c	9,86%
rB /C	1,11
Concluzie:	VANE/C este pozitiv si RIRE/C este mai mare de 5% : rezulta in mod clar ca proiectul este necesar si dorit, si necesita finantare prin fonduri publice

4.8 Analiza de senzitivitate.

O imagine completa asupra proiectului de investitii vizat este data de analiza riscurilor pe care le implica realizarea lui si a sensibilitatii indicatorilor financiari si economici la diferite fluctuatii/variabile critice care pot influenta proiectul.

1. Identificarea variabilelor critice

Scopul analizei senzitivitatii este de a selecta «variabilele critice» ai parametrii modelului, care este acela ale carui variatii, pozitive sau negative, comparate cu valoarea utilizata ca cea mai buna estimare in cazul de baza, au cel mai mare efect asupra ratei interne a rentabilitatii sau asupra valorii actuale nete. Criteriile care vor fi adoptate pentru alegerea variabilelor critice difera in functie de proiectul specific si trebuie sa fie corect evaluate caz cu caz. Drept criteriu general recomandam sa se ia in considerare acei parametri pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1 % provoacă cresterea cu 1% a ratei interne a rentabilitatii sau cu 5 % a valorii actuale nete.

Din analiza detaliata a diversilor factori care pot influenta investitia, enumeram:

- dinamica preturilor - Rata inflatiei, rata de crestere a salariilor reale, preturile energiei, schimbarile de preturi ale bunurilor si serviciilor.
- date referitoare la cerere – volumul traficului
- costurile investitiei – modificarea costurilor investitiei ca urmare a modificarii generale a situatiei in domeniul constructiilor

In functie de factorii de mai sus, s-au identificat urmatoarele 2 scenarii:

- cresterea costului investitional cu 10%
- cresterea costurilor de operare (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 %

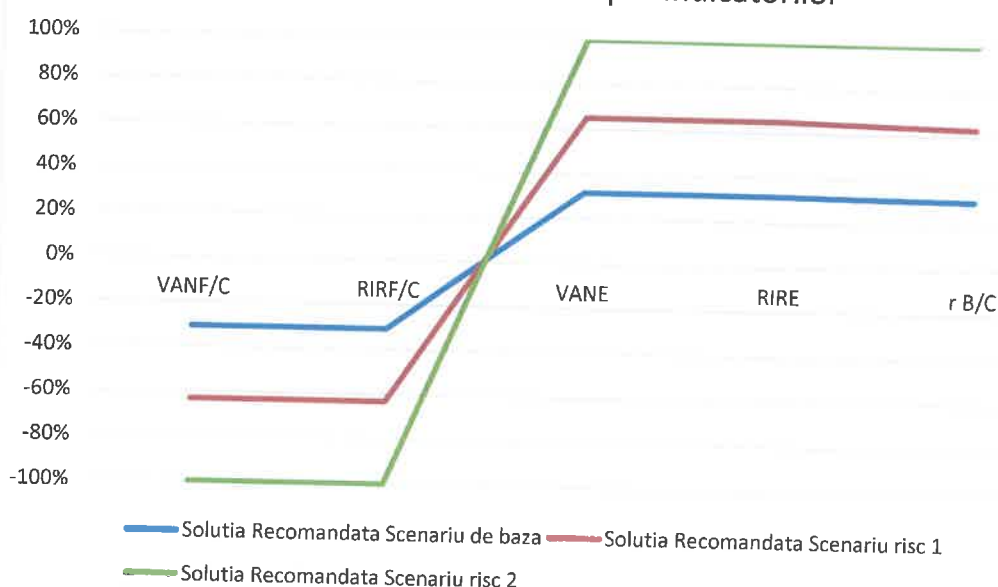
2. Rezultatele analizei de senzitivitate

In urma analizei implicatiilor scenariilor s-a tras urmatoare concluzie:

Indicator	Scenariu: cresterea costurilor de operare (materiale intretinere, mentenanta) cu 10 %	Scenariu: cresterea costului investitional cu 10%

VNAF	Ramane negativa	Ramane negativa
VNAE	Ramane pozitiva	Ramane pozitiva
RIRF	Ramane mai mic de 4%	Ramane mai mic de 4%
RIRE	Ramane mai mare decat 5%	Ramane mai mare decat 5%
B/C calculat economic	Ramane supraunitar	Ramane supraunitar

influenta riscurilor asupra indicatorilor



4.9 Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Din punct de vedere al analizei de risc, mentionam ca aceasta a fost abordata doar din punct de vedere al analizei calitative.

Aceasta concluzie este sustinuta si de catre faptul ca in urma analizei de senzitivitate nu s-au identificat riscuri care sa justifice elaborarea unei analize de risc pe baza analizei de senzitivitate si automat o analiza a distributiilor de probabilitate la analiza riscului.

Procesul de management a riscului comporta sase etape principale:

1. Conceperea unui plan de management a riscurilor;
2. Identificarea riscurilor;
3. Analiza calitativa a riscurilor;
4. Analiza cantitativa a riscurilor;
5. Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri;
6. Monitorizarea riscurilor cunoscute si cercetarea posibilitatii de aparitie a unor noi riscuri.

Conceperea unui plan de management a riscurilor

Conform ultimelor concepte in domeniu, riscul este considerat un eveniment incert care poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra obiectivelor proiectului.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 85/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Riscul este caracterizat de urmatoarele caracteristici:

- *Probabilitate de aparitie
- *Impactul produs(consecinta aparitiei riscului) :
 - Impact negativ;
 - Impact pozitiv;
- *Moment de aparitie, frecventa si iminenta de aparitie.

Elementele esentiale avute in vedere in elaborarea unui plan de management al riscurilor sunt:

- *Dezvoltarea unui plan de management realizat impreuna cu persoanele interesate de proiect (stakeholder) sau care ar putea fi afectate de implementarea investitiei;
- *Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;
- *Categorii de risc, nivelele si probabilitati, impacturi estimate(avantajul acestei investigatii reprezinta folosirea modelelor de buna practica dezvoltate in domeniu) .

Identificarea riscurilor

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

- *Brainstorming;
- *Tehnica Delphi;
- *Interviu;
- *Identificarea cauzelor sursa;
- *Analiza SWOT

Pre-conditia necesara inainte de inceperea proiectului este obtinerea finantarii. Aceasta presupune:

- *obtinerea aprobarii documentatiie de catre Solicitant si Ministerul de resort;
- *semnarea contractului de finantare intre Autoritatea de Management si Solicitant.

In cazul in care contractul de finantare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul va lua masurile necesare pentru a indeplini toate cerintele in faza de contractare.

Avand in vedere anvergura proiectului de investitii, sustinerea financiara din partea Uniunii Europene este imperativ necesara, deoarece finantarea din surse proprii ar face imposibila realizarea obiectivelor propuse.

Nivelul 3

Riscurile care pot sa apara la implementarea activitatilor planificate sunt:

- Conditii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrarilor de constructii;
- Nerespectarea termenelor de plata conform calendarului prevazut;
- Neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari;
- Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare, servcii sau lucrari;

Riscul de intarziere a lucrarilor ca urmare a conditiilor meteorologice nefavorabile este un risc

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 86/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

comun tuturor proiectelor de investitie. Schimbarile climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor in aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul biocratic prezent si caracterul schimbator al legislatiei privind achizitiile publice au determinat, in practica, grave decalaje intre momentul planificat al platii si cel al platii efective. Avand in vedere, ca noile proceduri de plati prevad sistemul de decontare, se apreciaza ca potentiale deviatii de la calendarul de plati poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.

Practica implementarii proiectelor de investitii in infrastructura cu finantare europeana a demonstrat ca motivul principal al intarzierii receptiei lucrarilor de investitie se datoreaza unei proaste corelatii intre conditiile financiare si de timp stipulate in documentele de licitatie si posibilitatile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate apare ca urmare a influentei unor factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi licate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile de licitatie sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

Nivelul 2

Atingeea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectata de urmatoarele riscuri:

- Impact redus al strategiei de promovare in randul grupului tinta (populatie si agenti economici-utilizatori ai vehiculelor) ;
- Neutilizarea investitiei create la capacitatea proiectata.

Pentru ca investitia sa atinga indicatorii economici-financiari ai proiectului se va implementa un plan de marketing, al carui obiectiv va fi promovarea(constientizarea) in randul grupului tinta a facilitatilor/avantajelor aduse de realizarea investitiei. De indeplinirea acestui obiectiv depinde intr-o mare masura calitatea si coerenta planului de marketing.

Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- *Posibile neconcordanțe între strategiile locale și cele naționale de dezvoltare a transportului;
 - *Mediu legislativ incert datorita dorintei de armonizare a legislatiei romanesti la cea europeana.
- Posibile neconcordanțe între politicile locale și cele regionale in domeniul transporturilor, reprezinta un risc ce poate periclita atingerea obiectivului general. In acest sens va trebui sa existe o comunicare eficienta si permanenta între partenerii localui si factorii de decizie de la nivel central.

Din practica proiectelor finantate de Uniunea Europeana s-a observat ca modificarile legislative dese si bruste pot afecta negativ succesul proiectelor.

Analiza calitativa a riscurilor

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 87/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Elaborarea unui plan de raspuns la riscuri

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului** –implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului** –impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte(contracte de asigurare, garantii) ;
- Reducerea riscului**-tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta**-planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Planul de raspuns la riscuri se face pentru acele riscuri cu un grad mai mare de aparitie:

RISCU	Descriere
Riscul tehnic	- Riscul ca obiectivul in cauza sa nu se preteze din punct de vedere al activitatii/destinatiei. Acest risc este eliminat datorita bunei documentari si a experientei specialistilor pe care beneficiarul i-a contactat in faza elaborarii listei cu necesitati. - o Riscul ca utilajele si echipamentele sa se deprecieze moral. In domeniul obiectivului proiectului, evolutia tehnicii nu este foarte rapida. - o Riscul exploatarei eronate. Personalul angajat pentru exploatare si a interventiilor ulterioare va fi calificat si instruit pentru buna exploatare a investitiei. - Riscul eficientei exploatarei. Personalul de exploatare va fi specializat iar competentele acestora verificate si imbunatatite continuu.
Riscul financiar	Riscul nerentabilitatii. Mediul rural trebuie sa cunoasca o aliniere la standardele U.E. astfel, investitia in cauza este privita ca un obiectiv necesar cresterii calitatii vietii locuitorilor din zona.
Riscul sechestrului.	Acest risc nu poate avea loc in cadrul beneficiarului.
Riscul politic si social	Riscul de razboi. Situatia socio - politica a Romaniei nu supune beneficiarul la un asemenea risc.

	Miscari sociale. Nu se prognozeaza miscari. Talharii si vandalism. Obiectivele vor fi supravegheate permanent de catre personal specializat in conformitate cu prevederile legislative in domeniul supravegherii si pazei obiectivelor strategice locale si nationale
Riscul demografic	- cresterea populatiei din zona peste capacitatea sistemului proiectat. La proiectarea sistemului s-a avut in vedere cresterea demografica. Astfel, investitia va putea fi exploatata in bune conditii si in cazul cresterii populatiei conform previziunilor. - scaderea populatiei din zona. Acest risc este eliminat datorita: a. masurilor luat de autoritati privind stabilirea si sprijinirea tinerilor sa ramana in zona b. statisticilor regionale si nationale cu privire la miscarile demografice care arata scaderea migratiei catre zonele urbane
Riscul cerintelor obligatorii	Foarte importante in aceasta categorie de riscuri este riscul legat de aliniera la standardele din domeniu. Prin dotarea si achizitiile vizate prin proiect, acest risc este eliminat, beneficiarul asigurand indeplinirea standardelor impuse.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 89/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC OPTIMA, RECOMANDATA

5.1 Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor.

INDICATORI TEHNICI ALE SCENARIILOR PROPUSE IN CADRUL PREZENTULUI S.F.

INDICATORI PROPUSI SCENARIUL 1	INDICATORI PROPUSI SCENARIUL 2
A. RETEA DE ALIMENTARE CU APA - o conducte din fonta ductila Pn10 Dn50 mm, L=1510 ml; - o conducte din fonta ductila Pn10 Dn100 mm, L=1102 ml; - o conducte din fonta ductila Pn10 Dn125 mm, L=401 ml; - o conducte din fonta ductila Pn10 Dn150 mm, L=700 ml; - o camine de vane - 13 buc - o hidranti supraterrani de incendiu DN100mm – 10 buc - o bransamente la rețeaua de distribuție: conducta de bransament din PEID De25 mm ÷ De50 mm + camin de bransament individual complet echipat – 270 buc.	A. RETEA DE ALIMENTARE CU APA - o conducte din PEID Pn10 Dn63 mm, L=1510 ml; - o conducte din PEID Pn10 De110 mm, L=1102 ml; - o conducte din PEID Pn10 Dn125 mm, L=401 ml; - o conducte din PEID Pn10 Dn140 mm, L=700 ml; - o camine de vane - 13 buc - o hidranti supraterrani de incendiu DN100mm – 10 buc - o bransamente la rețeaua de distribuție: conducta de bransament din PEID De25 mm ÷ De50 mm + camin de bransament individual complet echipat – 270 buc.
B. RETEA DE CANALIZARE MENAJERA - o Colectoare de canalizare din ceramica vitrificata Dn250-Dn315mm, L=3128 ml; - o Conducta de refulare apa uzata menajera din fonta ductila DN100, L=1354 - o Racorduri la rețeaua de canalizare: conducta din ceramica vitrificata Dn	B. RETEA DE CANALIZARE MENAJERA - o Colectoare de canalizare din PP Corugat SN8/SN10 De250mm, L=2828 ml - o Colectoare de canalizare din PP Corugat SN8/SN10 De315mm, L=300 ml - o Racorduri la rețeaua de canalizare:

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 90/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

INDICATORI PROPUȘI SCENARIUL 1	INDICATORI PROPUȘI SCENARIUL 2
150 mm, inclusiv camin de racord din material plastic Dn400 mm, amplasat la limita de proprietate – 270 buc; ○ Bazine vidanjabile – 2 buc.	conducta din PP Corugat SN8/SN10 Dn 200 mm, inclusiv camin de racord din material plastic Dn400 mm, amplasat la limita de proprietate – 40 buc ○ Racorduri la rețeaua de canalizare: conducta din PP Corugat SN8/SN10 Dn 160 mm, inclusiv camin de racord din material plastic Dn400 mm, amplasat la limita de proprietate – 230 buc ○ Conducta de refulare apa uzata menajera din PEID PE100 Pn10 De90mm, L=420,00 ml ○ Conducta de refulare apa uzata menajera din PEID PE100 Pn10 De110mm, L=934,00 ml ○ Statie de pompare ape uzate, prefabricata, complet echipata – 2 buc.

Din punct de vedere tehnic SCENARIUL 1, este avantajos doar din perspectiva faptului ca, materialul tuburilor (ceramica vitrificata) este mai rezistent in timp, nu este supus efectului de coroziune, iar pierderea de material este foarte scazuta.

Din punct de vedere economic, avantajele prezentate de scenariul I ar fi eliminarea necesarului de utilitati cu energia pentru functionarea statiei de pompare, eliminarea cheltuielilor pentru executia conductelor de refulare, echiparea cu pompe si a racordurilor electrice pentru statia de pompare.

INDICATORI ECONOMICI

INDICATOR I ECONOMIC I	SCENARIUL 1 – PROPUNERE(NERECOMANDAT)			SCENARIUL 2 - RECOMANDAT		
	Valoare (fara TVA) RON	TVA RON	Valoare (cu TVA) RON	Valoare (fara TVA) RON	TVA RON	Valoare (cu TVA) RON
TOTAL GENERAL	8,979,716.59	1,680,756.08	10,664,842.67	7,881,908.52	1,474,711.37	9,360,419.89
DIN CARE C+M	7,330,179.40	1,392,734.09	8,722,913.49	6,388,156.00	1,213,749.64	7,601,905.64

Din punct de vedere tehnico-economic, se propune SCENARIUL 2, deoarece prezinta cel mai bun raport pret – calitate – durata de realizare obiectiv.

Pe langa faptul ca valoarea de investitie in aceasta varianta este mai mica (conductele din

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 91/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

ceramica vitrificata fiind mult mai scumpe decat cele din PP Corugat SN8/SN10), factorul confortului uman (calitatea aerului din preajma bazinelor vidanjabile) cantareste foarte mult. Scenariul 1 ar fi generat cheltuieli de exploatare mai mari pentru canalizare (prin vidanjabare) si implicit un pret de cost mai mare pentru apa uzata.

5.2 Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul propus de catre proiectant raspunde aspectelor de natura tehnica si economica aferente **SCENARIULUI 2**.

SCENARIUL 2 recomandat de catre elaborator se justifica prin urmatoarele considerente:

- costurile de executie ale acestui scenariu intruneste conditia optima pret - calitate, costuri de intretinere mici in faza de operare.

Alte avantaje:

- imbunatatirea situatiei actuale, imbunatatirea conditiilor de viata asigurarea prin aceasta investitie a conditiilor de igiena si sanatate a populatiei, va influenta pozitiv cresterea nivelului de trai si tendinta de dezvoltare a comunei;
- costurile de executie ale acestei variante intruneste conditia optima pret-calitate, costuri de intretinere mici in faza de operare;
- urmarirea si impunerea unei „dezvoltari durabile” in zonele vizate;
- reduce si limiteaza impactul negativ asupra mediului cauzat de evacuarile de ape uzate menajere necontrolate, accidentale;
- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate in statiile de epurare si a namolului rezultat din statiile de epurare sa se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare;
- asigurarea unui nivel de trai mai ridicat fata de cel existent ;
- motivarea investitiilor in localitatea Marasesti si in micro-regiune;
- costuri de investitie / timp de realizare a proiectului mai reduse fata de scenariul 1.

5.3 Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a. Obținerea si amenajarea terenului

Avand in vedere specificul lucrarilor, de utilitate publica, cat si caracteristica de baza de retele hidro-edilitare, este lesne de inteles ca amplasamentul acestora nu poate fi decat domeniul public. Astfel, traseele retelelor de distributie si a colectoarelor de canalizare ce se vor executa conform proiectului, este incadrat conform PATJ teren categorie de folosinta cai de comunicatie cu permisiuni pentru realizarea retelelor tehnico-edilitare.

Toate zonele drumurilor, afectate de lucrarile pentru executia retelelor proiectate, vor fi refacute si readuse la stadiul initial.

In concluzie nu sunt necesare expropriieri sau alte cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului pentru investitia propusa.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA	Pag. 92/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Se considera a fi ocupate temporar suprafetele pe care se desfasoara lucrarile de sapatura, transport, montaj (terenuri afectate pe perioada de executie a lucrarilor).

Pentru organizarea de santier este necesar sa se stabileasca o suprafata destinata spatiilor pentru depozitarea tuburilor si a celorlalte materiale ce urmeaza a fi puse in opera, precum si pentru personalul de santier.

Terenul ce urmeaza a fi ocupat temporar in timpul executiei lucrarilor aferente retelelor de distributie si a colectoarelor de canalizare menajera proiectate este detaliat mai jos:

1. Suprafete ocupate temporar – 1,57 ha

Suprafete ocupate temporar

1	Retele de alimentare cu apa	3713	x	2.0	=	7436	mp
2	Retele de canalizare ape uzate menajere	3128	x	2.0	=	6256	mp
3	Conducte de refulare ape uzate menajere	1354	x	1.5	=	2031	mp
Total temporar suprafete ocupate							1.57 ha

Terenul ce urmeaza a fi ocupat definitiv in urma executiei lucrarilor aferente retelelor de canalizare menajera proiectate este detaliat mai jos:

2. Suprafete ocupate definitiv – 0,07 ha

Suprafete ocupate definitiv

1	Suprafata ocupata de caminele de vane Dn100 cm	13	x	1.5	x	1.5	=	29.25	mp
2	Suprafata ocupata de caminele de vizitare Dn100 cm	65	x	1.5	x	1.5	=	146.25	mp
	Suprafata ocupata de caminele de vane Dn100 cm refulare	3	x	1.5	x	1.5	=	6.75	mp
4	Suprafata aferenta caminelor de bransament Dn800 mm	270	x	1.0	x	1.0	=	270	mp
5	Suprafata aferenta caminelor de racord Dn800 mm	270	x	1.0	x	1.0	=	270	mp
6	Suprafata aferenta statiilor de pompare ape uzate menajere	2	x	4.0	x	4.0	=	32	mp
Total definitiv suprafete ocupate									0.07 ha

b. Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Pentru functionarea obiectivului propus va fi nevoie de asigurarea alimentarii cu energie electrica a statiilor de pompare ape uzate menajere.

Alimentarea cu energie electrica a statilor de pompare ape uzate menajere se va face din retea medie tensiune (MT) si joasa tensiune (JT) existenta din orasul Marasesti.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 93/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

c. Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi

La stabilirea schemei de amenajare si a solutiilor constructive si tehnologice au fost considerate urmatoarele prioritati:

- ❑ imbunatatirea nivelului de sanatate al populatiei;
- ❑ protectia mediului, respectiv inlaturarea poluarii stratului freatic;
- ❑ cresterea nivelului de trai al locuitorilor;
- ❑ cresterea atractivitatii zonei Pavilioane si Abator din orasul Marasesti pentru investitorii economici;
- ❑ realizarea unui raport optim intre valoarea investitiei si atingerea obiectivelor;
- ❑ respectarea prevederilor H.G nr. 188 / 2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare.

La proiectarea retelelor de alimentare cu apa si a colectoarelor de canalizare menajera, s-au avut in vedere reglementarile tehnice in vigoare, respectiv:

- ❑ SR 1846 – 1/2006 Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare.
- ❑ SR 1846 – 2/2007 Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape meteorice.
- ❑ STAS 2308 – 81 Alimentari cu apa si canalizari. Capace si rame pentru camine de vizitare
- ❑ Legea 10/’95 Legea calitatii constructiilor cu completari si actualizari in vigoare
- ❑ STAS 458/2002 Privind calitatea apei.
- ❑ STAS 6819-1997 Alimentari cu apa – Aductiuni. Studii, proiectare si date constructive
- ❑ STAS 9570/1-1989 Marcarea si repararea retelelor de conducte si cabluri, in localitati
- ❑ STAS 4163/1988 Retele de alimentare cu apa.
- ❑ SR 4163-1/1995 Prescriptii fundamentale de proiectare
- ❑ STAS 2448/1982 Camine de canalizare
- ❑ STAS 9342 - 1982 Masuri de siguranta contra incendiilor. Camine pentru alimentarea directa a pompelor mobile. Prescriptii de proiectare.
- ❑ STAS 9824/5 -1975 Masuratori terestre. Trasarea pe teren a retelelor de conducte, canale si cabluri.
- ❑ NTPA 001-2005 Normativ privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 94/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- HG nr 974/2004 Pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspectie sanitara si monitorizare a calitatii apei potabile si a Procedurii de autorizare sanitara a productiei si distributiei apei potabile.
- ORD. 119/2014 Pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei
- NTPA 002-2005 Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in retelele de canalizare a localitatilor.
- Hotararea de Guvern 907 / 2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice
- NP 113/2022 – Normativ privind proiectarea, Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor cu completarile si actualizarile in vigoare.
- Legea apelor nr.107 / 1997
- SR 8591-1991 – Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare
- STAS 2448 - 1982 – Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare
- STAS 4273 - 1983 – Constructii hidrotehnice – Incadrarea in clase de importanta;
- STAS 9312 - 1987 – Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte. Prescriptii de proiectare
- SR 404 - 1:1998 – Tevi de otel fara sudura laminate la cald
- STAS 7656 - 1990- Tevi de otel sudate longitudinal pentru instalatii
- STAS 6675 / 2 - 1992- Tevi din policlorura de vinil (PVC) neplastifiata. Dimensiuni

Retelele de alimentare cu apa si canalizare proiectate se monteaza sub sistemul rutier si cu respectarea distantelor impuse de STAS 8591 / 1997, fata de retelele existente si de fundatiile cladirilor.

NOTA:

1. *Este interzis utilizatorului sa deverseze in reseaua de canalizare ape uzate menajere orice fel de alte lichide sau materii solide solubile / insolubile fata de cele menajere (deversare ape provenite de la grajduri pentru animale, ape meteorice preluate de pe acoperisurile gospodariilor etc), care pot sa perturbe parametrii de dimensionare / functionare a statiilor de pompare ape uzate menajere si a statiei de epurare propusa.*
2. *In privinta micilor unitati de productie (tamplarii, brutarii, ateliere mecanice etc) care exista sau se vor dezvolta in viitor, acestea vor putea fi racordate la reseaua de canalizare doar daca efluentul lor va corespunde calitativ limitelor prevazute de normativul NTPA002.*

Obiectivul operational al studiului de fezabilitate este crearea infrastructurii fizice de baza din zonele Pavilioane si Abator prin extinderea sistemului de alimentare cu apa si a retelei de canalizare menajera din orasul Marasesti, judetul Vrancea.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 95/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Lucrarile aferente prezentului obiectiv de investitie – **Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea** - *cuprind* extinderea retelelor de distributie apa potabila existente si realizarea unor colectoare de canalizare ape uzate menajere gravitacional folosindu-se relieful zonei, prin pompare in zonele in care nu se poate realiza curgerea gravitacionala prin intermediul statiilor de pompare ape uzate, pe strazile ramase neacoperite; mai jos sunt prezentati indicatorii investitiei pe obiecte:

I. RETEA DE DISTRIBUTIE APA POTABILA

Reteaua de distributie proiectata se va executa din conducte de polietilena de inalta densitate PEID PE100 Pn6 cu diametre cuprinse intre De 63 mm si De 140 mm in lungime totala de $L_{total} = 3713,00$ ml:

- De 63 mm, $L = 1510,00$ ml;
- De 110 mm, $L = 1102,00$ ml.
- De 125 mm, $L = 401,00$ ml.
- De 140 mm, $L = 1102,00$ ml.

Pe traseul conductelor de distributie se vor monta un numar de aproximativ **13 buc.** camine de vane, golire si aerisire conform normativelor in vigoare.

Caminele de vane sunt constructii ingropate fie din beton armat monolit sau prefabricate, prevazute cu capace carosabile din fonta, cu sistem antifurt, in care se vor monta echipamentele hidromecanice aferente: vane pentru izolare, dispozitive de aerisire-dezaerisire etc., echipare ce va fi detaliata la faza de proiect tehnic si detalii de executie.

Pe retelele de distributie se vor monta hidranti exteriori de incendiu, 10 buc, conform normativelor in vigoare urmand ca la faza de proiect tehnic sa fie stabilit numarul exact al acestora.

Hidranti se vor monta la distanta de maxim 100 m intre ei conform normativului „NP133-2022-Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor”, modificat conform Ordinului nr. 3218 / 2016.

Pe traseul retelelor de distributie proiectate se vor executa un numar de **270 bransamente**, PEID PE100 PN10 De25÷De50 mm lungimea medie luata in calcul fiind de 10m/bransament, dupa cum urmeaza:

- De 25 mm, Total= 223,00 buc;
- De 32 mm, Total= 7,00 buc;
- De 50 mm, Total= 40,00 buc;

Pozitia acestora urmand a fi detaliata la faza de proiect tehnic si detalii de executie, dupa cum urmeaza:

Conductele de bransament vor fi realizate pana in caminul de apometru, inclusiv piesa de legatura la instalatia interioara a consumatorului. Caminele vor fi prefabricate cu $D_i = 800$ mm si vor

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 96/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

fi echipate cu contor de masura, Dn 20 / 50 mm si robineti de izolare montati inainte si dupa apometru.

Tabel nr.1 : Lista tronsoanelor de alimentare cu apa

Nr.crt	▲ Tronson canalizare	Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	RD-Str.Rozelor	PEID PN10	63.00	560.00
2	RD-Str.Narciselor	PEID PN10	63.00	197.00
3	RD-Str.Salciei	PEID PN10	63.00	264.00
4	RD-Str.Trifoiului	PEID PN10	63.00	328.00
5	RD-Str.Salciei_1	PEID PN10	63.00	161.00
6	RD-Str.Garii-Doinei	PEID PN10	110.00	128.00
7	RD-Str.Garii-Doinei	PEID PN10	125.00	401.00
8	RD-Str.Garii-Doinei	PEID PN10	140.00	700.00
9	RD-Str.Garii_1	PEID PN10	110.00	172.00
10	RD-Str.Tineretului	PEID PN10	110.00	401.00
11	RD-Str.Pavilioane	PEID PN10	110.00	401.00
Lungimi totale diametre		PEID PN10	63.00	1,510.00
		PEID PN10	110.00	1,102.00
		PEID PN10	125.00	401.00
		PEID PN10	140.00	700.00
Lungime totala				3,713.00

DESCRIERE GENERALA RETEA DE DISTIRBUTIE APA POTABILA

Pozarea conductei se va face sub adancimea de inghet (minim 1,10 m masurat de la generatoarea superioara a conductei), pe un pat de nisip de minim 10 cm grosime si va fi acoperita cu un strat de umplutura speciala, de nisip in grosime de 0,10 m (masurata de la generatoare superioara a conductei).

Pe tot traseul retelei, la 0,60 m deasupra generatoarei superioare a conductei, in transee, se va amplasa o banda de semnalizare-avertizare din folie de polietilena de joasa densitate de culoare albastra cu inscriptia "Apa Potabila".

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Dupa executarea lucrarilor, se trece la aducerea terenului la starea initiala (refacere carosabil, refacere parcare, refacere alei pietonale, podete, zone de acces la proprietati, refacere spatii verzi etc.).

Conductele, armaturile si piesele accesorii, vor fi spalate de murdariile ramase in timpul lucrului, pregatind dezinfectarea lor. Spalarea se va face pana cand apa la capatul retelei va fi limpede.

Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face pe marginea drumului, in

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 97/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Materialele rezultate din sapaturi vor fi transportate pe terenuri stabilite de organele administratiei locale pentru a nu afecta circulatia urmand a fi readuse in punctele de lucru si puse in opera. Materialele excedentare vor fi transportate si depozitate in spatiile convenite cu organele administratiei locale.

Nu se vor produce scurgeri de carburanti sau uleiuri, alimentarea utilajelor mecanice urmand a se face exclusiv in baza de utilaje. Se vor folosi utilaje de capacitate redusa pentru a nu se produce zgomote excesive, vibratii sau noxe de nici un fel.

Pentru muncitorii de pe santier se vor asigura dispozitive sanitare (closete ecologice vidanjabile). Vehiculele care transporta materiale vor fi verificate pentru a nu raspandi materiale pe strazi si vor avea rotile curatate de noroi la iesirea din zona santierului.

II. RETEA DE CANALIZARE APE UZATE MENAJERE

Lucrarile aferente extinderii retelei de canalizare ape uzate menajere in orasul Marasesti, sunt descrise mai jos:

- colectoare de canalizare din PP Corugat De250 mm pe o lungime totala $L_{tot}=2828$ ml;
- colectoare de canalizare din PP Corugat De315 mm pe o lungime totala $L_{tot}=300$ ml;
- camine de vizitare / intersectie prefabricate din beton Dn100 cm amplasate la distante de maxim 80 m, un numar de aproximativ $C_{1000}=65,00$ buc, pe traseul drumurilor din zona Pavilioane si Abator;
- statii de pompare ape uzate menajere clasice, prefabricate, complet echipate echipate cu 1+1 (1 Activa + 1 Rezerva rece) electropompe, un numar de $N_{spau}=2,00$ buc;
- conducte de refulare de la statiile de pompare ape uzate menajere din PEID PE100 PN10 De90 mm pe o lungime totala $L_{tot}=420,00$ ml;
- conducte de refulare de la statiile de pompare ape uzate menajere din PEID PE100 PN10 De110 mm pe o lungime totala $L_{tot}=934,00$ ml;
- camine prefabricate de curatire si/sau aerisire Dn120 cm sau camine monolite amplasate la distante de $180 \div 200$ m pe traseul conductelor de refulare, un numar de aproximativ $C_{1200}=3,00$ buc;

Tabel nr.2 : Lista colectoarelor de canalizare

Nr.crt	▲ Tronson canalizare	Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
1	C - Str.Doinei	PP	315.00	300.00
2	C - Str.Garii	PP	250.00	534.00
3	C - Str.Garii_1	PP	250.00	164.00
4	C - Str.Narciselor	PP	250.00	188.00
5	C - Str.Pavilioane	PP	250.00	384.00

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 98/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Nr.crt	▲ Tronson canalizare	Material	Diametru [mm]	Lungime [m]
6	C - Str.Rozelor	PP	250.00	417.00
7	C - Str.Salciei	PP	250.00	253.00
8	C - Str.Salciei_1	PP	250.00	164.00
9	C - Str.Tineretului	PP	250.00	225.00
10	C - Str.Tineretului_1	PP	250.00	156.00
11	C - Str.Trifoiului	PP	250.00	343.00
12	C - Str.Rozelor - SPAU1	PEID PN10	90.00	420.00
13	C - Str.Garii - SPAU2	PEID PN10	110.00	934.00
Lungimi totale diametre		PEID PN10	90.00	420.00
		PEID PN10	110.00	934.00
		PP	250.00	2,828.00
		PP	315.00	300.00
Lungime totala- canalizare				3,128.00

DESCRIERE GENERALA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA PROIECTATA

Reteaua de canalizare va fi pozata sub adancimea minima de inghet conform STAS 6054 / 77 si va avea o panta care sa asigure o functionare optima a sistemului de canalizare, astfel incat sa asigure o viteza de autocurature a colectoarelor de canalizare.

Colectoarele stradale de canalizare menajera se realizeaza din materiale cu un grad de etansare si cu o durata de viata normata ridicata, pozate sub adancimea de inghet a solului, cu pante de montaj pornind de la 3,00 ‰ ÷ 4,00 ‰, pentru asigurarea curgerii gravitationale prin acestea.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a canalului. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta canalului si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea canalizării se va monta o bandă de culoare maro.

Dupa executarea lucrarilor de canalizare, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala si a celorlalte lucrari de sistematizare pe verticala.

Statiile de pompare va fi statie prefabricata complet echipata tip carosabil, montata in camin cu peretii din PE. Statia va fi montate pe un radier de beton si inglobate la partea superioara intr-o placa de beton armata 2,5 x 2,5, x 0,5 m.

Statia de pompare apa uzata este formata dintr-un grup de pompare apa uzata format din doua pompe submersibile montata in camin tip PEID, clasa de rigiditate SN8, inchiderea inferioara: – structura sandwich: doua placi PEID grosime 30mm intre care se toarna beton tip C12/15. Betonul are rolul de a ajuta la impiedicarea flotabilitatii statiei si de a oferi un suport rigid pompelor.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 99/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Caracteristicile statiilor de pompare aferente prezentului obiect de investitie sunt prezentate mai jos:

SPAU 1

1A+1R

Ø1.50 m / H=6.0 m

Qp=2.00 l/s

Hp=14.00 mCA

SPAU 2

1A+1R

Ø1.50 m / H=5.2

m

Qp=4.00 l/s

Hp=22.00 mCA

Pentru a impiedica total flotabilitatea statiei, se recomanda incastrarea suplimentara a fundului acesteia in beton.

La baza scarii de acces este prevazut un gratar din tabla expandata zincata pentru a evita alunecarea pe fundul statiei. Gratarul este prins de fundul statiei prin 4 puncte de sudura.

Pompele vor functiuna automatizat, corelat cu nivelul apelor din bazin, comezile de oprire/pornire se vor face prin senzori de nivel.

Caminele de vizitare Ø1.0 m amonte de statiile de pompare ape uzate menajere vor fi prevazute cu garda mai jos cu 50 cm fata de cota radier, echipat cu un gratar din otel inox cu bare verticale pentru retinerea solidelor; ramane in sarcina Beneficiarului sa asigure o curatire perioda a acestui camin de vizitare.

De asemenea se va asigura o zona de protectie suplimentara, imprejmuita cu gard, imprejmuirea avand laturile de 3,0 x 3,0 m pe teren apartinand domeniului public al primariei Marasesti.

RACORDURI LA RETELELE DE CANALIZARE MENAJERA

Pentru retelele nou proiectate de canalizare menajera sunt prevazute a se realiza un numar de **270 racorduri**.

Caminele de racord se vor realiza din polipropilena PP/PE Ø 400 ÷ 500mm si vor avea adancimi constructive cuprinse intre 1,0 ÷ 2,0 m tinand cont de adancimea colectoarelor principale si secundare proiectate.

Racordurile se vor realiza din conducta PVC SN8 in lungime totala de aproximativ 2700 ml De160 mm-De200mm (aproximativ 10 ml/per racord), dupa cum urmeaza:

- **Racorduri la reseaua de canalizare, lungime medie 10 m PVC SN8 Dn160 mm – 230.00 buc**

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 100/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- **Racorduri la rețeaua de canalizare, lungime medie 10 m PVC SN8 Dn200 mm – 40.00 buc**

Amplasarea caminelor de racord se va face la limita proprietatilor, in domeniul public al comunei orasului Marasesti acolo unde sunt propuse investitii.

d. Probe tehnologice si teste.

In afara verificarilor la faza de executie, de presiune si etanseitate, verificari ce vor fi specificate in cadrul programelor de urmarire si control, faze determinante, pentru rețele nu sunt necesare alte probe sau teste tehnologice. La fel si pentru statia de pompare ape uzate vor fi specificate in programul de urmarire probele si testele de functionare.

5.4 Principali indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

- a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

INDICATORI ECONOMICI	SCENARIUL II		
	Valoarea (fara TVA) [RON]	TVA [RON]	Valoare (cu TVA) [RON]
TOTAL GENERAL	7,881,908.52	1,474,711.37	9,360,419.89
Din care C + M	6,388,156.00	1,213,749.64	7,601,905.64

***Date prelucrate de catre Proiectant – Scenariul Recomandat**

- b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

Principali indicatori tehnici sunt :

Indicatori principali obiectiv de investitie	U.M
Conducte de distributie:	
- PEID PE100 PN10 De 63 mm, L= 1510,00 ml	3713,00 ml
- PEID PE100 PN10 De 110 mm, L= 1102,00 ml	
- PEID PE100 PN10 De 125 mm, L= 401,00 ml	
- PEID PE100 PN10 De 140 mm, L= 700,00 ml	
Camine de bransament la consumatori prefabricat din PE Di=800 mm	270,00 buc.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 101/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Indicatori principali obiectiv de investitie	U.M
Conducte pentru bransare la rețeaua de alimentare cu apa:	
- PEID PE100 PN10 De25 mm ÷ De50 mm	2700,00 ml
Hidranti supraterani de incendiu:	10 buc
Camine de vane prefabricate sau monolite din beton armat:	13 buc
Colectoare de canalizare menajera:	
- PP Corugat SN8/SN10 De 250 mm, L= 1474,00 ml	3128,00 ml
- PP Corugat SN8/SN10 De 315 mm, L= 300,00 ml	
Conducte de refulare:	
- PEID PE100 PN10 De 90 mm, L= 420,00 ml	1354,00 ml
- PEID PE100 PN10 De 110 mm, L= 934,00 ml	
Statie de pompare ape uzate menajere	
- Qp = 2,00 l/s	1 buc
- Hp = 14,00 mCA	
Statie de pompare ape uzate menajere	
- Qp = 4,00 l/s	1 buc
- Hp = 22,00 mCA	
Conducte pentru racordare la rețeaua de canalizare:	
- PVC SN8 Dn160 mm	2700,00 ml
- PVC SN8 Dn200 mm	
Camine de racord prefabricate din PE/PP Øint=400 mm	270 buc
Camine de curatire prefabricare refulare Ø1.2 m	3 buc
CCTV	3128
Tablouri de automatizare cu posibilitate integrare SCADA pentru statia de pompare ape uzate menajere la un dispecerat al operatorului	2 ans

***Date prelucrate de catre Proiectant**

c. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii;

Prin investitia propusa ” **Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea**”, cat mai multi locuitori din orasul Marasesti vor putea beneficia de servicii de alimentare cu apa si canalizare, care vine sa intregeasca sistemele de apa si canalizare deja existente.

Solutia cea mai eficienta din punct de vedere bugetar si din punct de vedere al realizarii investitiei in timp, raportat la nevoile si realitatile de ordin bugetar ale comunei, este atragerea fondurilor din cadrul programului national de investitii “Anghel Saligny”.

d. Durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni

Durata de executie a obiectivului de investitie va fi de **16 luni calendaristice**.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 102/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

5.5 Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Solutiile tehnice aplicate in proiect au la baza studiile de teren conform metodologiei in acest domeniu si a legislatiei in vigoare, dupa cum urmeaza:

- Hotararea de guvern nr. 907/29.11.2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.
- NP 113/2022 –normativ privind proiectarea, normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor
- OUG195/2005 privind protectia mediului.
- Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993.
- Ordinul Ministerului sanatatii nr.536- 97 pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei.
- Legea apelor nr.107/1997.
- SR 8591-1991 – Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare.
- SR 11100/1-1993 – Zonare seismica. Macrozonarea teritoriului Romaniei.
- SR 1343-1/2006 – Alimentari cu apa. Determinare cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane si rurale.
- STAS 4273-1983 – Constructii hidrotehnice – Incadrarea in clase de importanta;
- STAS 9312-1987 – Subtraversari de cai fetrare si drumuri cu conducte. Prescriptii de proiectare.
- STAS 6675/2- 1992- Tevi din policlorura de vinil (pvc) neplastifiata. Dimensiuni.
- STAS 10617/2-1984 – Tevi de polietilena de inalta densitate. Dimensiuni..

5.6 Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finantare pentru lucrarile propuse a fi realizate se consitutie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din bugetul local, bugetul national sau fonduri europene prin programele de dezvoltare locala.

- ❖ Ministerul Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene prin Programul National de Investitii – **Anghel Saligny**;
- ❖ Programul national de constructii de interes public sau social – **Subprogramul 11 "Fose septice, microstatii de epurare si sisteme de alimentare cu apa"**;

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 103/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire.

Certificatul de Urbanism este anexat prezentului studiu de fezabilitate.

6.2 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica.

Acordul de mediu eliberat de catre Agentia pentru Protectia Mediului Vrancea va fi anexat prezentului studiu de fezabilitate.

Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

Investitia ” Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea “ se va realiza tinand cont de factorii de mediu.

Lucrarile proiectate au un impact favorabil asupra mediului inconjurator, fiind lucrari ce vor contribui la stabilirea unui echilibru natural zonal.

Protectia calitatii apelor

Prin aplicarea lucrarilor proiectate se va reduce considerabil poluarea apelor subterane si a celor de suprafata. Materialele folosite nu contin elemente agresive sau care se pot dizolva in apele pluviale care se scurg de pe platforma drumului. Organizarea de santier se va realiza in afara zonei de lucru, eventualele alimentari cu combustibil ale utilajelor se vor face in incinta organizarii de santier pentru a se evita poluarea apelor.

Protectia aerului

Eventualele particule de praf care pot sa apara in timpul executiei se pot stopa prin intretinerea corespunzatoare a santierului.

Protectia impotriva zgomotului

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

Protectia impotriva radiatiilor

La realizarea si exploatarea obiectivului nu vor fi factori care ar putea constitui potentiale surse de radiatii.

Protectia solului si subsolului

Rețele de canalizare menajera sunt proiectate din materiale care asigura etanseitatea, eliminandu-se astfel riscul poluarii solului si subsolului

Protectia sistemelor terestre si acvatice

Lucrarile proiectate nu afecteaza flora si fauna locala. Lucrarile proiectate vor avea un impact pozitiv asupra acestora.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Impactul asupra acestora va fi pozitiv prin realizarea obiectelor propuse prin proiect.

Gospodarirea deseurilor

In urma executarii proiectului nu rezulta deseuri

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 104/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Gospodarirea sustantelor toxice si periculoase

Nu este cazul

Lucari de reconstructie ecologica

Lucarile proiectate nu sunt poluante, imbunatatesc conditiile de protectia mediului. Prin urmare lucrarile proiectate sunt ecologice.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Consideram ca nu sunt necesare dotari si masuri speciale de supraveghere a calitatii mediului si monitorizare a activitatilor destinate protectiei mediului, deoarece in conditii de functionare normala reseaua de canalizare nu va afecta factorii de mediu.

6.3 Avize conforme privind asigurarea utilitatilor.

Avizele, acordurile si studiile specifice proiectului de investitie propus sunt anexate prezentului studiu de fezabilitate.

6.4 Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara.

Studiul topografic vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara este anexat prezentului studiu de fezabilitate.

6.5 Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice.

Avizele, acordurile si studiile specifice proiectului de investitie propus sunt anexate prezentului studiu de fezabilitate.

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1 Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Primaria Oras Marasesti, cu sediul in localitatea Marasesti, Str. Siret, nr. 1, Judetul Vrancea, Tel: 0237 260 150 Fax: 0237 260 550, adresa email Primarie: primaria@primariamarasesti.ro

7.2 Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

- durata de implementare a obiectivului de investitii va fi de 16 luni calendaristice
- durata de executie totala va fi de 12 luni
- graficul de implementare a investitiei



SUCERT-RO
EN ISO 9001
Certificate No. 3004-02/001



SUCERT-RO
EN ISO 14001
Certificate No. 13841-02/001

S.C. PRO-ACTIV CONSULTING S.R.L.
Tel/Fax: 0232 242.436

Beneficiar: **COMUNA BROSCĂUȚI, JUDEȚUL BOTOȘANI**

Denumirea lucrării:
EXTINDERE REȚEA DE DISTRIBUȚIE APĂ ȘI COLECTOARE DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA BROSCĂUȚI, JUDEȚUL BOTOȘANI – FAZA S.F

Proiect nr: **402 / 2021 – BROSCĂUȚI**

Pag.
105/135

Nr crt	Tip lucrare	Anul I												Anul 2											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Organizare licitație de proiectare																								
2	Intocmire PTh+DTAc																								
3	Obținerea autorizației de construire + licitație de executie																								
4	Contractarea lucrărilor de executie																								
5	Procurare materiale, sapaturi, montaj conducte, montaj camine, echipare camine, bransamente, racordari																								
6	Executie statie de pompare apa uzata																								
7	Finisare lucrari conducte, probe, spalare si dezinfectare, receptie																								
Esalonarea investitiei pe ani		Lei fara TVA												Lei TVA										Lei cu TVA	
Anul I – 80 % din C+M		5,110,524.80												970,999.71										6,081,524.51	
Anul II – 20 % din C+M		1,277,631.20												242,749.93										1,520,381.13	

 Certified Management System SUCERT-RO EN ISO 9001 Certificate No. 3024-052/001 S.C. PRO-ACTIV CONSULTING S.R.L. Tel/Fax: 0232 242.436	Beneficiar: COMUNA BROSCĂUȚI, JUDEȚUL BOTOȘANI	Pag. 106/135
	Denumirea lucrării: EXTINDERE REȚEA DE DISTRIBUȚIE APĂ ȘI COLECTOARE DE CANALIZARE ÎN LOCALITATEA BROSCĂUȚI, JUDEȚUL BOTOȘANI – FAZA S.F	
	Proiect nr: 402 / 2021 – BROSCĂUȚI	

7.3 Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

Prezentele instructiuni stabilesc principalele reguli care trebuiesc respectate in exploatarea si intretinerea retelelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatii Marasesti.

Instructiunile vor fi utilizate la intocmirea si imbunatatirea regulamentelor de exploatare si intretinere proprii sistemului de alimentare cu apa si canalizare astfel incat prin aplicarea prevederilor acestor regulamente sa se asigure exploatarea obiectelor sistemelor si a instalatiilor aferente la nivelul parametrilor de functionare prevazuti in proiect in conditii de siguranta corespunzatoare si cu cheltuieli minime.

Regulamentele vor fi elaborate de catre beneficiar cu mijloace proprii, sau printr-o societate de proiectare de specialitate, cu respectarea prezentelor instructiuni, avandu-se in vedere legea 326/2001 si OG 32/2002 precum si eventualele indicatii suplimentare date de proiectantul instalatiilor, de organele sanitare, de organele PCI etc.

Regulamentele vor cuprinde in mod detaliat descrierea obiectelor componente ale sistemului de alimentare cu apa si canalizare, inclusiv releveele si schema functionala ale acestora, modul in care este organizata activitatea de exploatare si intretinere, responsabilitatile pentru fiecare loc de munca, masurile igienico-sanitare si cele de protectia muncii, sistemul informational adoptat, evidentele ce trebuiesc tinute, modul de conlucrare cu personalul celorlalte obiecte functionale din cadrul sistemului de alimentare cu apa si canalizare.

Regulamentele vor fi completate si reaprobrate de fiecare data cand in instalatiile respective se produc modificari constructive sau functionale de o anumita amploare si in orice caz vor fi reactualizate la fiecare 5 ani tinandu-se seama de experienta acumulata in decursul timpului.

Prevederile regulamentelor trebuiesc aplicate integral si in mod permanent de catre personalul din exploatare si intretinere, acesta fiind examinat periodic, la intervalul de cel mult 1 an, sau ori de cate ori se constata o insuficienta cunoastere a prevederilor regulamentelor, situatie care ar putea duce la o exploatare sau intretinere necorespunzatoare a instalatiilor.

EXPLOATAREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA

A. EXPLOATAREA GENERALA A SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA

Exploatarea sistemului de alimentare cu apa cuprinde totalitatea operatiunilor care se efectueaza de catre personalul de intretinere si exploatare al sistemului, astfel incat instalatiile respective sa fie folosite in scopul pentru care acestea au fost realizate.

Prin operatiuni de exploatare, trebuie sa se asigure:

- functionarea continua si economica a intregului sistem;
- mentinerea calitatii apei vehiculate in sistem;
- securitatea personalului din exploatare;
- prevenirea fenomenelor care ar putea influenta negativ calitatile obiectelor componente

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 107/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

ale sistemului.

Sarcinile personalului de exploatare a sistemului, se refera la:

- a) Asigurarea functionarii permanente a instalatiilor, cu exceptia cazurilor speciale: scoaterea din functiune a instalatiilor sau obiectelor tehnologice care preced sau urmeaza statiilor de pompare, intreruperea alimentarii cu energie electrica pana la punerea in functiune a grupului electrogen (sursa de rezerva), sau avarierea unora din obiecte ca urmare a unor calamitati naturale.
- b) Mentinerea debitului pompat si a presiunii la valorile de calcul care sa asigure functionarea sistemului la ipotezele de calcul.

Cand este cazul unor reglari mai fine (cu depasirea presiunilor admisibile, sau asigurarea celor 7 mCA la hidrantii exteriori de incendiu), se va recurge la manevrarea corespunzatoare a vanelor de pe sistemul retelelor de distributie, eventual a vanelor de pe refulare, dar in nici un caz a vanelor de pe aspiratie, pentru a nu se inlesni aparitia unor fenomene de cavitate.

EXPLOATAREA CONDUCTELOR DE ADUCTIUNE SI DISTRIBUTIE

In exploatarea conductelor de distributie si aductiune, problemele cele mai importante le constituie prevenirea, depistarea si inlaturarea avariilor care pot provoca pierderi importante de apa.

- ❖ Prevenirea avariilor se face prin urmarirea unei executii corecte si cu materiale de buna calitate si prin respectarea regimului hidraulic de functionare precizat in proiect.
- ❖ Pentru orice eventuale modificari, beneficiarul trebuie sa ceara asistenta tehnica de specialitate de la proiectantul lucrarii, care cunoaste daca sunt sau nu rezerve in dimensionarea facuta, sau ce consecinte poate avea modificarea solicitata.
- ❖ Depistarea inceputului de pierdere de apa se face de catre personalul de exploatare prin inspectia periodica si verificarea starii traseului (se produc denivelari, cand pamantul este inmuiat excesiv sau spalat in interior), producerea de ochiuri de apa, eventual umezirea locului.
- ❖ Pentru localizarea in spatiu, trebuie sa fie create repere kilometrice pe sectoare, repere care sa fie notate pe planul de situatie de la dispecerat.
- ❖ Inlaturarea avariilor se poate face cu echipe speciale dotate cu materiale de rezerva, instrumente curente de lucru si materiale marunte.

EXPLOATAREA RETELEI DE DISTRIBUTIE

Exploatarea si intretinerea retelei de distributie, prezinta dificultati datorita suprafetei mari pe care este raspandita retea si a numeroaselor puncte care trebuiesc controlate si intretinute.

In cadrul exploatarei se efectueaza urmatoarele operatii principale:

CONTROLUL DEBITELOR SI A PRESIUNILOR

Debitele se masoara si se inregistreaza cu ajutorul debitmetrelor din retea si a apometrelor la consumatori.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 108/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Presiunile se masoara in punctele caracteristice, urmarindu-se ca sa fie asigurata presiunea necesara, astfel incat sa nu se depaseasca 60 m H₂O, deoarece presiunile prea mari maresc pierderile si pot conduce la defectarea instalatiilor interioare din cladiri.

Pastrarea calitatii apei

In exploatare pot aparea diverse cauze care sa conduca la impurificarea apei, cum arfi:

- extinderile si reparatiile;
- materialul de imbinare;
- curgerea inversa a apei din terenul invecinat, care poate avea loc prin neetanseitatile imbinarilor in cazul unor presiuni reduse sau a socurilor hidraulice.

Masuri de prevenire a cauzelor ce pot produce impurificarea apei in timpul distributiei:

- un control riguros al apei;
- interzicerea legaturilor necorespunzatoare;
- prevederea unor clapeti de retinere speciala pe legaturile la retelele interioare si de stropit, pentru a impiedica scurgerea inversa;
- alimentarea continua pentru evitarea stagnarii apei.

Curatirea, spalarea si dezinfectarea sunt operatii importante ale exploatarii care se efectueaza la intervale de 3 ÷ 5 ani, sau atunci cand se constata ca s-au produs depuneri in interiorul conductei, precum si intotdeauna dupa efectuarea unor lucrari de reparatii sau de extinderi.

Lunar este necesara spalarea si dezinfectarea ramificatiilor, a capetelor terminus ale retelei, prin punerea in functiune a hidrantilor.

Depistarea si combaterea pierderilor de apa

Pierderile de apa din retea consta in diferenta dintre cantitatea de apa trimisa in retea si cea livrata la consumatori. Acestea, greveaza asupra pretului de cost al apei, si reduce posibilitatea de alimentare normala cu apa a consumatorilor.

Pierderile se pot produce fie prin neetanseitatile imbinarilor si vanelor, fie prin fisuri sau spargeri ale tuburilor.

Factorii care influenteaza pierderile de apa sunt in general:

- cresterea presiunii in retea;
- cresterea traficului cu volum si intensitate;
- vechimea conductei;
- imbinarile rigide;
- perturbarea echilibrului terenului prin executarea unor lucrari subterane in vecinatate.

Pe parcursul exploatarii se pot distinge urmatoarele perioade care difera intre ele:

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 109/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- Receptia retelei si darea ei in exploatare.
- Primii ani de functionare.
- Exploatarea normala.

Personalul care va exploata sistemul (numit de catre beneficiar), trebuie format inainte de receptia retelei si sa participe pe perioada executiei sistemului de alimentare cu apa, astfel incat sa cunoasca atat proiectul, cat si problemele ivite pe parcursul executiei (modificari aduse proiectului, dimensiuni, fundatii vechi pe care reazema conductele, izvoare, traseul exact, bransamente etc.).

INTRETINEREA RETELEI DE DISTRIBUTIE

Se realizeaza prin urmatoarele operatii principale:

a) Inspectii preventive - efectuate zilnic, verificandu-se toate partile componente (constructii si instalatii) vizibile ale retelor de pe traseu, urmarindu-se daca sunt indicatii ale unor pierderi de apa.

b) Revizii preventive - efectuate semestrial la constructiile si instalatiile retelei, verificandu-se pe langa starea acestora si modul de functionare, respectiv inchiderea si deschiderea vanelor, a hidrantilor, efectuindu-se cu aceasta ocazie si remedierile necesare ca: etanseizari, ungerea mecanismelor, vopsirea partilor metalice in camine etc.

c) Reparatii curente planificate - la intervale de 4 ÷ 5 ani, necesitand intreruperea functionarii retelei daca se impune aceasta, in vederea curatirii, ca urmare a constatarii cresterii pierderilor de sarcina pe conducte.

d) Reparatii curente pentru inlaturarea unor defectiuni constatate

Aceste reparatii trebuiesc efectuate imediat ce au fost constatate. Deplasarea echipei de interventie se va face in cel mai scurt timp, cu o autoutilitara dotata cu toate aparatele, utilajele si materialele efectuarii reparatiei.

e) Masuri speciale pentru pregatirea exploatarei in timpul iernii

Mijloacele pentru exploatarea si intretinerea retelei, trebuie sa cuprinda:

- cadre calificate;
- aparate pentru depistarea pierderilor si utilaje de reparatii;
- materiale corespunzatoare;
- aparatura si piese de schimb pentru activitatea de urmarire si control;
- mijloace auto necesare executarii lucrarilor si interventiilor in cazul avariilor precum si utilaje necesare in caz de avarii (grup electrogen).

B. EXPLOATAREA RETELEI DE CANALIZARE APE UZATE MENAJERE

Exploatarea retelei de canalizare cuprinde totalitatea operatiunilor care se efectueaza de catre personalul unitatii de gospodarie comunala pentru ca reseaua sa functioneze in permanenta la parametrii proiectati, conform proiectului tehnic aprobat.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 110/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Operatiunile de exploatare trebuie sa asigure functionarea normala a rețelei si constructiilor aferente prin:

- ❖ *Controlul periodic interior si exterior al constructiilor si instalatiilor, precum si a calitatii apelor uzate ;*
- ❖ *Controlul calitativ al apelor uzate consta in determinarea debitului rețelei in scopul verificarii capacitatii de curgere;*
- ❖ *Controlul calitativ al apelor uzate se refera in primul rand la verificarea calitatii apelor uzate si daca ele corespund cu prevederile normativelor in vigoare privind limitele de descarcare a apelor uzate in rețeaua publica de canalizare.*

Se recomanda respectarea limitelor maxim admisibile prevazute de NTPA 002-2002 normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in rețelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare.

Principalele conditii care se impun apelor uzate evacuate in rețelele de canalizare sunt:

- Sa nu fie agresive pentru materialul din care este executata rețeaua;
- Sa nu fie nocive sau sa emita gaze toxice, vatamatoare pentru personalul de exploatare;
- Sa nu prezinte pericol de incendiu si de explozie;
- Sa nu creeze dificultati in realizarea proceselor de preepurare sau de epurare sa nu contina substante care sa se precipite in contact cu apa uzata din rețeaua de canalizare.
- Sa nu contina materii in suspensie, care sa corodeze peretii canalului sau sa se depuna si sa provoace infundari;
- Sa nu contina corpuri plutitoare, sa nu contina hidrocarburi, uleiuri si grasimi care sa adere la peretii canalului.

Controlul exterior se face trimestrial in functie de importanta canalizarii, de o echipa formata din minim 3 persoane (un sef si doi muncitori) care efectueaza parcurgerea traseului canalului, desfac capacele caminelor de vizitare verificand starea lor precum si daca sunt infundate.

Se verifica eventualele denivelari ale traseului sau in jurul caminului, precum si starea capacelor, a canalelor de racord, etc.

In cazul controlului exterior, nu se coboara in camin evitandu-se astfel posibilitatea producerii unor accidente, echipa nefiind dotata cu echipamentul adecvat.

Controlul interior se efectueaza o data pana la de 4 ori pe an si are scopul de a verifica modul de functionare a canalului, in vederea stabilirii necesitatii curatirii, spalarii sau de efectuare a altor reparatii.

Deoarece canalele sunt nevizitabile (diametrul maxim este de **De 250mm ÷ De 315 mm**), controlul interior se face cu ajutorul oglinzilor observandu-se atat eventuale defectiuni sau depuneri, cat si cu ajutorul camerelor TV sau cu aparate foto amenajate special si iluminate cu o sursa de lumina.

In cazul controlului la toate categoriile de canale, se urmareste influenta rețelei de canalizare asupra nivelului apelor freactice atat in ceea ce priveste drenarea cat si eventualele exfiltratii datorate unor neetanseitati. La canalele situate in terenuri macroporice sensibile la

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 111/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

înmuire,acestei operatii trebuie sa i se acorde o atentie deosebita.

Spalarea si curatirea canalelor se efectueaza ori de cate ori rezulta ca necesar,aceasta stabilindu-se in urma controlului.

In functie de frecventa la care trebuie efectuate spalările, tronsoanele rețelei de canalizare se impart in patru categori si anume:

- *Categoria 1 – necesita spalare o data pe an ;*
- *Categoria 2 – necesita spalare de 2 ori pe an;*
- *Categoria 3 – necesita spalare de 3 ori pe an;*
- *Categoria 4 – necesita spalare de 4 ori pe an.*

Spalarea se aplica in general la canale nevizitabile si se poate face cu apa din rețeaua de alimentare cu apa potabila sau chiar cu apa uzata.

Sistemul cel mai simplu este de a inchide cu ajutorul unor clapete orificiile de intrare si de iesire din caminul de vizitare amplasat in anumite tronsoane care trebuie spalat (in locul clapetelor pot fi utilizate doua sfere de cauciuc care se umfla pana etanseaza ce doua orificii).

Curatirea canalelor este necesara a se face atunci cand prin spalare ne se pot indeparta depunerile intarite, eventuale deseuri,etc sau radacini patrunse prin fisuri sau imbinările rețelei de canalizare.

Curatirea se efectueaza manual, din amonte spre aval, cu ajutorul unor piese si unelte de curatit de diferite forme pentru a realiza desprinderea,taierea si transportul materialului depus pana la caminul din aval.

Desfundarea canalelor cand se produc dopuri care impiedica total sau partial curgerea apei. O metoda des utilizata consta in introducerea unor sarme groase sau a unor tuburi flexibile sau prajini ori bastoane articulate,la capatul carora se fixeaza diferite piese metalice de tip sfredel(rac),lance,etc,care prin invartire patrund i disloca depozitul format.

Tot ca metoda de desfundare se pot folosi dispozitive hidraulice de mare presiune care sunt prevazute cu un furtun cu cap autopropulsat care asigura inaintarea lui si spalarea depozitului.

MASURI DE PROTECTIA SI SECURITATEA MUNCII PENTRU STATIILE DE POMPARE

Pentru exploatarea statiilor de pompare se vor respecta prevederile legislatiei in vigoare privind regulile igienico-sanitare si de protectie a muncii. Dintre masurile de baza, se prevad urmatoarele:

- a) se vor folosi salopete de protectie a personalului in timpul lucrului;
- b) se va pastra curatenia in cladirea statiei de pompare;
- c) se va asigura intretinerea si folosirea corespunzatoare a instalatiilor de ventilatie;
- d) folosirea instalatiei de iluminat la tensiuni reduse (12-24 V), verificarea izolatiilor, a legaturilor la pamant precum si a masurilor speciale de prevenire a accidentelor prin electrocutare la statiile de pompare subterane unde frecvent se poate produce inundarea camerei pompelor;
- e) folosirea servomotoarelor sau a mecanismelor de multiplicare a fortei sau cuplului la actionarea vanelor in cazul automatizarii functionarii statiei de pompare;

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 112/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- f) la statiile de pompare avand piese in miscare (rotori, cuplaje etc.), trebuie prevazute cutii de protectie pentru a apara personalul de exploatare in cazul unui accident produs la aparitia unei defectiuni mecanice.
- g) pentru prevenirea leziunilor fizice, este necesar ca la efectuarea reparatiilor, piesele grele care se manipuleaza manual sa fie ridicate cu ajutorul muschilor de la picioare astfel incat sa se evite fracturile si leziunile coloanei vertebrale;
- h) pentru evitarea eforturilor fizice este rational a se pastra in bune conditii de functionare instalatiile mecanice de ridicat.

MASURI DE PROTECTIE CONTRA INCENDIULUI

In general, in sistemele de canalizare (retea, statie de epurare, gura de varsare in emisar) pericolul de incendiu poate apare in locurile si in situatiile in care se pot produc gaze de fermentare sau degajari de vapori in canale datorate prezentei unor substante inflamabile (eter, dicloretan, benzina, etc.) in apa uzata provenita de la unele industrii sau societati comerciale care nu respecta la evacuarea in reseaua de canalizare prevederile tehnice legale in vigoare.

Incendiul poate apare si in locurile unde exista substante inflamabile (laboratoare de analiza a apei si namolului, magazii, depozit de carburanti, centrala termica, sobe care utilizeaza drept carburant gazele naturale, etc.).

In toate spatiile cu risc mare de incendiu se vor respecta prevederile Normelor generale de aparare impotriva incendiilor, precum si prevederile specifice fiecarui domeniu de activitate. In toate aceste locuri se vor lua masurile cerute de normele generale si specifice de paza si prevenire contra incendiilor, functie de natura pericolului respectiv. De asemenea, se vor respecta prevederile legale in vigoare emise de organele abilitate ale statului.

Dintre masurile suplimentare care trebuie luate, se mentioneaza mai jos cateva, specifice constructiilor si instalatiilor din sistemul de canalizare:

- asigurarea ventilarii corespunzatoare a camerelor si a bazinelor inainte de accesul personalului de exploatare pentru prevenirea asfixierilor din lipsa de oxigen, inhalarii unor gaze letale sau aprinderii unor vapori inflamabili;
- folosirea echipamentului electric antiexploziv;
- controlul periodic al atmosferei din spatiile inchise pentru a determina prezenta gazelor toxice si inflamabile;
- interdictiile privind utilizarea surselor de aprindere in apropierea instalatiilor, rezervoarelor de fermentare a namolului, constructiilor, canalelor si caminelor de vizitare unde s-ar putea produce si acumula gaze inflamabile;
- marcarea cu panouri si placute avertizoare a locurilor periculoase (inalta tensiune, pericol de cadere, acumulari de gaze inflamabile, etc.);

Dintre masurile strict necesare se mai mentioneaza prevederea de hidranti de incendiu exterior in locurile si la distantele recomandate de Normele de paza si securitate contra incendiilor, iar in cladiri, magazii, depozite, a hidrantilor interiori necesari, a stingatoarelor de incendiu si chiar a unor retele de sprinklere, daca este cazul.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 113/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Echiparea si dotarea spatiilor cu instalatii de detectare, semnalizare, alarmare si stingere a incendiilor se va face tinand cont de prevederile Normelor generale de aparare impotriva incendiilor, precum si cele ale reglementarilor tehnice specifice, aplicabile, in vigoare.

7.4 Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

o Primaria Marasesti va lua toate masurile necesare asigurarii capacitatii manageriale si institutionale.

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Investitia propusa este necesara conformarii directivelor europene privind legislatia mediului, a resurselor de apa supraterane si subterane, dar si a populatiei

Prioritatea privind protectia si imbunatatirea calitatii mediului prevede imbunatatirea standardelor de viata pe baza asigurarii serviciilor de utilitati publice.

Acestea constau in:

- o gestionarea apei si deseurilor;
- o imbunatatirea sistemelor sectoriale si regionale ale managementului de mediu;
- o conservarea biodiversitatii;
- o reconstructia ecologica;
- o prevenirea riscurilor si interventia in cazul unor calamitati naturale.

Proiectul de investitii vizat este relevant tuturor nevoilor si constrangerilor identificate in Romania in domeniul gospodarii apelor si apelor uzate. Prin realizarea acestui proiect, Primaria Marasesti va intruni conditiile necesare respectari legislatiei in vigoare cu privinta la protejarea factorilor de mediu.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 114/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

ANEXE

▪ Anexa nr.1: Borderou piese desenate

Titlu Plansa	Subtitlu	Scara
SECȚIUNEA 1: PLAN DE INCADRARE SI PLANURI GENERALE		
1	HI PLAN DE IN ZONA	1: 10 000
2	HG1 PLAN GENERAL REȚELE PROIECTATE	1:5000
SECȚIUNEA 2: PLANURI DE SITUAȚIE		
3	H1-H23 PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	1:500
SECȚIUNEA 3: DETALII TIP		
4	D1 DETALIU TIP – SAPATURA SI POZARE CONDUCTE ALIMENTARE CU APA	1:20
5	D2 DETALIU CAMIN DE APOMETRU PREFABRICAT	%
6	D3 DETALIU HUDRANT SUPRATERAN DN80MM	1:20
7	D4 DETALIU TIP CAMIN PREFABRICAT DIN BETON Ø120 CM PENTRU REȚELE APA SI REFULARE MENAJERA	1:20
8	D5 DETALIU TIP POZARE COLECTOARE DE CANALIZARE MENAJERA SI CONDUCTE DE REFULARE	1:10
9	D6 DETALIU TIP CAMIN DE VIZITARE PREFABRICAT DIN BETON Ø100 CM	1:20
10	D7 DETALIU TIP RACORD LA REȚEAUA DE CANALIZARE MENAJERA	1:20
11	D8 INSTALAȚII HIDROMECHANICE STAȚII DE POMPARE APE UZATE MENAJERE PREBARICATE	1:50

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA	Pag. 115/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

▪ Anexa nr.2: Breviar de calcul hidraulice

1.Determinarea debitelor de apa necesare si a debitelor de dimensionare a instalatiilor conform STAS 1343/1-2006 si NP 133/2022.

1.1.Precizarea numarului de consumatori si consumurile specifice.

Conform recensamant 2011 (tabel nr. 3, coloana 1, Anexa 7).

Localitate	Populatie
Marasesti	500
Total	500

Strazile pe care vor fi extinse retelele de apa si canalizare sunt in cele 2 zone Abator si Pavilioane. Populatia deservita de retelele respective aste de cca 500 locuitori.

1.2.Consumurile specifice.

Pentru etapa de perspectiva se considera ca se vor racorda la retelele de alimentare cu apa si canalizare 100% din populatia localitatii Marasesti cu instalatii sanitare interioare (cu un consum $q_1 = 100 \text{ l/or,zi}$ cu $k_{zi,1} = 1,3$)

1.3.Debitele caracteristice ale necesarului de apa

$$Q_{zi}^{med} = \frac{\sum Nixqi}{1000};$$

$$Q_{orar}^{med} = \frac{\sum Nixqi}{24x1000};$$

$$Q_{zi}^{max} = \frac{\sum Nixqixkzi}{1000};$$

$$Q_{orar}^{max} = \frac{\sum Nixqixkzixk0}{24x1000};$$

$$Q_{sursa} = k_p \times k_s \times (Q_{zi}^{max} + Q_{RI})$$

$K_s = 1,05$ –coeficient de servitude

$K_p = 1,10$ –coeficient pierderi tehnic admisibile pe aductiuni si pe distributie (sisteme noi)

Debite aferente extinderilor actuale – nevoi gospodaresti

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA										Pag. 116/135	
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F											
	Proiect nr.89/ 2024											

Numar total de locuitori		q specif ic	Q zi med		Q or med		K zi	Q zi max		K o	Q or max	
an - 2023	an - 2026	[l/om, zi]	[m ³ / zi]	[l/s]	[m ³ / h]	[l/s]	-	[m ³ /zi]	[l/s]	-	[m ³ /h]	[l/s]
500.00	502.00	80.00	40.1 6	0.4 6	1.67	0.4 6	1.4 0	56.22	0.6 5	3.0 0	7.03	1.9 5

Valorile debitelor specifice gospodaresti si ale coeficientului de variatie zilnica (Kzi) in functie de gradul de dotare cu instalatii de apa rece, calda si canalizare.

Zone sau localitati diferentiate in functie de gradul de dotare cu instalatii de apa rece, calda si canalizare	Debite specifice [l/om,zi]	Kzi		Kzi - ales
		zona cu clima continentala		
		temperata	excesiva	
Zone în care apa se distribuie prin cișmele amplasate pe străzi fără canalizare	50.00	1.50	2.00	1.50
Zone în care apa se distribuie prin cișmea amplasată în curte (branșament individual) fără canalizare	80.00	1.40	1.80	1.40
Zone cu gospodării având instalații interioare de apă rece, caldă și canalizare, cu preparare individuală a apei calde	100.00	1.30	1.40	1.30
Zone cu apartamente în blocuri cu instalații de apă rece, caldă și canalizare, cu preparare centralizată a apei calde	150.00	1.20	1.35	1.20

CALCULUL NECESARULUI DE APA PENTRU STROPIT STRAZI SI SPATII VERZI

Categorie de consum	Cantitate	Unitate de masura	q specific	Q zi med		K zi	Q zi max		K o	Q or max	
			[l/U.M, zi]	[m ³ /zi]	[l/s]	-	[m ³ /zi]	[l/s]	-	[m ³ /h]	[l/s]
Stropit spatii verzi: 5 mp/loc.	2,510.00	m ²	1.50	3.77	0.04	1.40	5.27	0.06	3.00	0.66	0.18

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 117/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

pt. localitati <5000 loc, 20 mp/loc pt. localitati >5000 loc											
Stropit strazi / spalat piete	502.00	loc	1.50	0.75	0.01	1.40	1.05	0.01	3.00	0.13	0.04
TOTAL				4.52	0.05		6.33	0.07		0.79	0.22

TABEL CENTRALIZATOR AL CALCULULUI DEBITELOR CARACTERISTICE

Pentru alimentare cu apa si pentru canalizare

Debite caracteristice	Unitate a de masura	Nevoi gosp.	Nevoi publice si industrial e	Stropit strazi, spatii verzi	TOTAL GENERA L
Q zi med	[m ³ /zi]	40.16	0.00	4.52	44.68
	[l/s]	0.46	0.00	0.05	0.52
Q zi max	[m ³ /zi]	56.22	0.00	6.33	62.55
	[l/s]	0.65	0.00	0.07	0.72
Q or max	[m ³ /h]	7.03	0.00	0.79	7.82
	[l/s]	1.95	0.00	0.22	2.17
Kp x Ks	1.21	1.21	1.21	1.21	
KSR	1.03	1.03	1.03	1.03	
Q s zi med	[m ³ /zi]	48.59	0.00	5.47	54.06
	[l/s]	0.56	0.00	0.06	0.63
Q s zi max	[m ³ /zi]	68.03	0.00	7.65	75.68
	[l/s]	0.79	0.00	0.09	0.88
Q s or max	[m ³ /h]	7.96	0.00	0.90	8.86
	[l/s]	2.21	0.00	0.25	2.46

B. Schema tehnologica a sistemului de canalizare

$$Q_u = Q_s$$

Debitul de apa uzata colectat va fi de $Q_{zi, max} = 62.55 \text{ m}^3/\text{zi}$. Acest debit va putea fi preluat si procesat in statia de epurare Marasesti.

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 118/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Conductele de canalizare s-au dimensionat la $Q_{u \text{ calc}} = Q_{o \text{ max}}$. $Q_{o \text{ max}}$ - reprezinta debitul etapei de perspectiva

Conductele pentru transportul gravitational al apei uzate menajere vor fi din tuburi PP corugat SN8/SN10, cu diametre de 250-315mm.

Dimensionarea statiei de pompare ape uzate SP1

1. Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU1

1. Dimensionare electropompe

$Q_{or \text{ max}} =$	2.00	l/s	- Debitul maxim orar la intrarea in statia de pompare
$Q_p =$	2.00	l/s	- Debitul maxim pompat = 7.20 m ³ /h
$CT_{\text{SPAU}} =$	57.36	m	- Cota teren SPAU
$CR_{\text{int}} =$	53.52	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{\text{max}} = CR_{\text{intrare}} - H_{\text{garda}}$			- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{garda}} =$	0.15	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{\text{max}} =$	53.37	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{\text{apa}} =$	1.70	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{\text{min}} =$	51.67	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$CT_{\text{ev}} =$	58.30	m	- Cota teren camin refulare
$C_{\text{ev}} =$	56.85	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	5.18	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	430.00	m	- Lungimea conductei de refulare
$De =$	90	mm	- Diametrul conductei de refulare
$v =$	0.41	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
$H_p = H_g + h_{rr}$		m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	1.20	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	6.38	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$Q_{1p} =$	2.00	l/s =	7.20	m ³ /h
$H_p =$	14.00	mCA		

2. Dimensionarea chesonului statiei de pompare (H necesar SPAU prebaricata)

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{\text{min}} = 15 \text{ min}$$

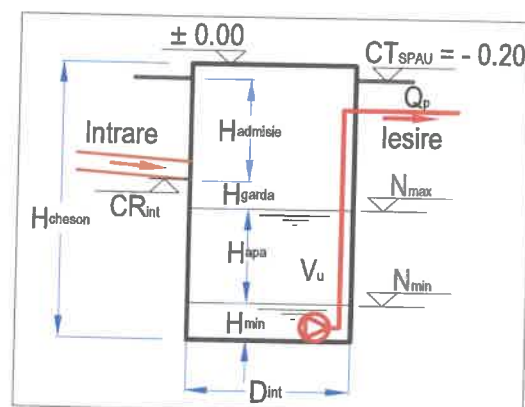
Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{\text{nec}} = Q_p \times T_{\text{min}}$$

$$V_{\text{nec}} = 1.80 \text{ mc}$$

Aleg diametrul interior al chesonului:

$$D_{\text{int}} = 1.50 \text{ m}$$



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 119/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1.70 \text{ m}$$

Rezulta Volumul util $V_u =$

$$V_u = 3.0 \text{ mc} > V_{nec} = 1.8 \text{ mc}$$

Timp de golire V_u cu electropompele alese:

$$T_{g \max} = 25 \text{ min}$$

Se alege diametrul interior al chesonului $D_{int} = 1.5 \text{ m}$, cu adancimea utila a apei $H_{apa} = 1.7 \text{ m}$

Adancime chesonului fata de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{garda} + H_{apa} + H_{min}$$

$H_{admisie} = CT_{SPA} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{admisie} = 3.84 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0.15 \text{ m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0.3 \text{ m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului chesonului}$$

$$H_{cheson} = 6.0 \text{ m}$$

2. Statia de pompare a apelor uzate menajere SPAU2

1. Dimensionare electropompe

$Q_{or \max} =$	5.00	l/s	- Debitul maxim orar la intrarea in statia de pompare
$Q_p =$	5.00	l/s	- Debitul maxim pompat = 18.00 m ³ /h
$CT_{SPA} =$	65.62	m	- Cota teren SPAU
$CR_{int} =$	62.49	m	- Cota radier conducta intrare in SPAU
$N_{max} = CR_{intrare} - H_{garda}$			- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{garda} =$	0.15	m	- Distanța de la CR_{int} pana la N_{max}
$N_{max} =$	62.34	m	- Nivelul maxim al apei in SPAU
$H_{apa} =$	1.60	m	- inaltimea utila a apei in SPAU
$N_{min} =$	60.74	m	- Nivelul minim al apei in SPAU
$CT_{ev} =$	70.00	m	- Cota teren camin refulare
$C_{ev} =$	68.55	m	- Cota intrare conducta de refulare in camin
$H_g =$	7.81	m	- Înălțimea geodezică
$L =$	940.00	m	- Lungimea conductei de refulare
$De =$	110	mm	- Diametrul conductei de refulare
$v =$	0.68	m/s	- Viteza apei in conducta de refulare la debitul maxim pompat
$H_p = H_g + h_{rr}$		m	- Înălțimea de pompare
$h_{rr} =$	5.64	m	- Pierderi de sarcina totale
$H_p =$	13.45	m	- Înălțimea de pompare

Se aleg (1+1) electropompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

$$Q_{1p} = 5.00 \text{ l/s} = 18.00 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 17.00 \text{ mCA}$$

2. Dimensionarea chesonului statiei de pompare (H necesar SPAU prebaricata)

Timpul maxim acumulare T_{max} :

$$T_{min} = 15 \text{ min}$$

Volumul de apa necesar V_{nec} :

$$V_{nec} = Q_p \times T_{min}$$

$$V_{nec} = 4.50 \text{ mc}$$

Aleg diametrul interior al chesonului:

$$D_{int} = 2.00 \text{ m}$$

Inaltimea utila a apei H_{apa} :

$$H_{apa} = 1.60 \text{ m}$$

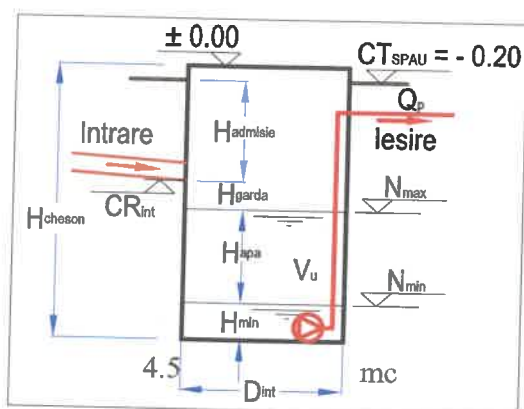
Rezulta Volumul util V_u =

$$V_u = 5.0 \text{ mc} > V_{nec}$$

Timp de golire V_u cu electropompe alese:

$$T_g \text{ max} = 17 \text{ min}$$

Se alege diametrul interior al chesonului $D_{int} = 2 \text{ m}$, cu adancimea utila a apei $H_{apa} = 1.6 \text{ m}$



Adancime chesonului fata de cota terenului

$$H_{cheson} = H_{admisie} + H_{garda} + H_{apa} + H_{min}$$

$H_{admisie} = CT_{SPAU} - CR_{int}$ - adancimea de intrare a apei in cheson, raportata la teren

$$H_{admisie} = 3.13 \text{ m}$$

$$H_{garda} = 0.15 \text{ m} - \text{distanța de la } CR_{intrare} \text{ pana la } N_{max}$$

$$H_{min} = 0.3 \text{ m} - \text{distanța de la } N_{min} \text{ pana la cota radierului chesonului}$$

$$H_{cheson} = 5.2 \text{ m}$$

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 121/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

- **Anexa nr.3: Devizul general al scenariului recomandat, devizele pe obiect, devizele financiare si evaluarile**

A. Devizul general al investitiei propuse

DEVIZ GENERAL CNF. HG907 / 2016 - VARIANTA RECOMANDATA
privind cheltuielile de capital necesare realizării obiectivului de investiție:

Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiție :
Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	108,000.00	20,520.00	128,520.00
	TOTAL CAPITOL 2	108,000.00	20,520.00	128,520.00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	0.00	5,000.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
122/135

3.5	Proiectare	305,000.00	57,950.00	362,950.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	55,000.00	10,450.00	65,450.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	210,000.00	39,900.00	249,900.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.7	Consultanță	70,000.00	13,300.00	83,300.00
3.8	Asistență tehnică	83,922.80	15,945.33	99,868.13
	TOTAL CAPITOL 3	512,922.80	96,505.33	609,428.13
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,195,600.00	1,177,164.00	7,372,764.00
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	6,195,600.00	1,177,164.00	7,372,764.00
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	6,455,600.00	1,226,564.00	7,682,164.00
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	64,556.00	12,265.64	76,821.64
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	64,556.00	12,265.64	76,821.64
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 123/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	95,269.72	0.00	95,269.72
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	31,940.78	0.00	31,940.78
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,388.16	0.00	6,388.16
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	31,940.78	0.00	31,940.78
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	25,000.00	0.00	25,000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	645,560.00	122,656.40	768,216.40
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	805,385.72	134,922.04	940,307.76
Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	7,881,908.52	1,478,511.37	9,360,419.89
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6,388,156.00	1,213,749.64	7,601,905.64

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	9,360,419.89
buget de stat	9,023,491.76
buget local	336,928.13

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	6,455,600.00	0.00
Valoare investitie	7,881,908.52	0.00
Cost unitar aferent investiției	15,763.82	0.00
Cost unitar aferent investiției (EURO)	3,167.21	0.00

Data	18/06/2024
Curs Euro	4.9772
Valoare de referință standard de cost (locuitori deserviti de sistem/retea)	500

BENEFICIAR:
Orașul Mărășești

PROIECTANT:



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 124/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiție :
Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea
- extindere retea de distributie apa -

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,446.54	654.84	4,101.38
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,914.74	0.00	1,914.74
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	116,799.42	22,191.89	138,991.31
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	21,062.19	4,001.82	25,064.01
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	9,573.72	1,819.01	11,392.73
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,744.23	1,091.40	6,835.63
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	80,419.27	15,279.66	95,698.93
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	15,317.96	2,910.41	18,228.37
3.7	Consultanță	26,806.42	5,093.22	31,899.64
3.8	Asistență tehnică	32,138.15	6,106.25	38,244.40



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
125/135

TOTAL CAPITOL 3		196,423.23	36,956.61	233,379.84
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,472,165.00	469,711.35	2,941,876.35
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	2,472,165.00	469,711.35	2,941,876.35
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		2,472,165.00	469,711.35	2,941,876.35
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	24,721.65	4,697.11	29,418.76
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	24,721.65	4,697.11	29,418.76
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	37,039.48	0.00	37,039.48
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	12,484.43	0.00	12,484.43
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,496.89	0.00	2,496.89
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	12,484.43	0.00	12,484.43
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	9,573.72	0.00	9,573.72
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	247,216.50	46,971.14	294,187.64
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		308,977.63	51,668.25	360,645.87

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 126/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	2,977,565.85	558,336.21
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	2,496,886.65	474,408.46
			3,535,902.06
			2,971,295.11

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	3,535,902.06
buget de stat	3,406,875.80
buget local	129,026.26

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	2,472,165.00	0.00
Valoare investitie	2,977,565.85	0.00
Cost unitar aferent investiției	5,955.13	0.00
Cost unitar aferent investiției (EURO)	1,196.48	0.00

Data	17/06/2024
Curs Euro	4.9772
Valoare de referință standard de cost (locuitori deserviti de sistem/retea)	500

BENEFICIAR:
Orașul Mărășești

PROIECTANT:



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 127/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiție :
Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea
- extindere retea de canalizare menajera -

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	108,000.00	20,520.00	128,520.00
	TOTAL CAPITOL 2	108,000.00	20,520.00	128,520.00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5,553.46	1,055.16	6,608.62
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,085.26	0.00	3,085.26
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	188,200.58	35,758.11	223,958.69
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	33,937.81	6,448.18	40,385.99
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	15,426.28	2,930.99	18,357.27
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	9,255.77	1,758.60	11,014.37
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	129,580.73	24,620.34	154,201.07
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	24,682.04	4,689.59	29,371.63
3.7	Consultanță	43,193.58	8,206.78	51,400.36
3.8	Asistență tehnică	51,784.66	9,839.08	61,623.74



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
128/135

TOTAL CAPITOL 3		316,499.57	59,548.72	376,048.29
Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	3,723,435.00	707,452.65	4,430,887.65
4.1.1	Pentru care exista standard de cost	3,723,435.00	707,452.65	4,430,887.65
4.1.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.1	Pentru care exista standard de cost	20,000.00	3,800.00	23,800.00
4.2.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.1	Pentru care exista standard de cost	240,000.00	45,600.00	285,600.00
4.3.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.4.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.5.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
4.6.1	Pentru care exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
4.6.2	Pentru care nu exista standard de cost	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		3,983,435.00	756,852.65	4,740,287.65
Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	39,834.35	7,568.53	47,402.88
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	39,834.35	7,568.53	47,402.88
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	58,230.24	0.00	58,230.24
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	19,456.35	0.00	19,456.35
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	3,891.27	0.00	3,891.27
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	19,456.35	0.00	19,456.35
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15,426.28	0.00	15,426.28
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	398,343.50	75,685.27	474,028.77
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		496,408.09	83,253.79	579,661.88

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 129/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	4,904,342.66	920,175.16	5,824,517.82
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	3,891,269.35	739,341.18	4,630,610.53

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	5,824,517.82
buget de stat	5,616,615.96
buget local	207,901.87

Preturi fără TVA	Cu standard de cost	Fara standard de cost
Valoare CAP. 4	3,983,435.00	0.00
Valoare investitie	4,904,342.66	0.00
Cost unitar aferent investiției	9,808.69	0.00
Cost unitar aferent investiției (EURO)	1,970.72	0.00

Data	17/06/2024
Curs Euro	4.9772
Valoare de referință standard de cost (locuitori deserviti de sistem/retea)	500

BENEFICIAR:
Orașul Mărășești



	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 130/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

▪ **Anexa nr.4: Antemasuratori**

Denumire obiectiv de investiție:

Extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în orașul Mărășești, județul Vrancea

Categorie: Anteevaluări obiectiv

Obiect 1 - Sistemizare verticala - refacere drumuri in urma pozarii conductelor

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

4.1.1. Terasamente, sistemizare pe verticală și amenajări exterioare

Spargere / refacere îmbrăcăminte rutieră existentă - drum

1 balast

1,841.00 ml x 175.00 lei/ml = 322,175.00 RON

Spargere / refacere îmbrăcăminte rutieră existentă - drum

2 asfalt

50.00 ml x 350.00 lei/ml = 17,500.00 RON

TOTAL OB NR.1 = 339,675.00 RON

Obiect 2 - Extindere retea de distributie apa in zona Abator si Pavilioane

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

4.1.1. Terasamente, sistemizare pe verticală și amenajări exterioare

Săpături, sprijiniri, umpluturi+epuismente - lucrări de terasamente

1 PEID PE100 PN10 De63mm

L = 1,510.00 ml

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismente ($H_{m,sap} = 1,5$ m).

1,510.00 ml x 100.00 lei/ml = 151,000.00 RON

2 PEID PE100 PN10 De110mm

L = 1,102.00 ml

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismente ($H_{m,sap} = 1,5$ m).

1,102.00 ml x 150.00 lei/ml = 165,300.00 RON

3 PEID PE100 PN10 De125mm

L = 401.00 ml

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismente ($H_{m,sap} = 1,5$ m).

401.00 ml x 150.00 lei/ml = 60,150.00 RON

4 PEID PE100 PN10 De140mm

L = 700.00 ml

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismente ($H_{m,sap} = 1,5$ m).

700.00 ml x 150.00 lei/ml = 105,000.00 RON

SUBTOTAL I = 481,450.00 RON

4.1.4 Conducte de distribuție - procurare, transport, montaj, probe, camine

1 PEID PE100 PN10 De63mm

L = 1,510.00 ml

1,510.00 ml x 90.00 lei/ml = 135,900.00 RON

2 PEID PE100 PN10 De110mm

L = 1,102.00 ml

1,102.00 ml x 140.00 lei/ml = 154,280.00 RON

3 PEID PE100 PN10 De125mm

L = 401.00 ml

401.00 ml x 160.00 lei/ml = 64,160.00 RON



Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA

Denumirea lucrării:

Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea
- FAZA S.F

Proiect nr.89/ 2024

Pag.
131/135

4	PEID PE100 PN10 De140mm	L	=	700.00	ml
	700.00	ml	x	180.00	lei/ml = 126,000.00 RON
5	Cămine de vane prefabricate sau monolite	n	=	13.00	buc
	13.00	buc	x	10,000.00	lei/buc = 130,000.00 RON
6	Hidranti supraterrani de incendiu Dn80 mm	n	=	10.00	buc
	10.00	buc	x	7,500.00	lei/buc = 75,000.00 RON
SUBTOTAL II				=	685,340.00 RON
TOTAL OB NR.2				=	1,166,790.00 RON

Obiect 3 - Bransamente la rețele de distribuție extinse**4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII****4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare**

Conductă de bransament - lucrări de terasamente

1	PEID PN10 De25mm	L	=	2,230.00	ml
	Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 1,35m$).				
	2,230.00	ml	x	80.00	lei/ml = 178,400.00 RON
2	PEID PN10 De32mm	L	=	70.00	ml
	Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 1,35m$).				
	70.00	ml	x	80.00	lei/ml = 5,600.00 RON
3	PEID PN10 De50mm	L	=	400.00	ml
	Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 1,35m$).				
	400.00	ml	x	80.00	lei/ml = 32,000.00 RON
SUBTOTAL I				=	216,000.00 RON

4.1.4 Conductă de bransament - procurare, transport, montaj, probe, camine

1	PEID PN10 De25mm	L	=	2,230.00	ml
	2,230.00	ml	x	30.00	lei/ml = 66,900.00 RON
2	PEID PN10 De32mm	L	=	70.00	ml
	70.00	ml	x	40.00	lei/ml = 2,800.00 RON
3	PEID PN10 De50mm	L	=	400.00	ml
	400.00	ml	x	80.00	lei/ml = 32,000.00 RON
4	Camin de bransament Ø int 0.8 m - prefabricat			270.00	buc
	270.00	buc	x	2,400.00	lei/buc = 648,000.00 RON
SUBTOTAL II				=	749,700.00 RON
TOTAL OB NR.3				=	965,700.00 RON

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 132/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Obiect 1 - Sistemizare verticala - refacere drumuri in urma pozarii conductelor

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

4.1.1. Terasamente, sistemizare pe verticală și amenajări exterioare

Spargere / refacere îmbrăcăminte rutieră existentă - drum

1 balast

1,841.00 ml x 175.00 lei/ml = 322,175.00 RON

Spargere / refacere îmbrăcăminte rutieră existentă - drum

2 asfalt

50.00 ml x 350.00 lei/ml = 17,500.00 RON

TOTAL OB NR.1 = 339,675 RON

Obiect 2 - Extindere retea de canalizare in zona Abator si Pavilioane

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

4.1.1. Terasamente, sistemizare pe verticală și amenajări exterioare

Săpături, sprijiniri, umpluturi+epuismențe - lucrări de terasamente

1 PP Master SN16 Dn250 mm

L = 2,828.00 ml

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 2,5$ m).

2,828.00 ml x 300.00 lei/ml = 848,400.00 RON

2 PP Master SN16 Dn315 mm

L = 300.00 ml

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 2,5$ m).

300.00 ml x 300.00 lei/ml = 90,000.00 RON

SUBTOTAL I = 938,400.00 RON

4.1.2. Colectoare de canalizare - procurare, transport, montaj, probe, camine

1 PP Master SN16 Dn250 mm

L = 2,828.00 ml

2,828.00 ml x 200.00 lei/ml = 565,600.00 RON

2 PP Master SN16 Dn315 mm

L = 300.00 ml

300.00 ml x 250.00 lei/ml = 75,000.00 RON

3 Cămine de vizitare prefabricate beton Ø1.0 m

n = 65.00 buc

65.00 buc x 5,000.00 lei/buc = 325,000.00 RON

SUBTOTAL II = 965,600.00 RON

TOTAL OB NR.2 = 1,904,000.00 RON

Obiect 3 - Racorduri la rețele de canalizare extinse

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

4.1.1. Terasamente, sistemizare pe verticală și amenajări exterioare

Conductă de racord - lucrări de terasamente

1 PP Master SN8 Dn160 mm

L = 2,300.00 ml

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 1,35$ m).

2,300.00 ml x 160.00 lei/ml = 368,000.00 RON

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 133/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

2	PP Master SN8 Dn200 mm	L	=	400.00	ml	
	Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 1,35m$).					
	400.00	ml	x	160.00	lei/ml	= 64,000.00 RON
						SUBTOTAL I = 432,000.00 RON

4.1.2. Conductă de racord - procurare, transport, montaj, probe, camine

1	PP Master SN8 Dn160 mm	L	=	2,300.00	ml	
	2,300.00	ml	x	120.00	lei/ml	= 276,000.00 RON
2	PP Master SN8 Dn200 mm	L	=	400.00	ml	
	400.00	ml	x	160.00	lei/ml	= 64,000.00 RON
3	Camin de racord Ø int 0.6 ÷ 1.0 m - prefabricat			270.00	buc	
	270.00	buc	x	895.00	lei/buc	= 241,650.00 RON
						SUBTOTAL II = 581,650.00 RON
						1,013,650.00
						TOTAL OB NR.3 = 00 RON

Obiect 4 - Conducte de refulare ape menajere de la statii de pompare

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare

Conducte de refulare - lucrări de terasamente

1	PEID PE100 PN10 De90 mm	L	=	420.00	ml	
	Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 1,5m$).					
	420.00	ml	x	125.00	lei/ml	= 52,500.00 RON
2	PEID PE100 PN10 De110 mm	L	=	934.00	ml	
	Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 1,5m$).					
	934.00	ml	x	150.00	lei/ml	= 140,100.00 RON
						SUBTOTAL I = 192,600.00 RON

4.1.4 Conducte de refulare - procurare, transport, montaj, probe, camine

1	PEID PE100 PN10 De90 mm	L	=	420.00	ml	
	420.00	ml	x	120.00	lei/ml	= 50,400.00 RON
2	PEID PE100 PN10 De110 mm	L	=	934.00	ml	
	934.00	ml	x	140.00	lei/ml	= 130,760.00 RON
3	Cămine de curățire prefabricate beton Ø1.2 m	n	=	3.00	buc	
	3.00	buc	x	7,500.00	lei/buc	= 22,500.00 RON
						SUBTOTAL II = 203,660.00 RON
						TOTAL OB NR.4 = 396,260.00 RON

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 134/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea - FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

Obiect 5 - Stații de pompare ape uzate menajere complet echipate

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări

4.1.1. exterioare

1 Gropi montaj stații de pompare

2.00 buc

Săpături, sprijiniri, umpluturi + epuismențe ($H_{m,sap} = 4.5m$).

81.00 m³ x 250.00 lei/m³ = 20,250.00 RON

SUBTOTAL I = 20,250.00 RON

2 Împrejmuire stații de pompare 4 m x 4 m panouri

2.00 ans

Săpături, fundație gard, panouri din plasă zincată

32.00 m x 300.00 lei/m = 9,600.00 RON

SUBTOTAL II = 9,600.00 RON

4.1.2. Instalații

1 Instalații electrice și de forță

2.00 ans

2.00 ans x 10,000.00 lei/ans = 20,000.00 RON

SUBTOTAL I = 20,000.00 RON

2 Instalații hidraulice și ventilație

2.00 ans

2.00 ans x 10,000.00 lei/ans = 20,000.00 RON

SUBTOTAL II = 20,000.00 RON

TOTAL I = 69,850.00 RON

4.2 MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE

1 Montaj stații de pompare ape uzate

2.00 ans

2.00 ans x 10,000.00 lei/ans = 20,000.00 RON

SUBTOTAL I = 20,000.00 RON

TOTAL II = 20,000.00 RON

4.3 UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ

1 Procurare SPAU complet echipată în cămin PE

2.00 ans

2.00 ans x 90,000.00 lei/ans = 180,000.00 RON

SUBTOTAL I = 180,000.00 RON

2 Tablou de automatizare pentru integrare SCADA și accesorii

2.00 ans

2.00 ans x 30,000.00 lei/ans = 60,000.00 RON

SUBTOTAL II = 60,000.00 RON

TOTAL III = 240,000.00 RON

TOTAL OB NR.5 = 329,850.00 RON

	Beneficiar: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	Pag. 135/135
	Denumirea lucrării: Extinderea sistemului de apa si canalizare in orasul Marasesti, Judetul Vrancea – FAZA S.F	
	Proiect nr.89/ 2024	

**Obiect 6 - Alimentare cu energie electrica statie de pompare
ape uzate**

4.1 LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare

1	Terasamente cablu de transport energie SPAU 1	L	=	1,800	ml
	Pozare cablu transport energie electrica SPAU-uri				
	1,800.00	ml	x	40.00	lei/ml = 72,000 RON
				SUBTOTAL I	= 72,000 RON

4.1.4 Cablu de transport - procurare, transport, montaj, probe

1	Cablu de transport energie electrica SPAU 1	L	=	1,800	ml
	1,800.00	ml	x	20.00	lei/ml = 36,000 RON
				SUBTOTAL II	= 36,000 RON
	CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR			=	108,000 RON





PROIECTANT
GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI
122 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054
TEL : 0751 / 294 270 ; 0751 / 526.213
E-mail: regioconstruct@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea
cod 625200
Tel: 0237.260.150
Fax: 0237.260.550
Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ:

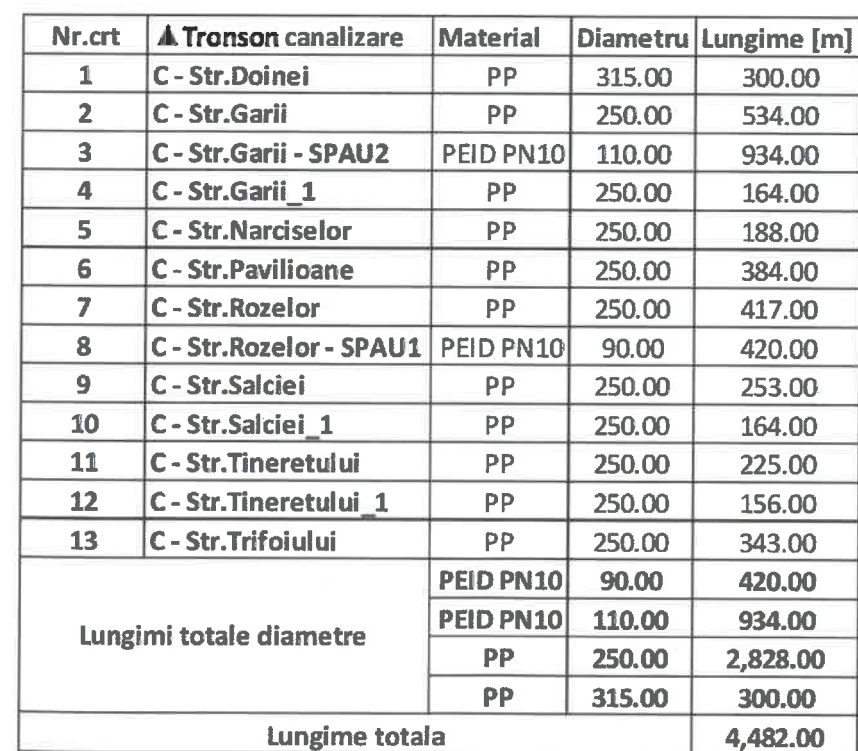
PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONA

PLANSA NR.: HI

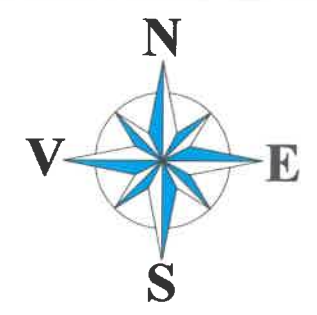
SCARA: 1:10000

PROIECT NR.: 89/2024

DATA: 2024

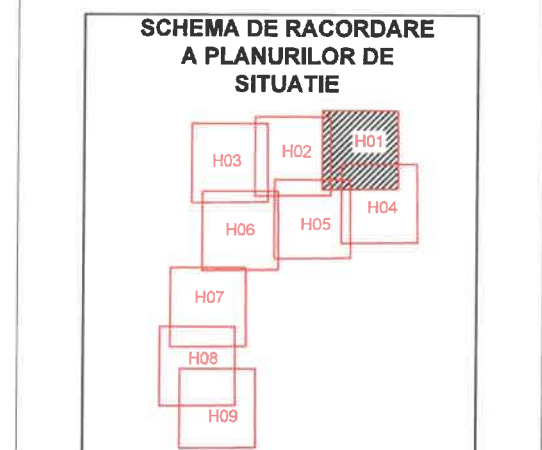


		PROIECTANT GENERAL:	
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, SAT VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDETUL IASI J22 / 2185 / 2016 , C.U.I. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com			
EXPERT TEHNIC			
NUME:			
SEMNATURA			
CERINȚA			
REFERAT NR. / DATA			
VERIFICATOR TEHNIC			
NUME:			
SEMNATURA			
CERINȚA			
REFERAT NR. / DATA			
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro			
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA "			
FAZA: Studiu de Fezabilitate			
DESENAT			
Ing. Dochia Dorin			
PROIECTAT			
Ing. Dochia Dorin			
ȘEF PROIECT			
Ing. Pavil Bogdan			
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN GENERAL REțele PROIECTATE			
PLANSĂ NR.:		HG1	
SCARA:		1:5000	
PROIECT NR.:		89/2024	
DATA:		2024	



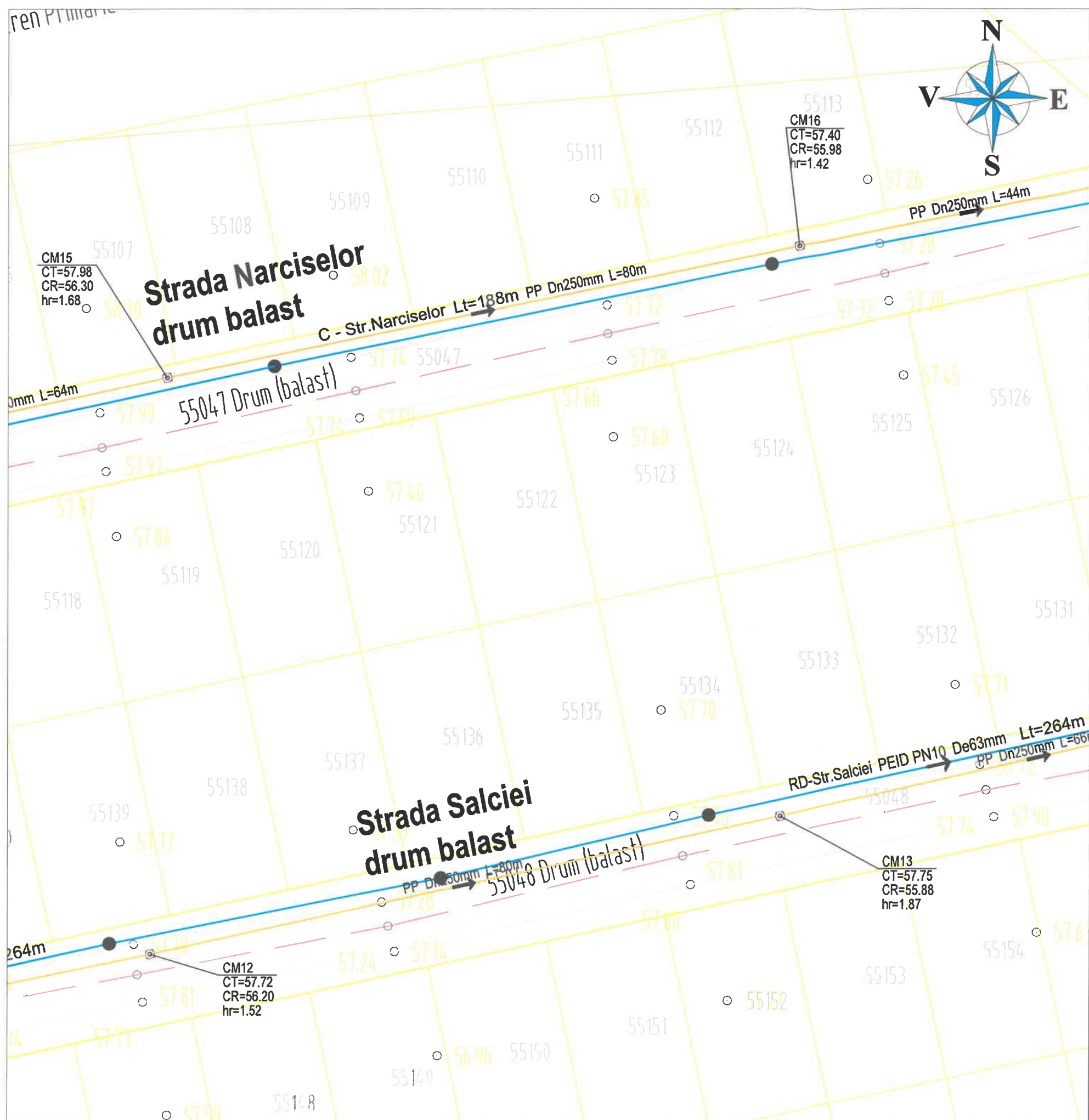
LEGENDA TOPO	
— Limita proprietate	○ Camin de vane / vizitare
— Limita naturala	○ Stalp Beton
— Gard plasa	○ Stalp Lemn
— Gard lemn	○ Stalp Metal
— Gard metal	○ Fântana
— Gard beton	○ Camin cabluri electrice
— Drum	○ Transformator
— Ax drum	○ Monument
— Rigola	
— Ax rigola	
— Acces	
— Taluz	
— Trotuar	
— Parapet	
— Podet beton	

Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanta cu prevederile prezentei planse si situatia din amplasamentul lucrarii, se va aduce la cunostinta proiectantului.
3. Amplasamentul hidrantilor se va stabili la faza de proiect tehnic si detalii de executie.
4. Pozitia conductelor pe strada partea stanga sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic si detalii de executie.



REȚELE PROIECTATE	
— a — a —	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
— c — c —	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
— CR — CR —	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
SPAU.....	Statie de pompare apă uzată existentă
— — — — —	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
H	Hidrant subteran de incendiu
SP.....	Statie de pompare apă potabilă proiectată
CV / CVG / CVA	Camine de vane complet echipate
CM.....	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
— — — — —	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
SPAU	Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 : 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H01
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



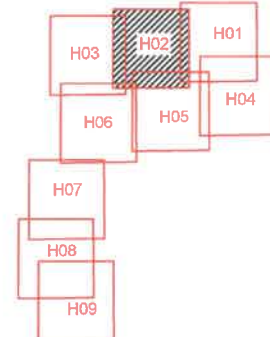
LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștință proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

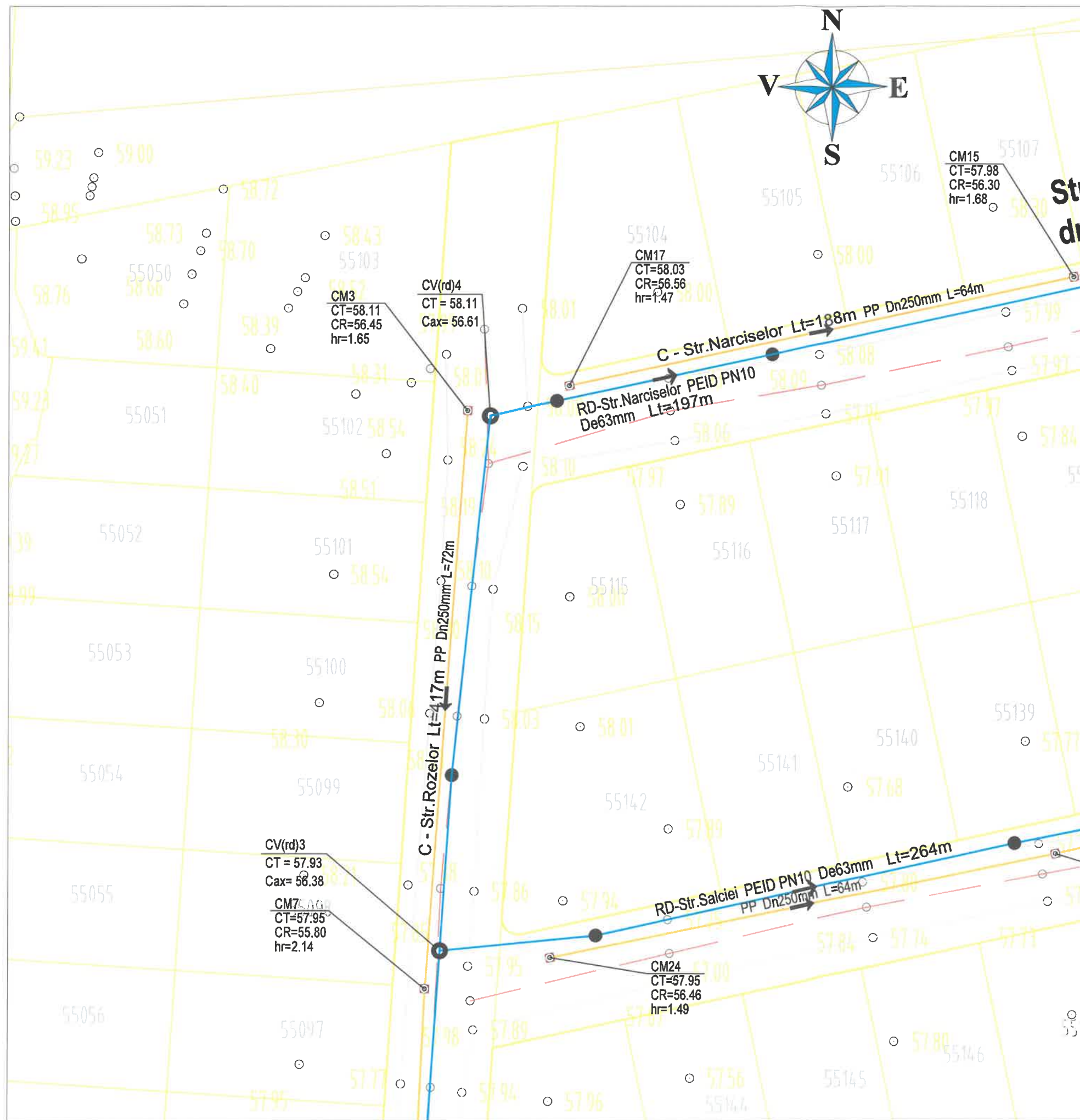
SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUATIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE
- Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
- Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
- Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
- SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
- Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
- Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
- SPAU Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR. 19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC: NUME: _____ SEMNĂTURA _____ CERINȚA _____ REFERAT NR. / DATA _____	
VERIFICATOR TEHNIC: NUME: _____ SEMNĂTURA _____ CERINȚA _____ REFERAT NR. / DATA _____	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H02
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



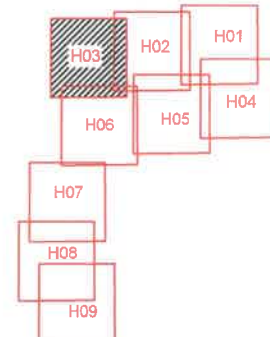
LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștință proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

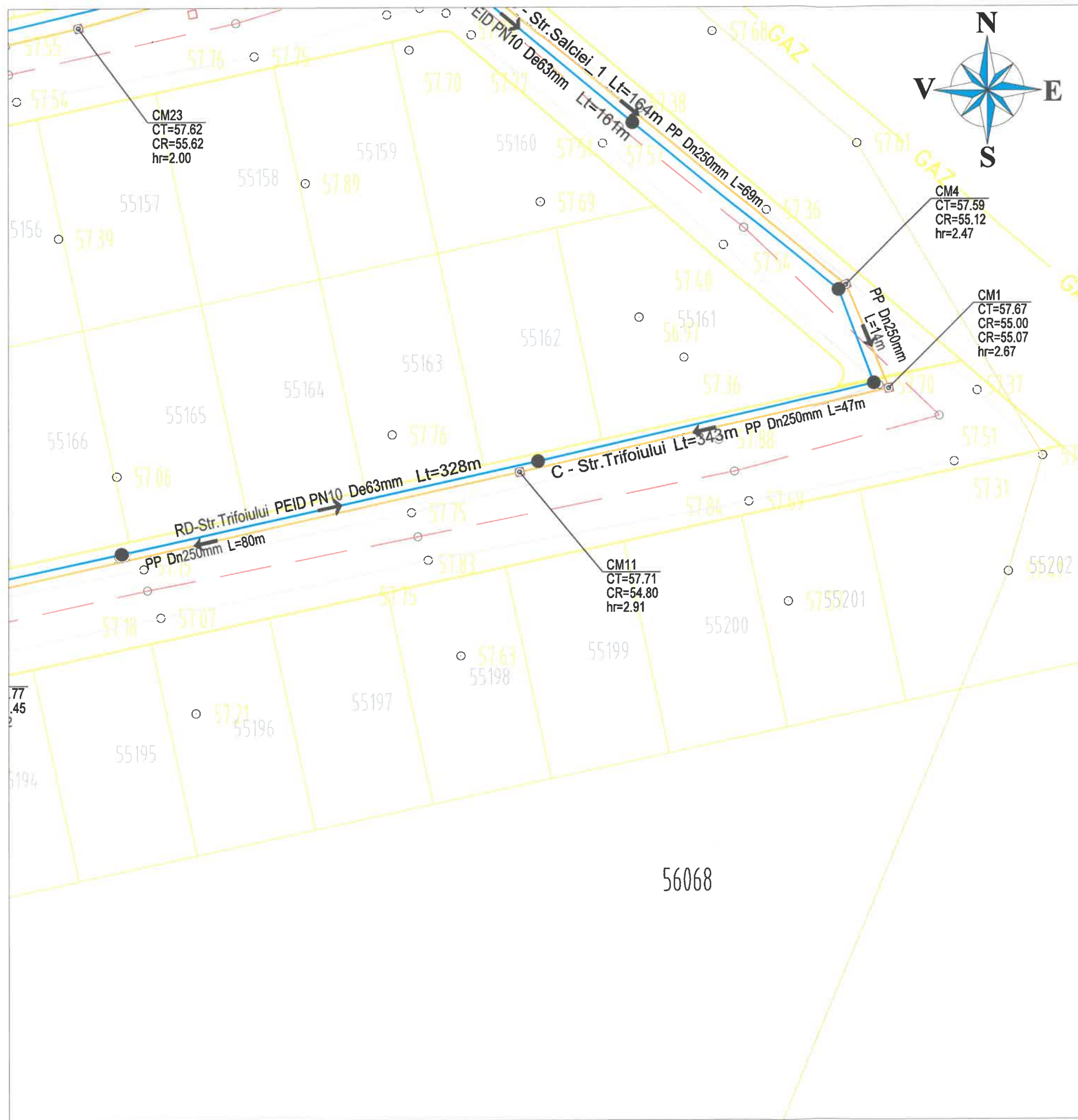
SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUATIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
- Sistem de alimentare cu apă existent în orașul Marasesti
- Colectoare de canalizare existente în orașul Marasesti
- Conducte de refulare existente în orașul Marasesti
- SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
- Extindere rețea de distribuție apă în orașul Marasesti
- Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajeră în orașul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
- SPAU Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

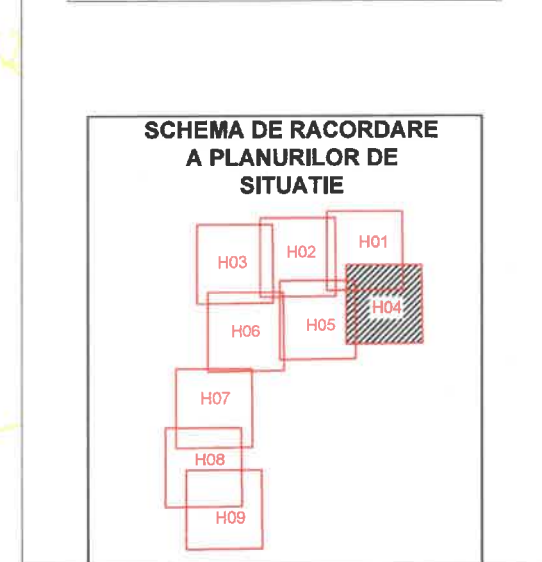
PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 - 0751 / 526.213 E-mail: regioconstruct@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H03
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO	
	Limita proprietate
	Limita naturala
	Gard plasa
	Gard lemn
	Gard metal
	Gard beton
	Drum
	Ax drum
	Rigola
	Acces
	Taluz
	Trotuar
	Parapet
	Podet beton
	Camin de vane / vizitare
	Stalp Beton
	Stalp Lemn
	Stalp Metal
	Fantana
	Camin cabluri electrice
	Transformator
	Monument

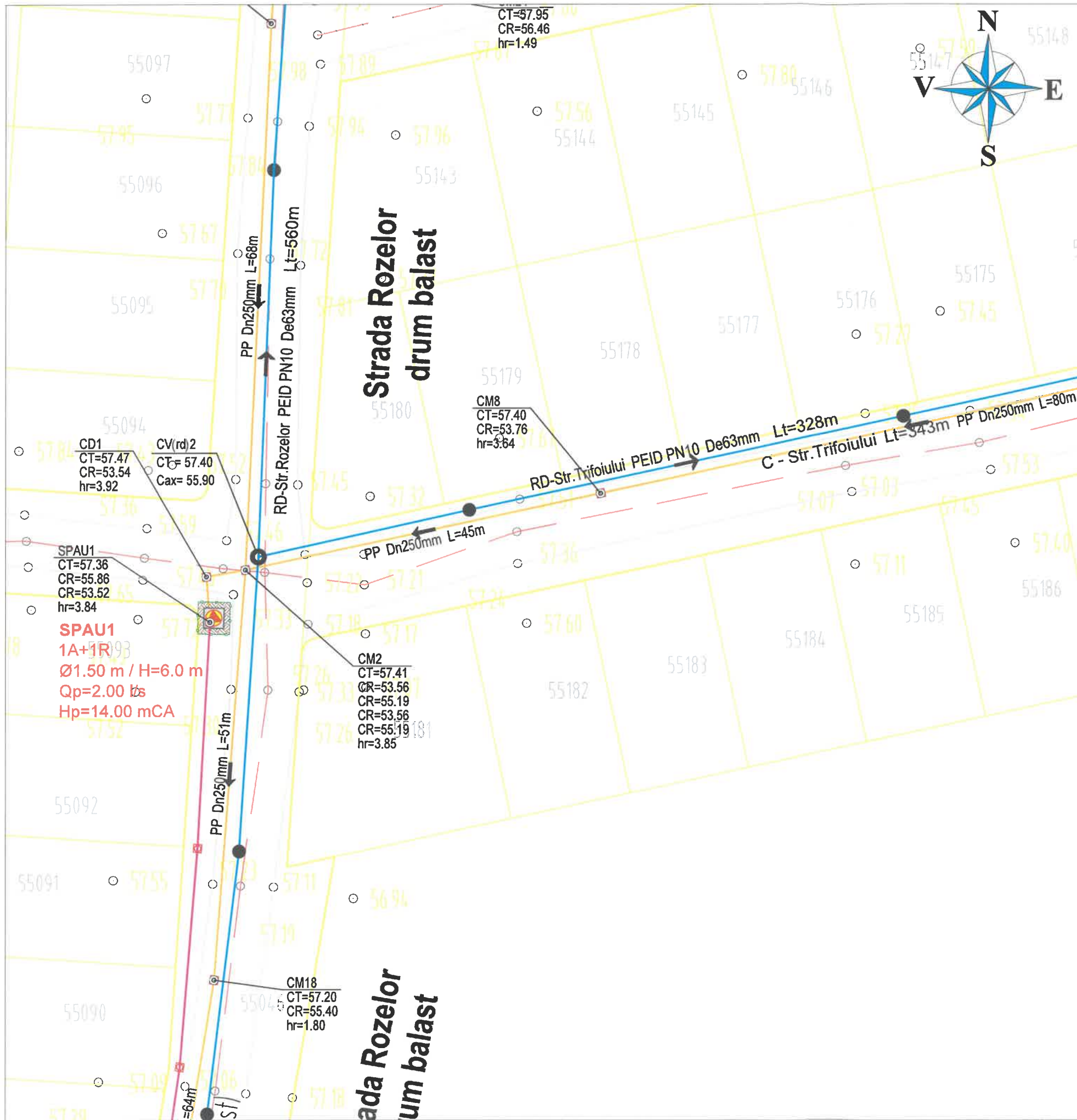
Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștință proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE	
	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
	SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
	Hidrante subterane de incendiu
	SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
	CV / CVG / CVA ■ Camine de vane complet echipate
	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
	SPAU ■ Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

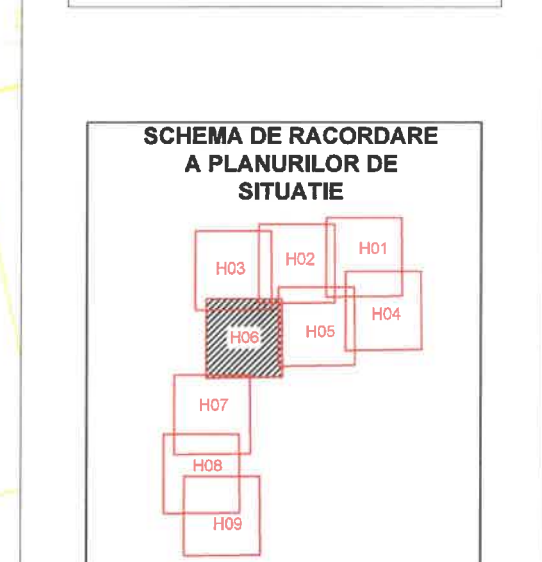
PROIECTANT GENERAL:	
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI SAT VALEA LUPULUI STRADA LUMINII NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDETUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605034 TEL : 0751 / 294.270 : 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR:	
ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA	
Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE:	
" EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA "	
FAZA:	
Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ:	
PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H04
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO	
— Limita proprietate	○ Camin de vane / vizitare
— Limita naturala	○ Stalp Beton
— Gard plasa	○ Stalp Lemn
— Gard lemn	○ Stalp Metal
— Gard metal	○ Fantana
— Gard beton	○ Camin cabluri electrice
— Drum	○ Transformator
— Ax drum	○ Monument
— Rigola	
— Ax rigola	
— Acces	
— Taluz	
— Trotuar	
— Parapet	
— Podet beton	

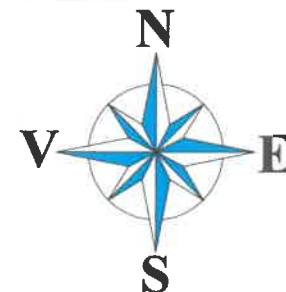
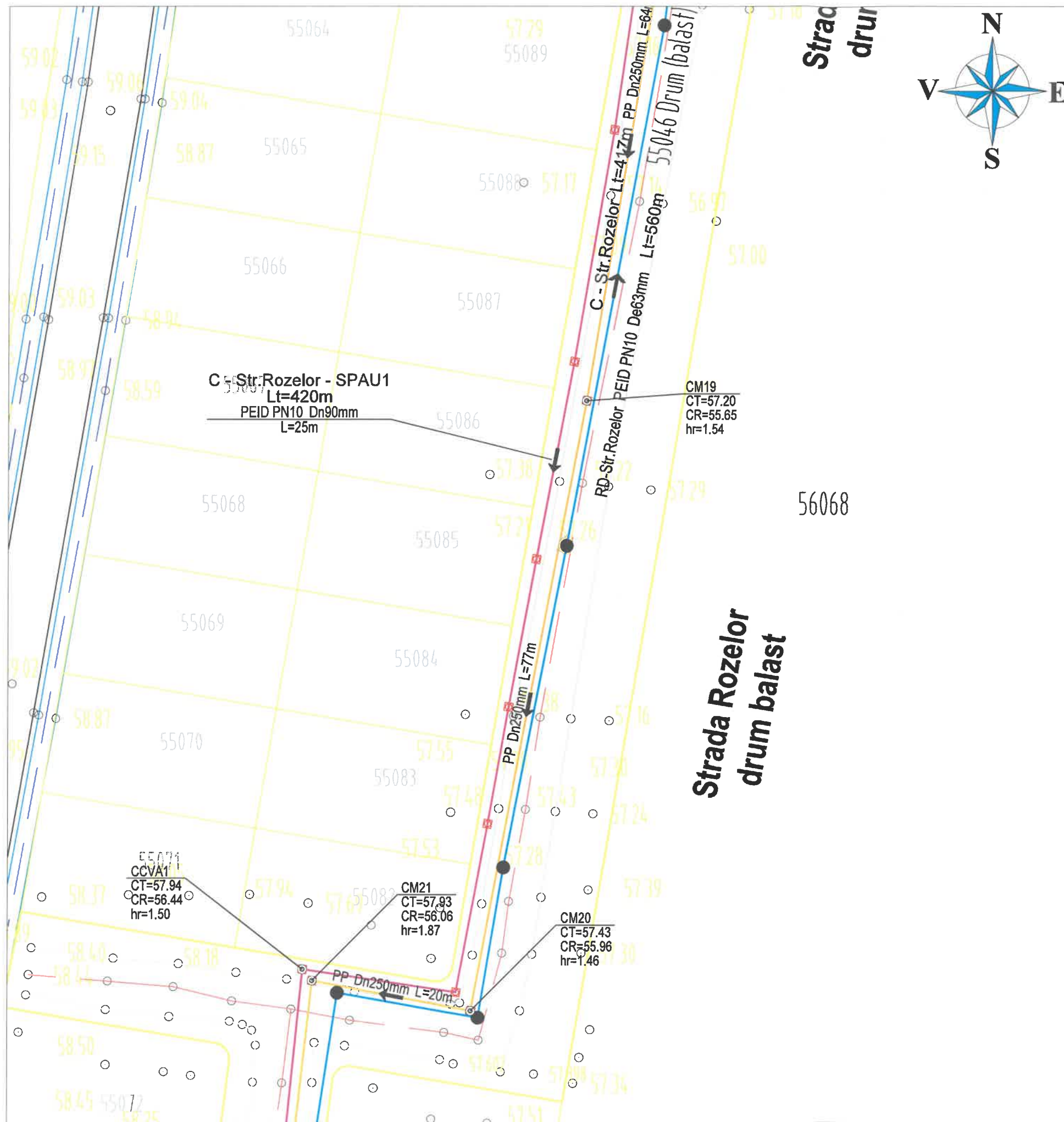
Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștință proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE	
— a — a —	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
— C —	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
— CR —	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
SPA.....	Statie de pompare apă uzată existentă
— — —	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
— H —	Hidrant subteran de incendiu
SP.....	Statie de pompare apă potabilă proiectată
CV / CVG / CVA	Camine de vane complet echipate
CM.....	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
— — —	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
SPA.....	Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213 E-mail: regioconstruct@gmail.com	
EXPERT TEHNIC: NUME: _____ SEMNĂTURA _____ CERINȚA _____ REFERAT NR. / DATA _____	
VERIFICATOR TEHNIC: NUME: _____ SEMNĂTURA _____ CERINȚA _____ REFERAT NR. / DATA _____	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT: Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT: Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT: Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.: H06	
SCARA: 1:500	
PROIECT NR.: 89/2024	
DATA: 2024	



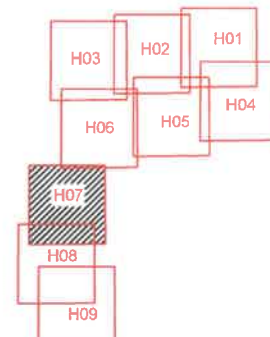
LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanta cu prevederile prezentei planse si situatia din amplasamentul lucrarii, se va aduce la cunostinta proiectantului.
- Amplasamentul hidrantilor se va stabili la faza de proiect tehnic si detalii de executie.
- Pozitia conductelor pe strada partea stanga sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic si detalii de executie.

SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUATIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
- Sistem de alimentare cu apa existent in orasul Marasesti
- Colectoare de canalizare existente in orasul Marasesti
- Conducte de refulare existente in orasul Marasesti
- SPAUI..... Statie de pompare apa uzata existentă
- Extindere rețea de distribuție apa in orasul Marasesti
- Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Statie de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajera in orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAUI-urile proiectate
- SPAUI Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL:
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI,
SAT VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C5, AP.34 - JUDEȚUL IASI
J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 3660504
TEL : 0751 / 294.270 - 0751 / 526.213
E-mail: regioconstruct@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA
Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea
cod 625200
Tel: 0237.260.150
Fax: 0237.260.550
Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ:

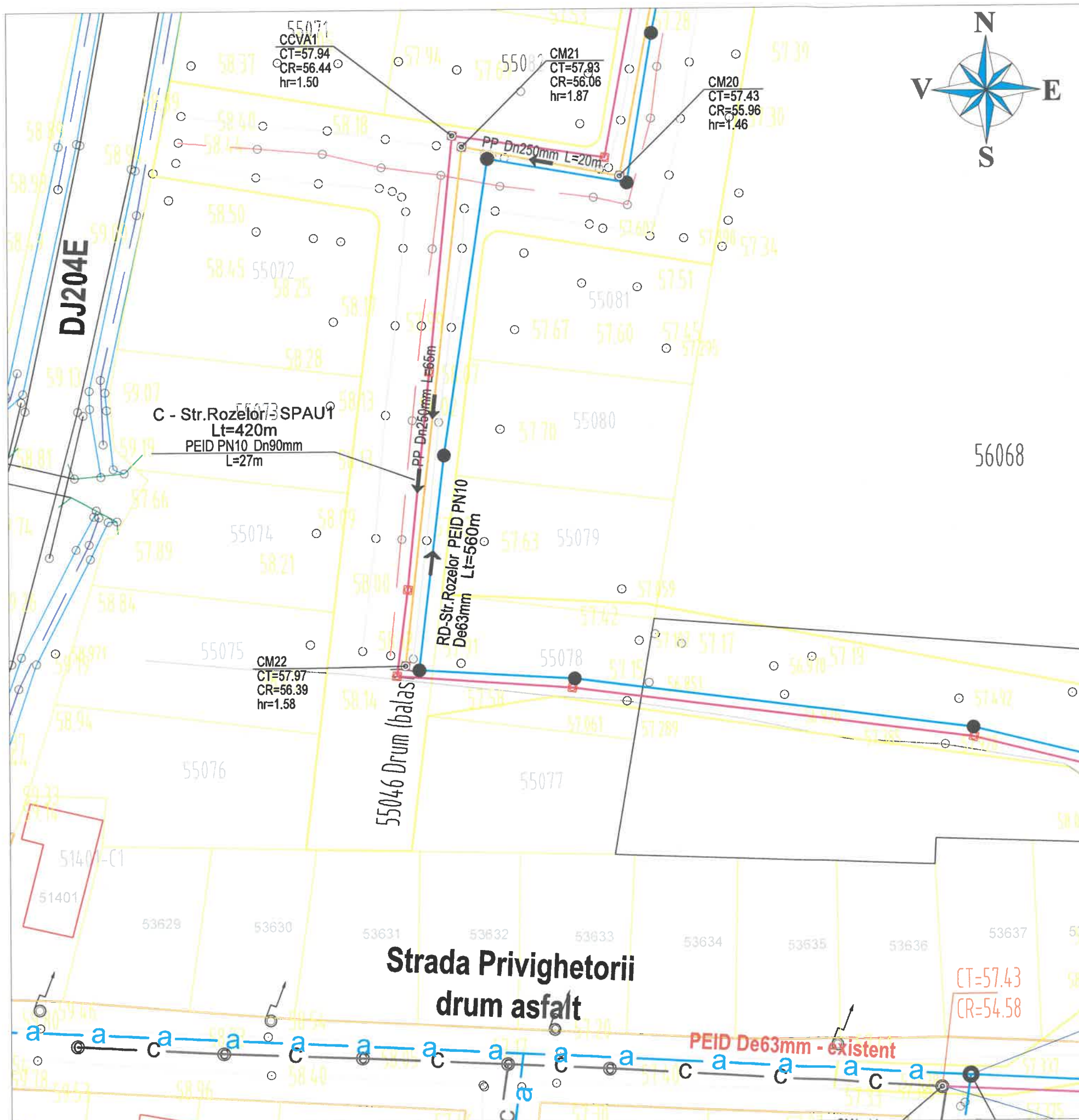
PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE

PLANSĂ NR.: H07

SCARA: 1:500

PROIECT NR.: 89/2024

DATA: 2024



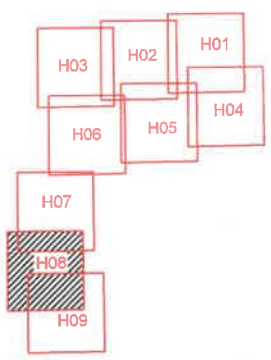
LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stanga sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUATIE

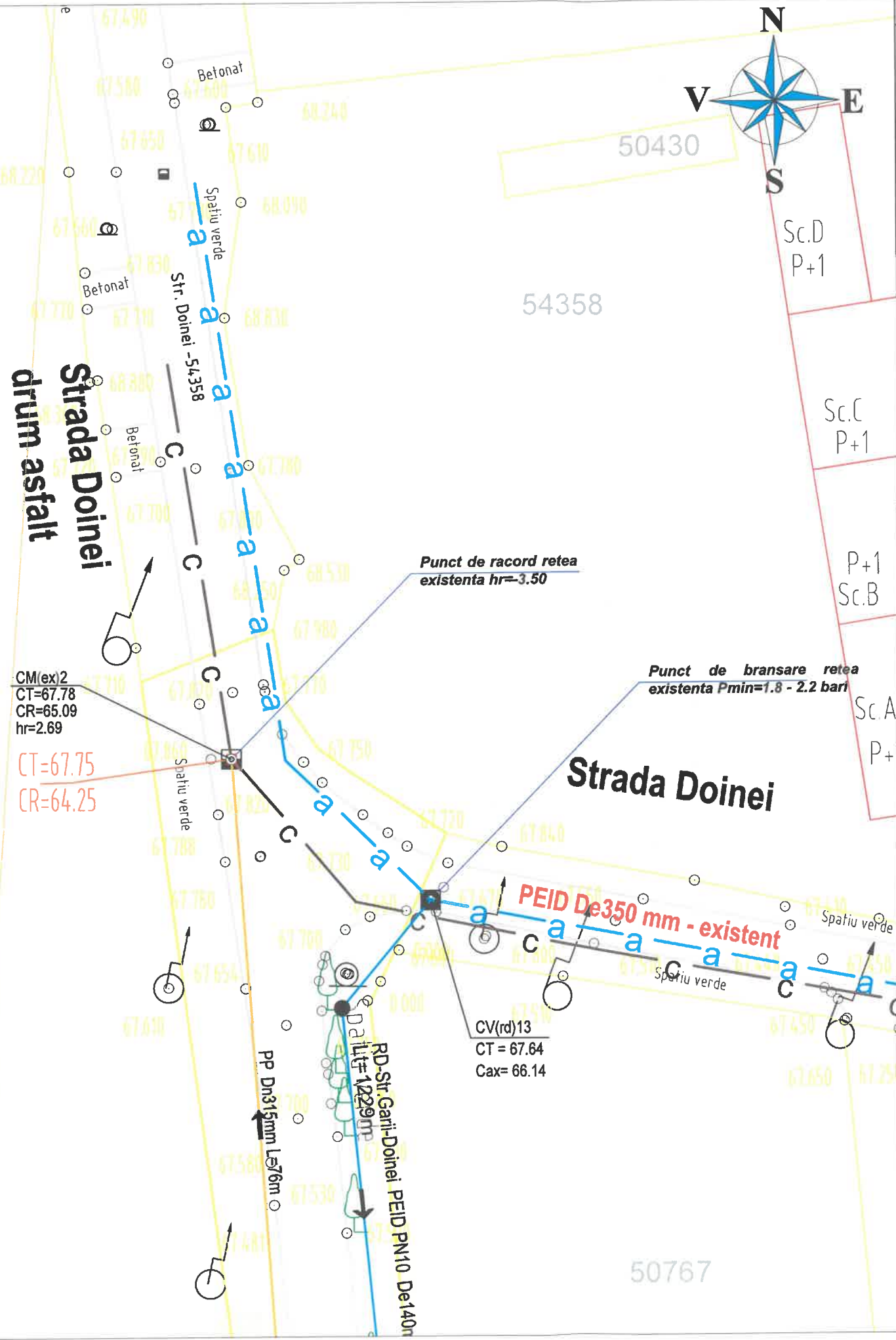


REȚELE PROIECTATE

/ EXISTENTE

- a-a Sistem de alimentare cu apa existent in orasul Marasesti
- c Colectoare de canalizare existente in orasul Marasesti
- CR Conducte de refulare existente in orasul Marasesti
- SPA..... Statie de pompare apa uzata existenta
- Extindere rețea de distribuție apa in orasul Marasesti
- H Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Statie de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajera in orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajera de la SPAU-urile proiectate
- SPA..... Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

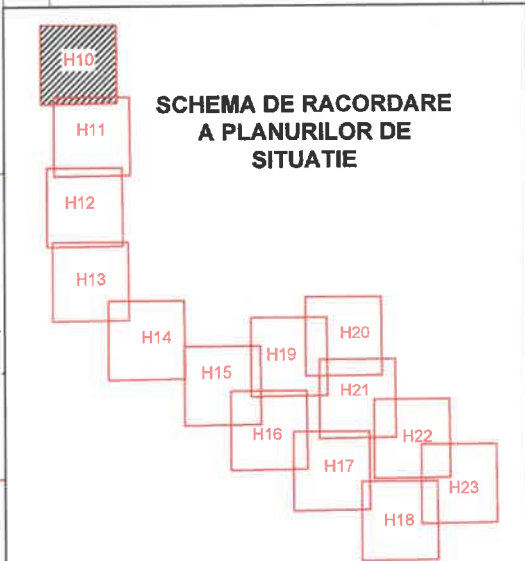
PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI SAT VALEA LUPULUI STRADA LUMINII NR.19B, BLOC C3, AP.34, JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270, 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	Ing. Dochia Dorin
PROIECTAT	Ing. Dochia Dorin
ȘEF PROIECT	Ing. Pavel Bogdan
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H08
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO	
— Limita proprietate	○ Camin de vane / vizitare
— Limita naturala	● Stalp Beton
— Gard plasa	● Stalp Lemn
— Gard lemn	● Stalp Metal
— Gard metal	○ F Fontana
— Gard beton	⊕ Camin cabluri electrice
— Drum	⊖ Transformator
— Ax drum	⊙ Monument
— Rigola	
— Ax rigola	
— Acces	
— Taluz	
— Trotuar	
— Parapet	
— Podet beton	

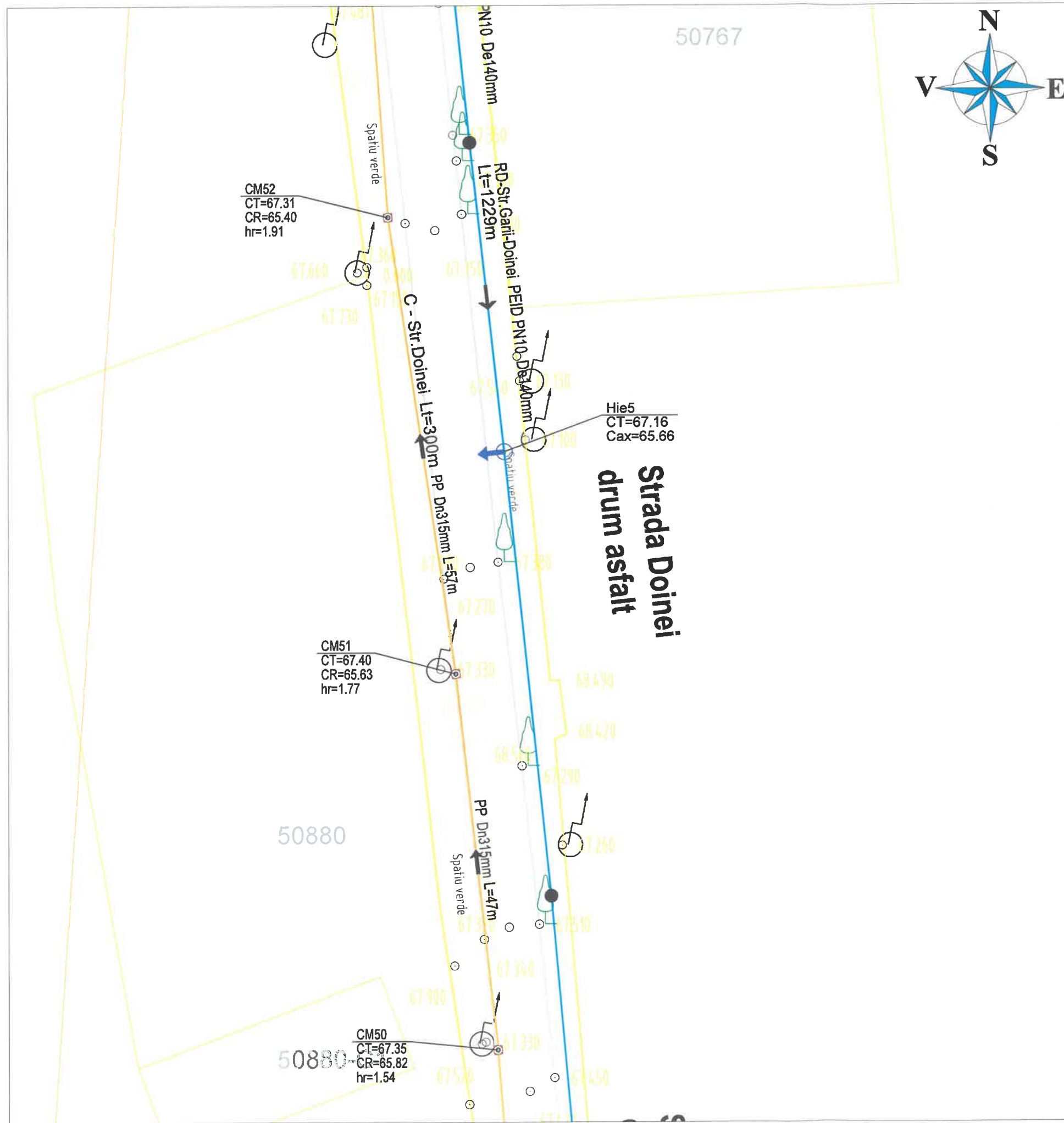
Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștință proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stanga sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE	
— a — a —	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
— c —	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
— CR —	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
SPAU.....	Statie de pompare apă uzată existentă
— — — — —	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
— H —	Hidrant subteran de incendiu
SP.....	Statie de pompare apă potabilă proiectată
CV / CVG / CVA	Camine de vane complet echipate
— CM — — — — —	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
— — — — —	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
SPAU	Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

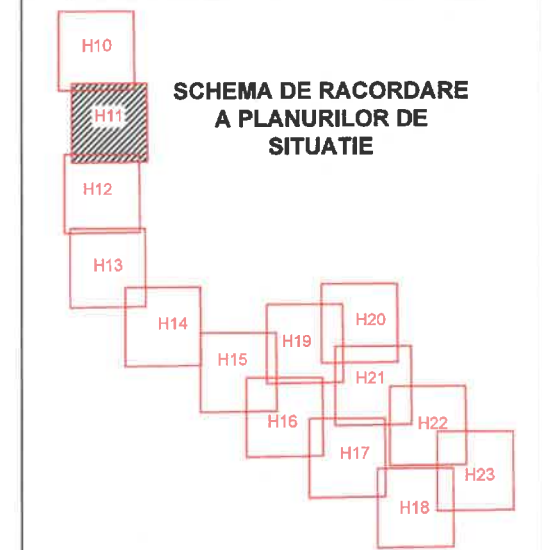
PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.L. RO 3660504 TEL : 0751 / 294.270 - 0751 / 436.243 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	Ing. Dochia Dorin
PROIECTAT	Ing. Dochia Dorin
ȘEF PROIECT	Ing. Pavil Bogdan
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H10
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO	
— Limita proprietate	○ Camin de vane / vizitare
— Limita naturala	● Stalp Beton
— Gard plasa	● Stalp Lemn
— Gard lemn	● Stalp Metal
— Gard metal	○ F Fontana
— Gard beton	○ Camin cabluri electrice
— Drum	● Transformator
— Ax drum	○ Monument
— Rigola	
— Ax rigola	
— Acces	
— Taluz	
— Trotuar	
— Parapet	
— Podet beton	

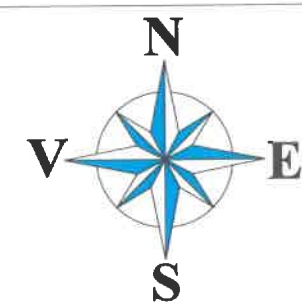
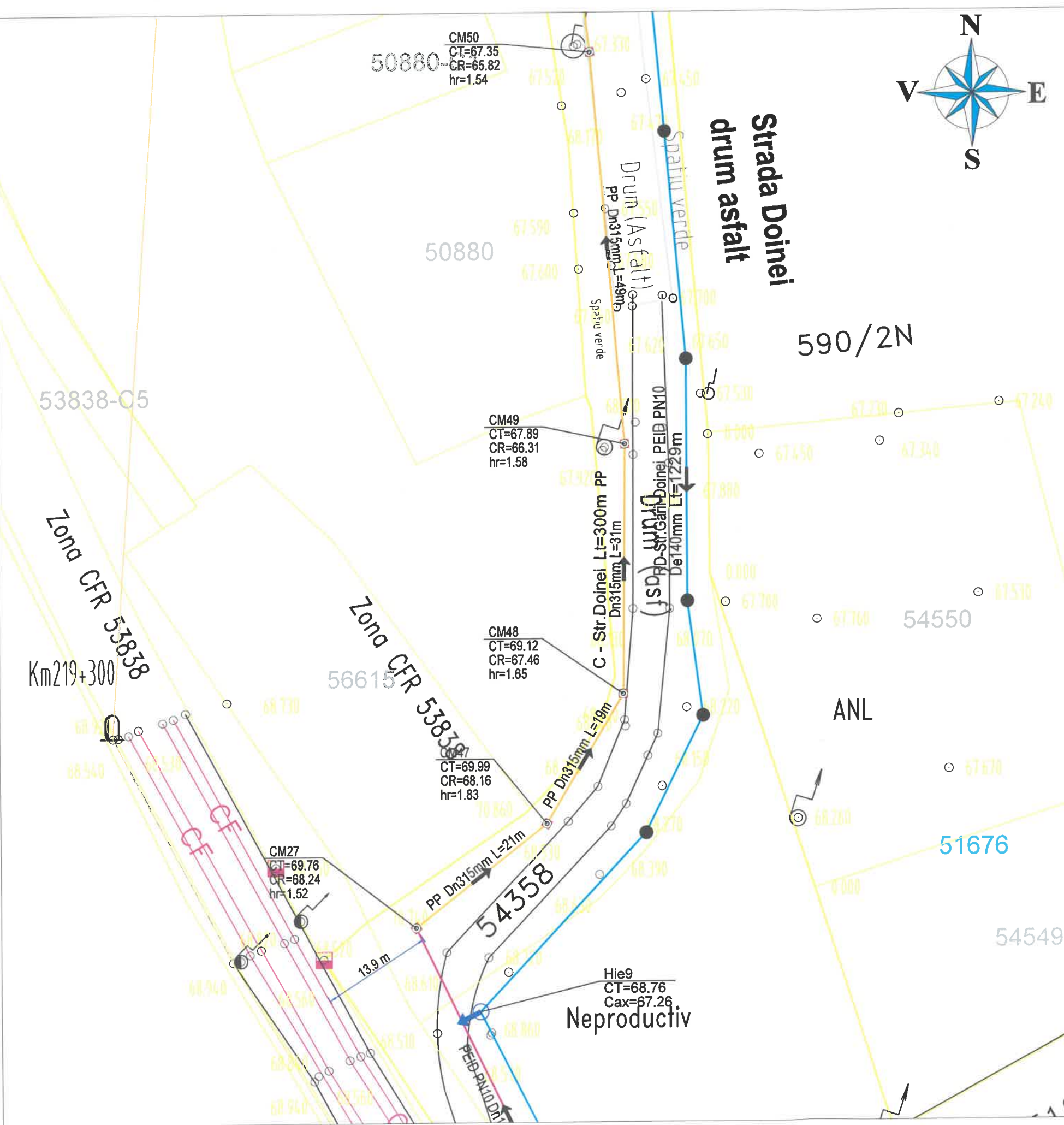
Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE	
— a — a —	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
— C —	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
— CR —	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
SPAU.....	Stație de pompare apă uzată existentă
— — — — —	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
— H —	Hidrant subteran de incendiu
SP.....	Stație de pompare apă potabilă proiectată
CV / CVG / CVA	Camine de vane complet echipate
CM.... CM....	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
— — — — —	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
SPAU	Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

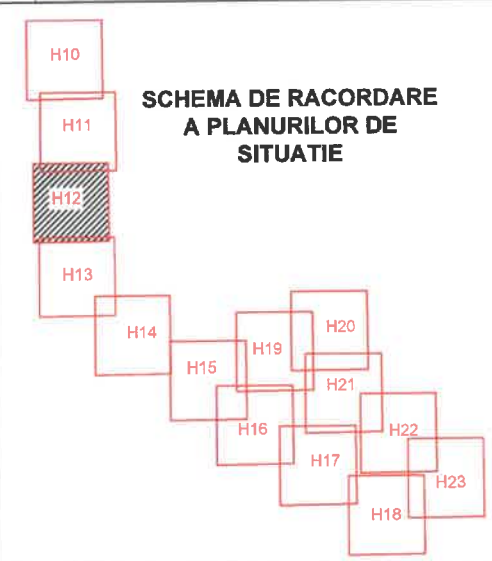
PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34, JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.L. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 / 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	Ing. Dochia Dorin
PROIECTAT	Ing. Dochia Dorin
ȘEF PROIECT	Ing. Pavel Bogdan
DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H11
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stanga sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
- Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
- Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
- Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
- SPAU..... Statie de pompare apă uzată existentă
- Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
- Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Statie de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajera în orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajera de la SPAU-urile proiectate
- SPAU Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

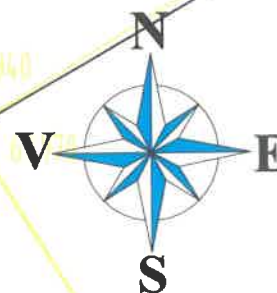
PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINI, NR.19B, BLOC C7, AP.34 - JUDETUL IASI J22 / 2185 / 2016 - C.34.1. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 - 0751 / 326.213 E-mail: regioconstruct@gmail.com	
EXPERT TEHNIC: NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H12
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024

Cale ferata CF704
Marasesti - Galati

Km219+400

Drum (asf)

51644
Statie de transfer
deseuri



CV(rd)12
CT = 68.53
Cax = 67.03

RD-Str. Garii-Doinei PEID PN10 De140mm Lt=1229m
C - Str. Garii - SPAU2 Lt=934m
PEID PN10 Dn10mm Lt=35m

Km219+500

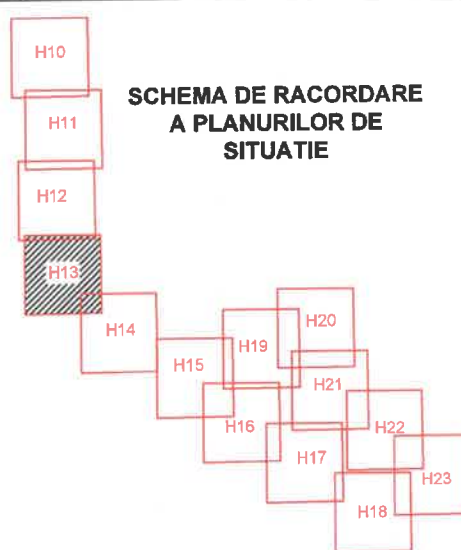
LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanta cu prevederile prezentei planse si situatia din amplasamentul lucrarii, se va aduce la cunostinta proiectantului.
- Amplasamentul hidrantilor se va stabili la faza de proiect tehnic si detalii de executie.
- Pozitia conductelor pe strada partea stanga sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic si detalii de executie.

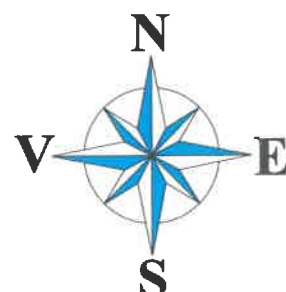
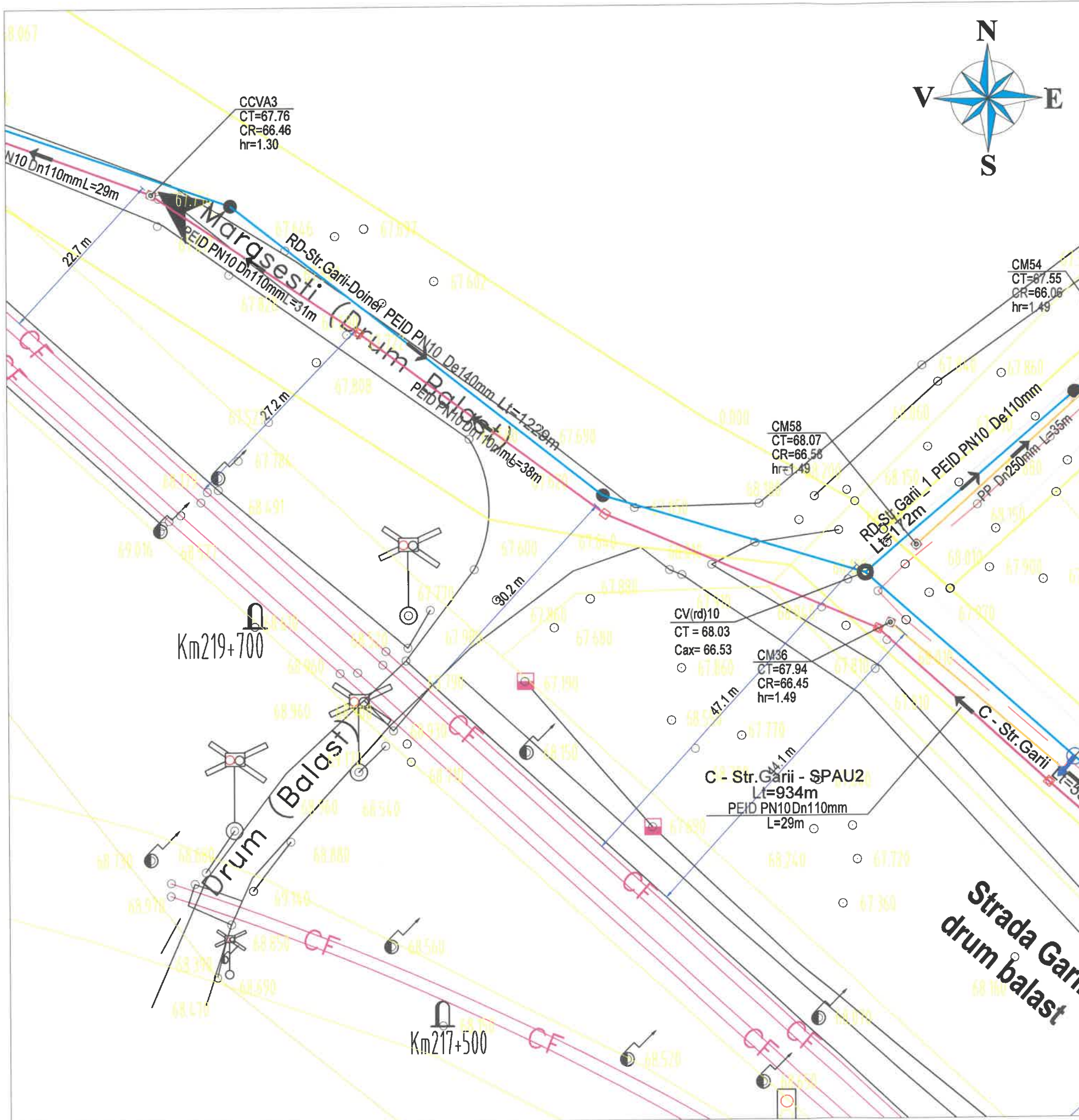
SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUATIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
- Sistem de alimentare cu apa existent in orasul Marasesti
- Colectoare de canalizare existente in orasul Marasesti
- Conducte de refulare existente in orasul Marasesti
- SPAU..... Statie de pompare apa uzata existentă
- Extindere rețea de distribuție apa in orasul Marasesti
- Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Statie de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajera in orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
- SPAU Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.L. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213 E-mail: regioconstruct@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMĂNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMĂNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, Județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	Ing. Dochia Dorin
PROIECTAT	Ing. Dochia Dorin
ȘEF PROIECT	Ing. Pavil Bogdan
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H13
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024

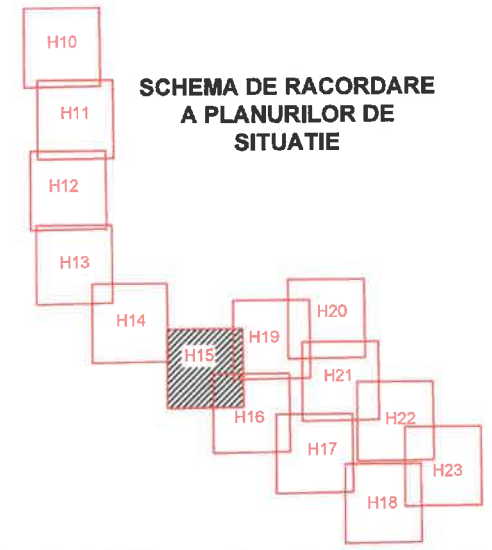


LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- F Fontana
- ⊕ Camin cabluri electrice
- ⚡ Transformator
- ⊠ Monument

Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreaptă a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

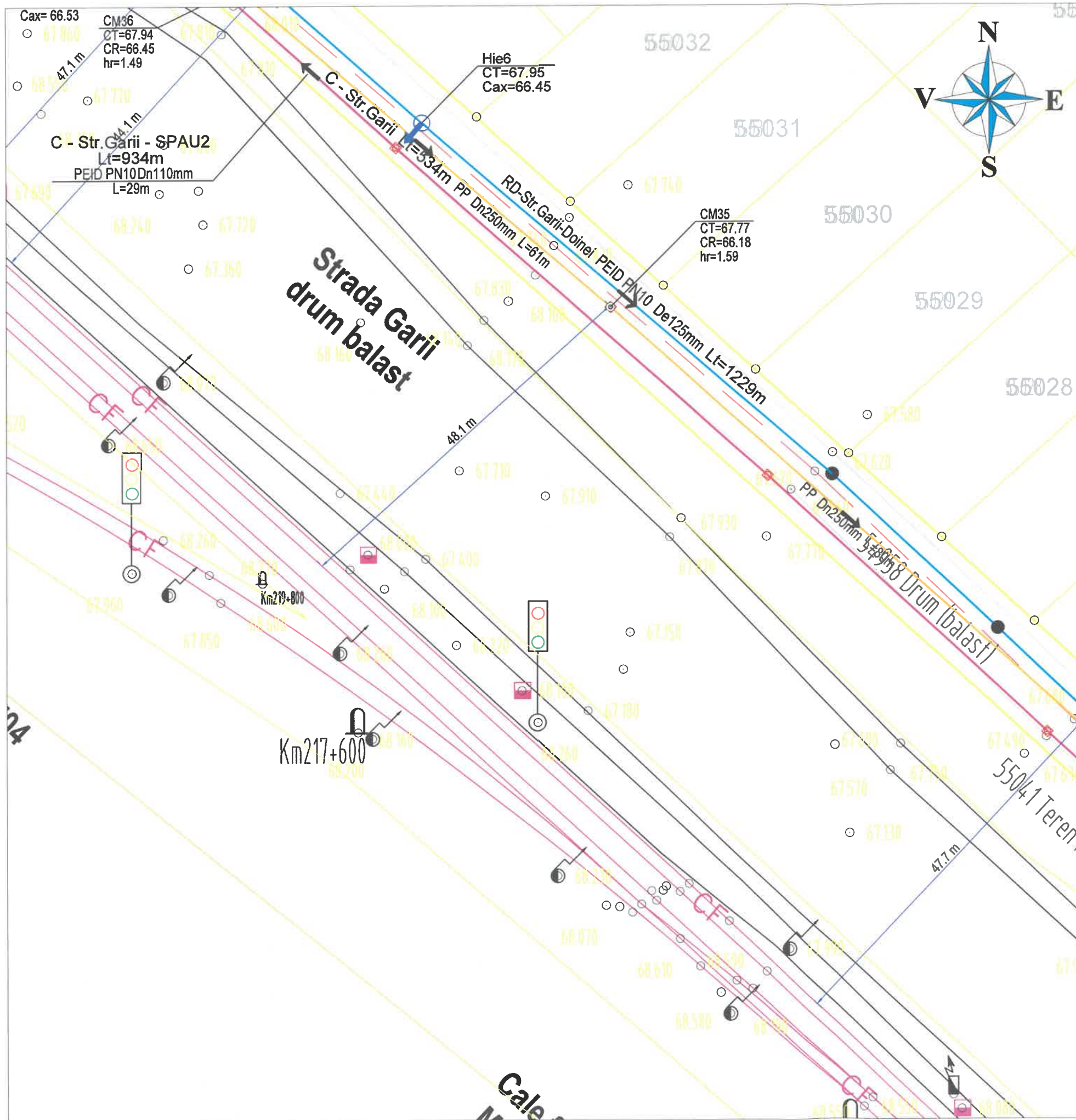
SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUAȚIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
- a — Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
- C — Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
- CR — Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
- SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
- Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
- H Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA ■ Camine de vane complet echipate
- CM..... Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
- SPAU ■ Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI SAT VALEA LUPULUI, STRADA LUPULUI NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2183 / 2016, C.U.I. RO 26605054 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC NUME: _____ SEMNĂTURA _____ CERINȚA _____ REFERAT NR. / DATA _____	
VERIFICATOR TEHNIC NUME: _____ SEMNĂTURA _____ CERINȚA _____ REFERAT NR. / DATA _____	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	Ing. Dochia Dorin
PROIECTAT	Ing. Dochia Dorin
ȘEF PROIECT	Ing. Pavil Bogdan
DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H15
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton

- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUAȚIE

REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE

- a-a Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
- c Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
- CR Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
- SPA2... Statie de pompare apă uzată existentă
- Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
- H Hidrant subteran de incendiu
- SP... Statie de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- CM... Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
- SPA2 Statie de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI
J22 / 2185 / 2016, C.U.N. RO 36605054
TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213
E-mail: regio.proiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea
cod 625200
Tel: 0237.260.150
Fax: 0237.260.550
Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ:

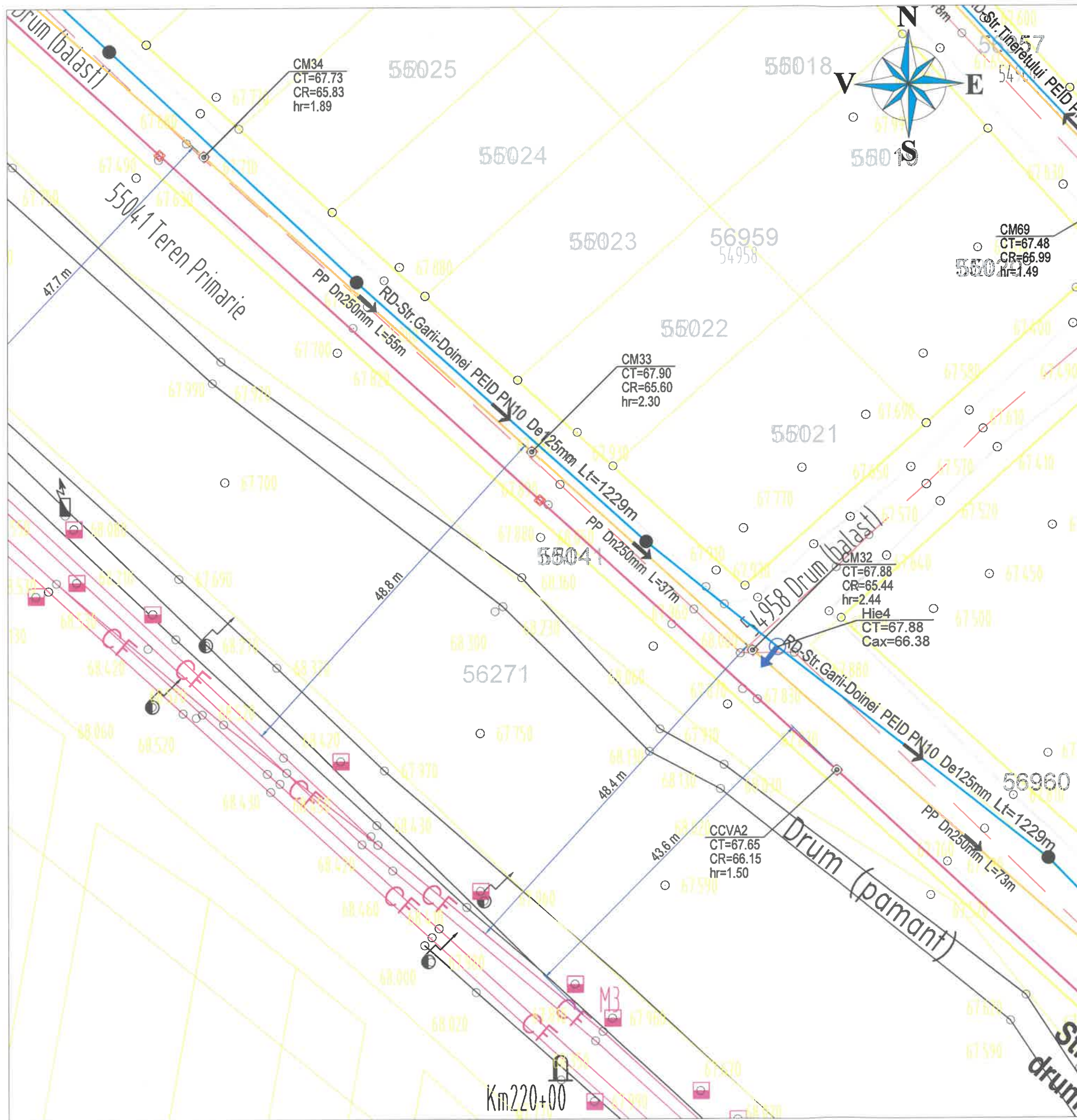
PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE

PLANSĂ NR.: **H16**

SCARA: **1:500**

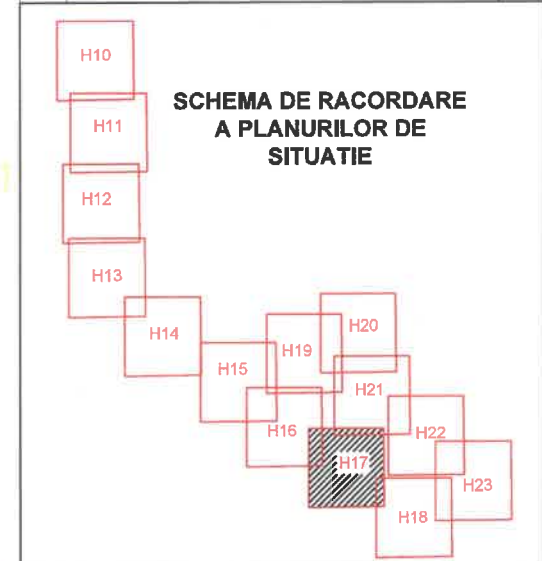
PROIECT NR.: **89/2024**

DATA: **2024**



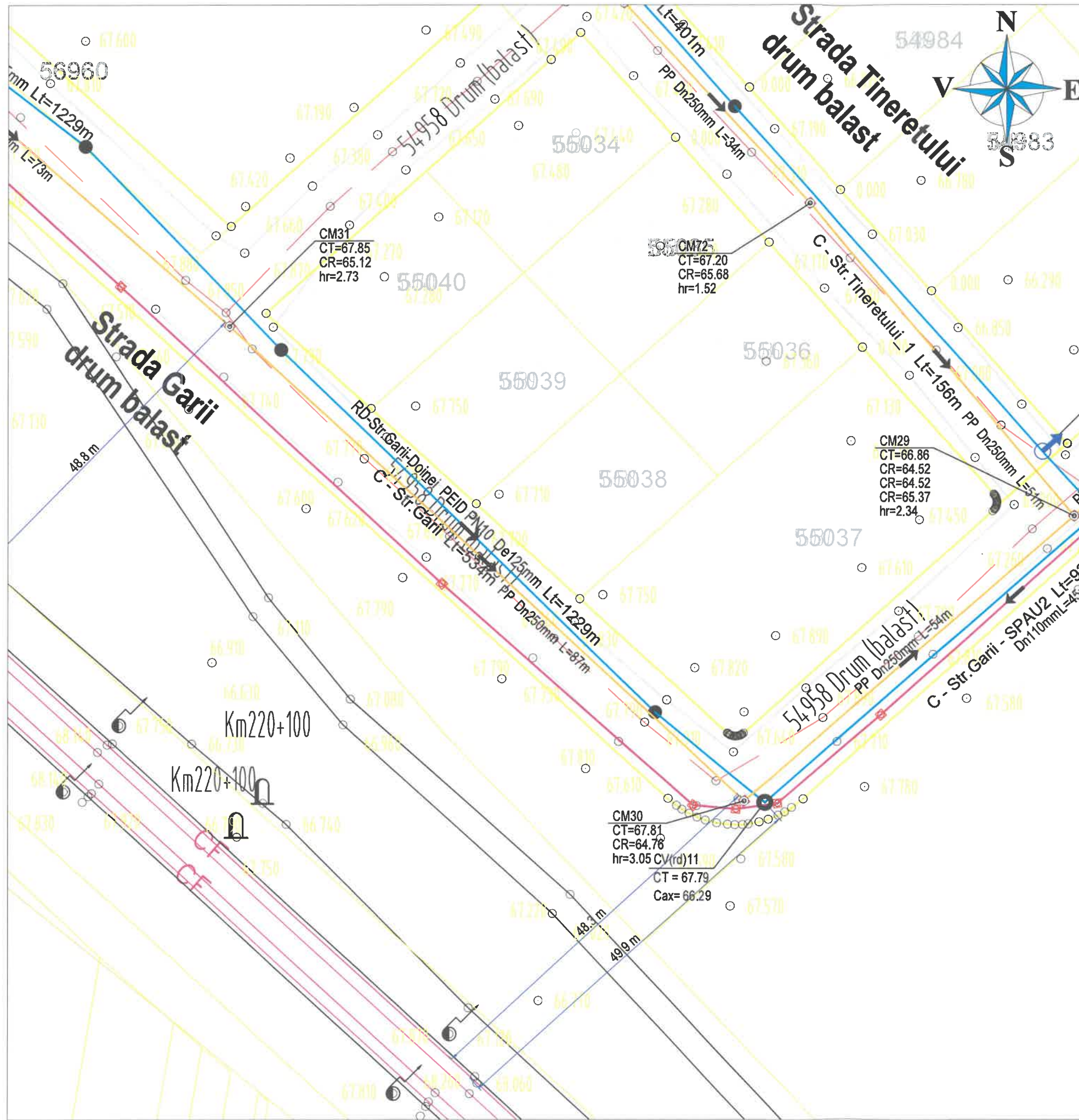
LEGENDA TOPO	
	Limita proprietate
	Limita naturala
	Gard plasa
	Gard lemn
	Gard metal
	Gard beton
	Drum
	Ax drum
	Rigola
	Ax rigola
	Acces
	Taluz
	Trotuar
	Parapet
	Podet beton
	Camin de vane / vizitare
	Stalp Beton
	Stalp Lemn
	Stalp Metal
	Fantana
	Camin cabluri electrice
	Transformator
	Monument

Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreaptă a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE	
	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
	SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
	Hidrant subteran de incendiu
	SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
	CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
	SPAU Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

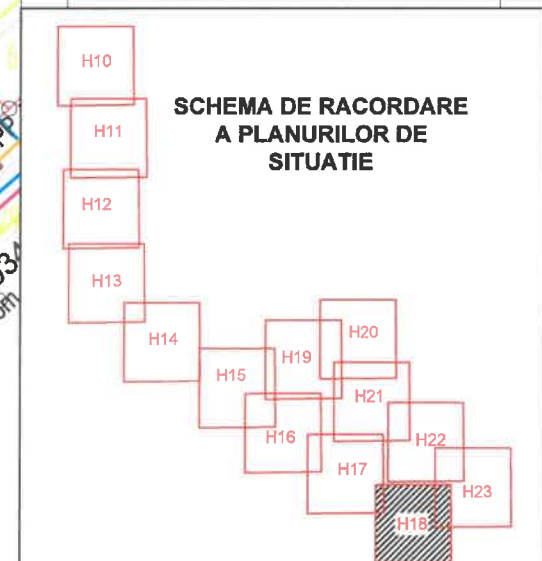
		PROIECTANT GENERAL:	
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI SAT VALEA LUPULUI STRADA LUMINII NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016 C.U.E. RO 36605054 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 326.213 E-mail: regioconstruct@gmail.com			
EXPERT TEHNIC			
NUME:			
SEMNĂTURA			
CERINȚA			
REFERAT NR. / DATA			
VERIFICATOR TEHNIC			
NUME:			
SEMNĂTURA			
CERINȚA			
REFERAT NR. / DATA			
BENEFICIAR:			
ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA			
Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro			
DENUMIRE INVESTITIE:			
" EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "			
FAZA:			
Studiu de Fezabilitate			
DESENAT			
Ing. Dochia Dorin			
PROIECTAT			
Ing. Dochia Dorin			
ȘEF PROIECT			
Ing. Pavel Bogdan			
DENUMIRE PLANȘA:			
PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE			
PLANSĂ NR.:		H17	
SCARA:		1:500	
PROIECT NR.:		89/2024	
DATA:		2024	



LEGENDA TOPO	
	Limita proprietate
	Limita naturala
	Gard plasa
	Gard lemn
	Gard metal
	Gard beton
	Drum
	Ax drum
	Rigola
	Ax rigola
	Acces
	Taluz
	Trotuar
	Parapet
	Podet beton
	Camin de vane / vizitare
	Stalp Beton
	Stalp Lemn
	Stalp Metal
	Fantana
	Camin cabluri electrice
	Transformator
	Monument

Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE	
	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
	SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
	Hidrant subteran de incendiu
	SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
	CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
	SPAU Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL:
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI,
SAT VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDETUL IASI
J22/2185/2016, C.I.T. RO 36605054
TEL : 0751/294.270 ; 0751/526.213
E-mail: regioconstruct@gmail.com

EXPERT TEHNIC
NUME:
SEMNAȚURA
CERINȚA
REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC
NUME:
SEMNAȚURA
CERINȚA
REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:
ORAS MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA
Str. Siret, nr.1, Mărășești,
judetul Vrancea
cod 625200
Tel: 0237.260.150
Fax: 0237.260.550
Email: primaria@primariamarasesti.ro

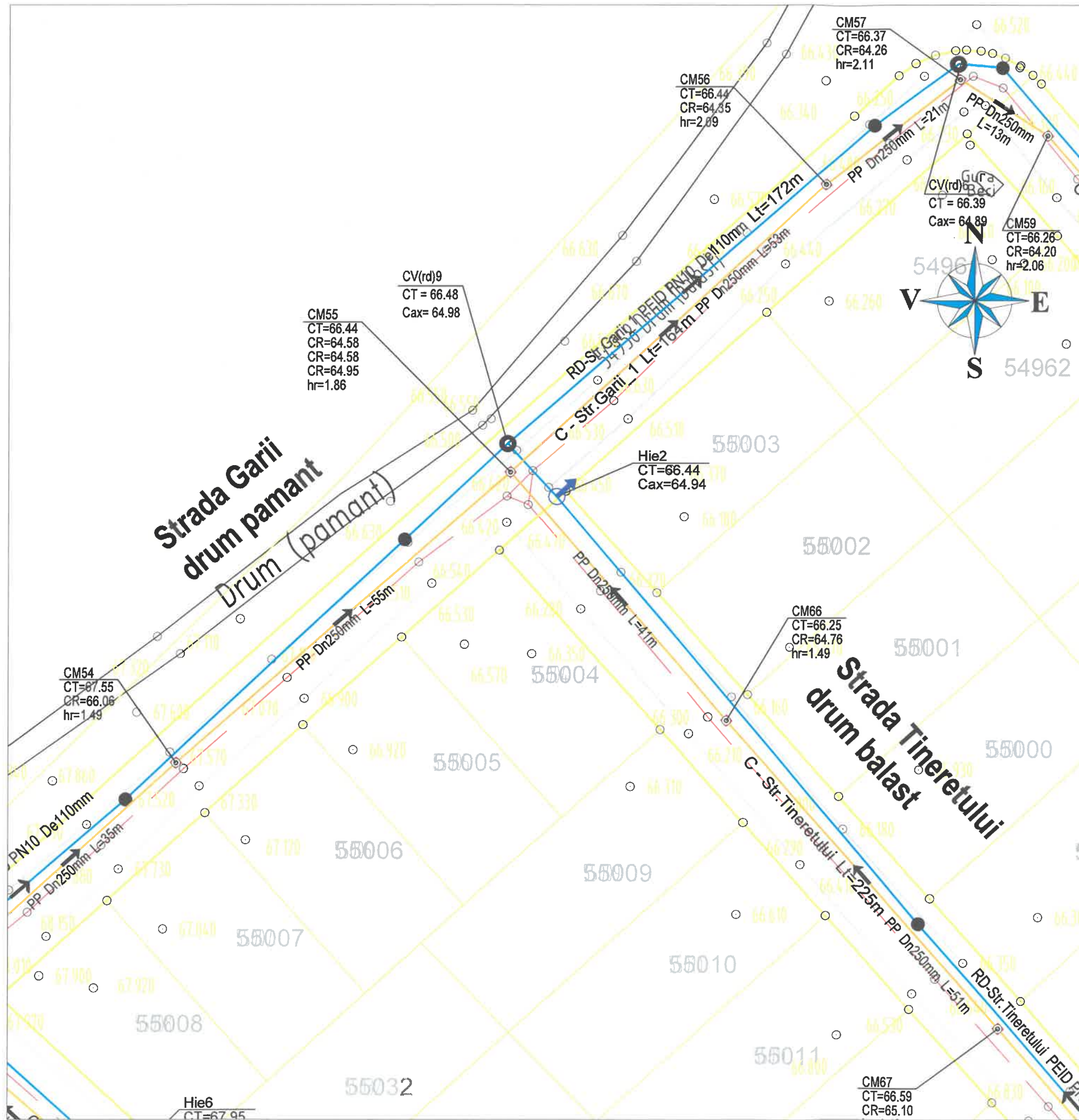
DENUMIRE INVESTITIE:
" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA "

FAZA:
Studiu de Fezabilitate

DESENAT
Ing. Dochia Dorin
PROIECTAT
Ing. Dochia Dorin
SEF PROIECT
Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ:
PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI
PROIECTATE/EXISTENTE

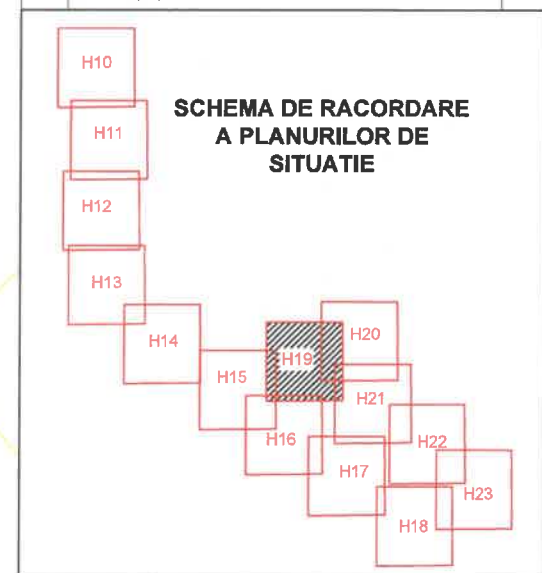
PLANSĂ NR.: H18
SCARA: 1:500
PROIECT NR.: 89/2024
DATA: 2024



LEGENDA TOPO	
	Limita proprietate
	Limita naturala
	Gard plasa
	Gard lemn
	Gard metal
	Gard beton
	Drum
	Ax drum
	Rigola
	Ax rigola
	Acces
	Taluz
	Trotuar
	Parapet
	Podet beton
	Camin de vane / vizitare
	Stalp Beton
	Stalp Lemn
	Stalp Metal
	Fantana
	Camin cabluri electrice
	Transformator
	Monument

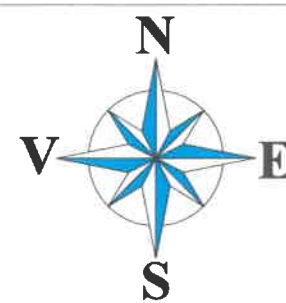
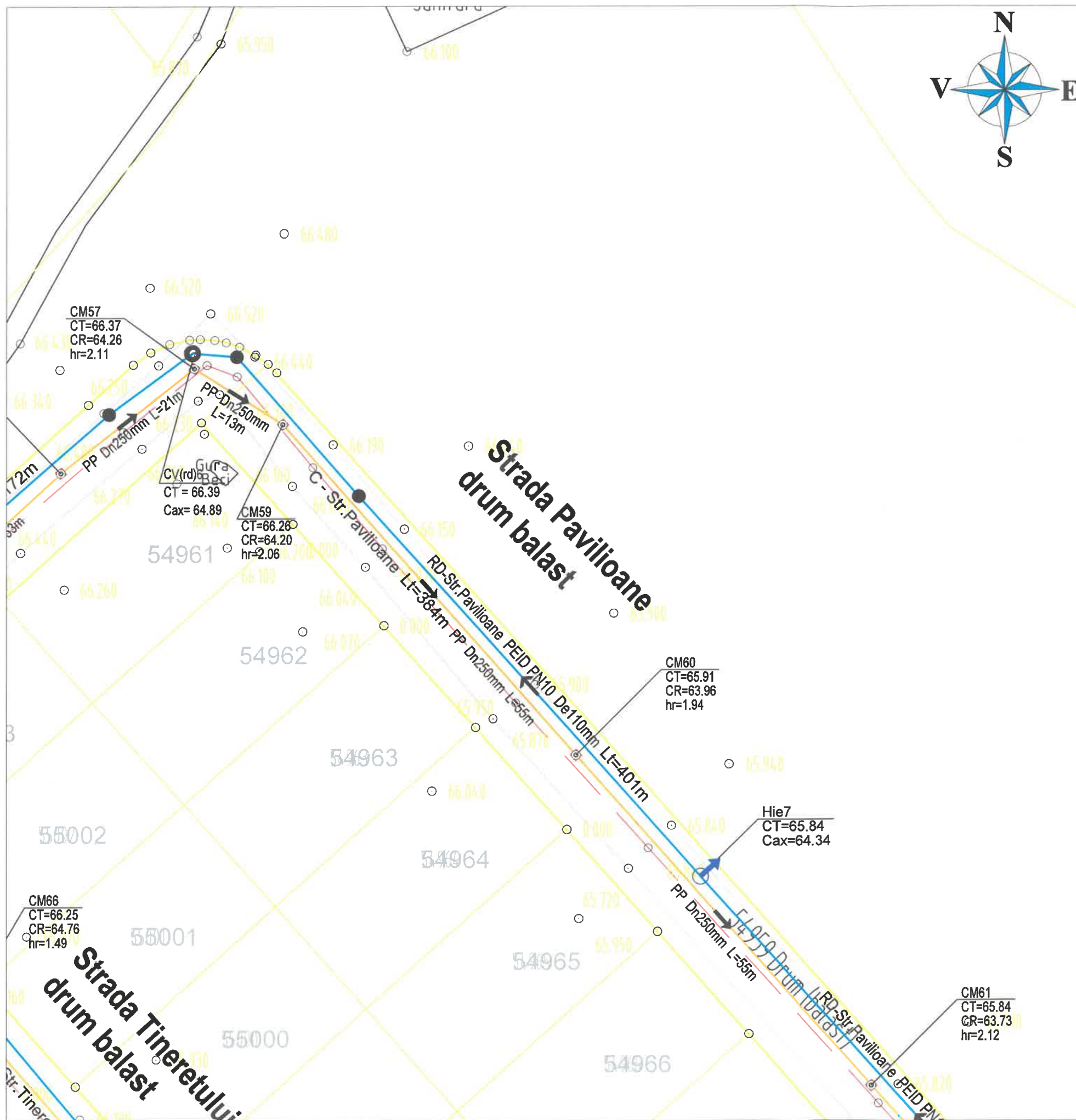
Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE / EXISTENTE	
	Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
	Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
	Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
	SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
	Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
	Hidrant subteran de incendiu
	SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
	CV / CVG / CVA ■ Camine de vane complet echipate
	Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
	Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
	SPAU ■ Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

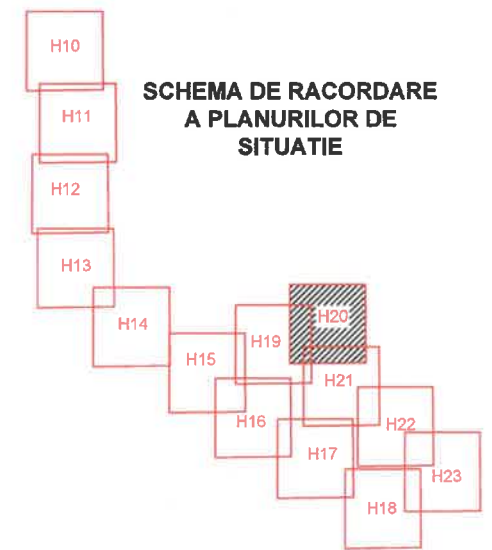
PROIECTANT GENERAL:	
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINI NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDETUL IASI J22/2185/2016, C.U.I. RO 36603054 TEL.: 0751 / 291.270 - 0751 / 326.213 E-mail: regioconstruct@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNATURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNATURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR:	
ORAS MARASESTI, JUDETUL VRANCEA	
Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE:	
" EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA "	
FAZA:	
Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ:	
PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H19
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

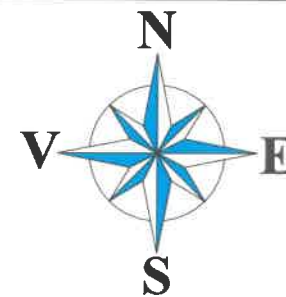
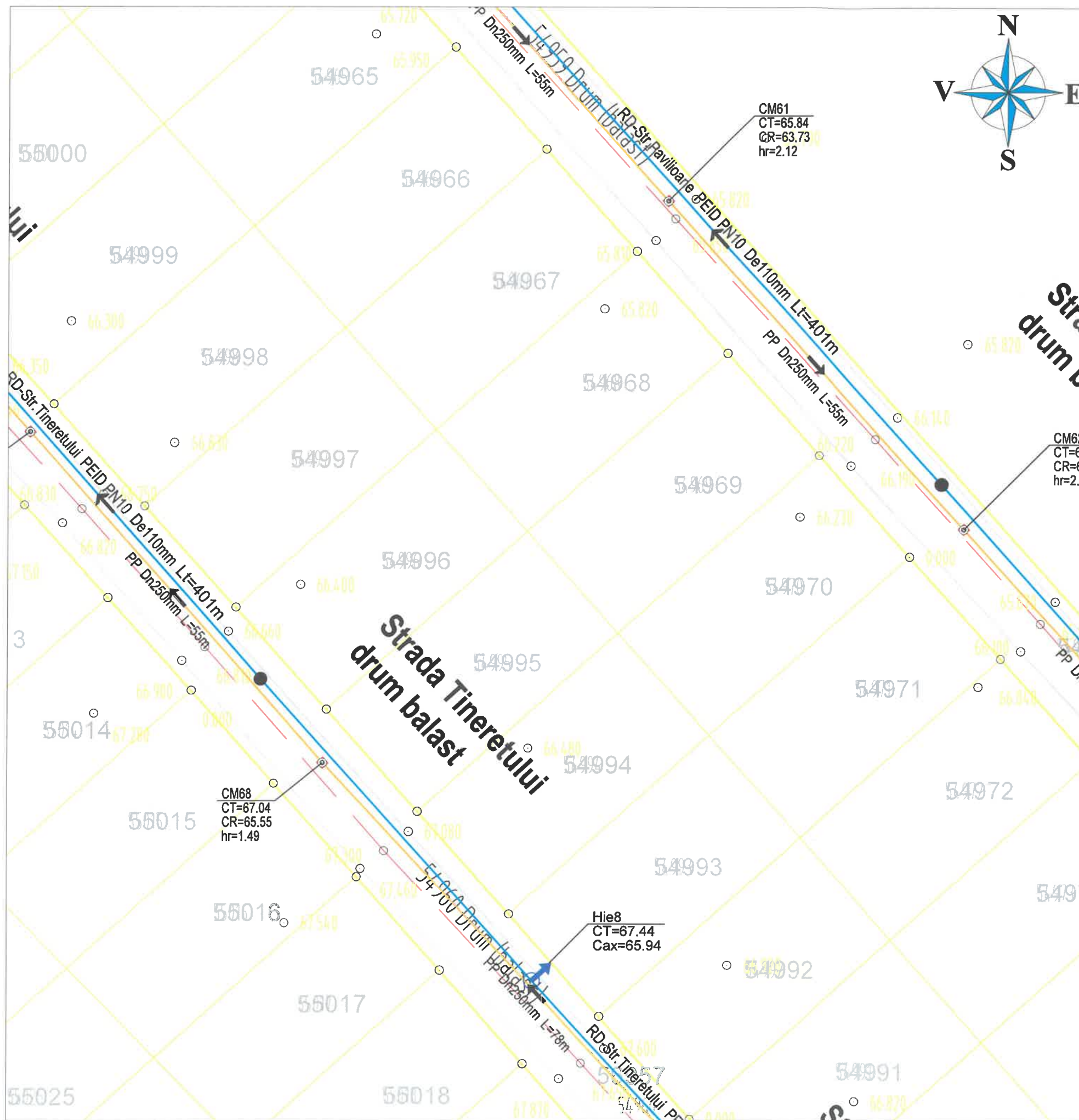
Nota:
1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
3. Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
4. Poziția conductelor pe strada partea stanga sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
Sistem de alimentare cu apa existent in orasul Marasesti
- C Colectoare de canalizare existente in orasul Marasesti
 - CR Conducte de refulare existente in orasul Marasesti
 - SPAU..... Stație de pompare apa uzata existentă
 - Extindere rețea de distribuție apa in orasul Marasesti
 - H Hidrant subteran de incendiu
 - SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
 - CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
 - Extindere rețea de canalizare menajera in orasul Marasesti
 - CM..... Conductă de refulare ape uzate menajera de la SPAU-urile proiectate
 - SPAU Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016 - C.U.I. RO 36605054 TEL : 0751 / 204.270 - 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC:	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H20
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

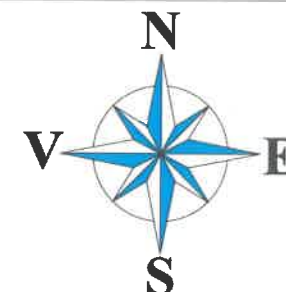
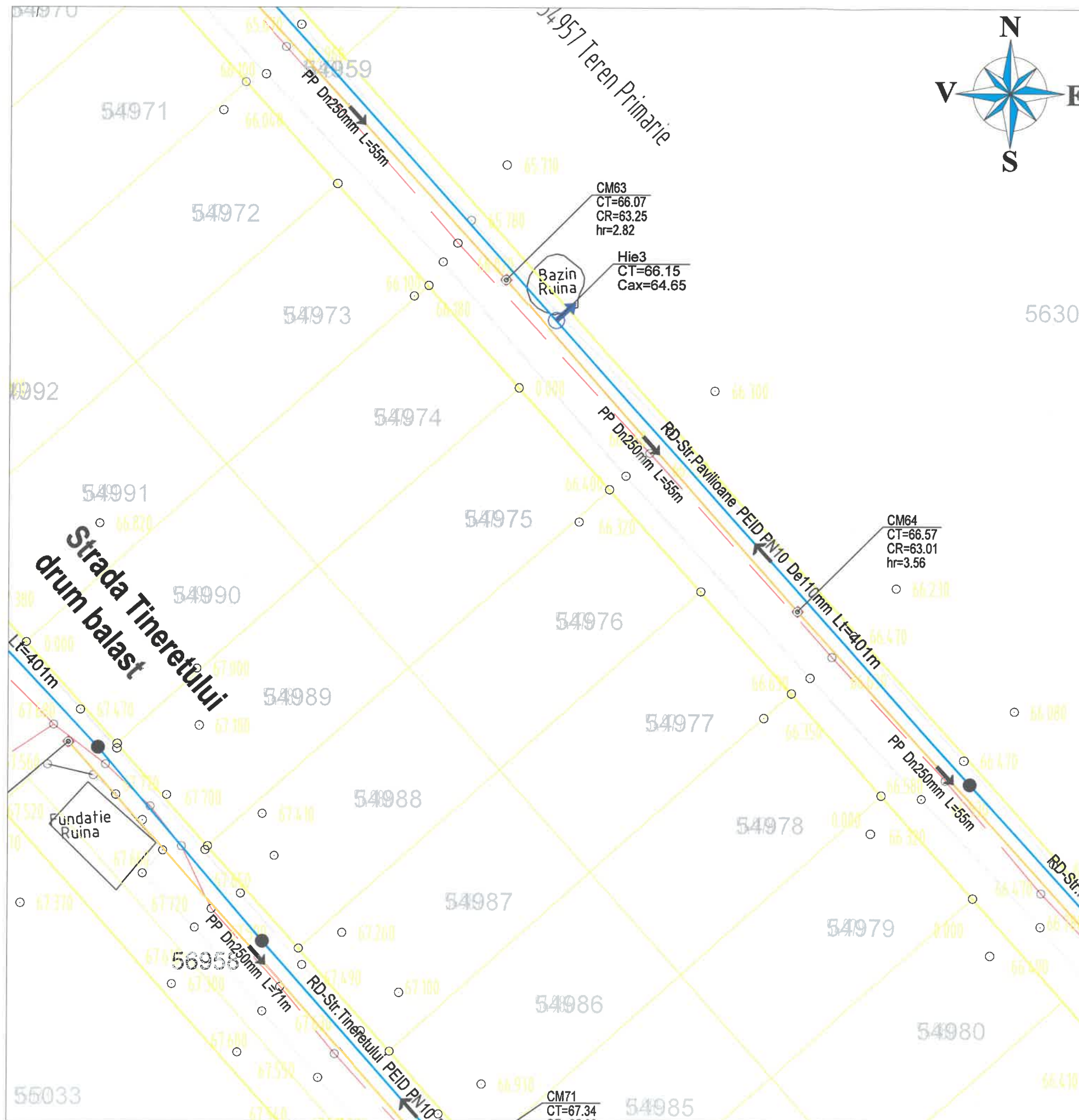
SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUAȚIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
- Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
- Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
- Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
- SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
- Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
- Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA ■ Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
- SPAU ■ Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LEMNII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22/2185/2016, C.U.I. RO 36605034 TEL : 0751 / 294.270 / 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUAȚIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H21
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



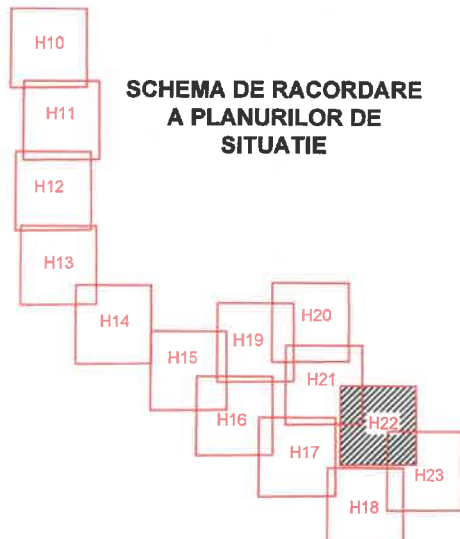
LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștința proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

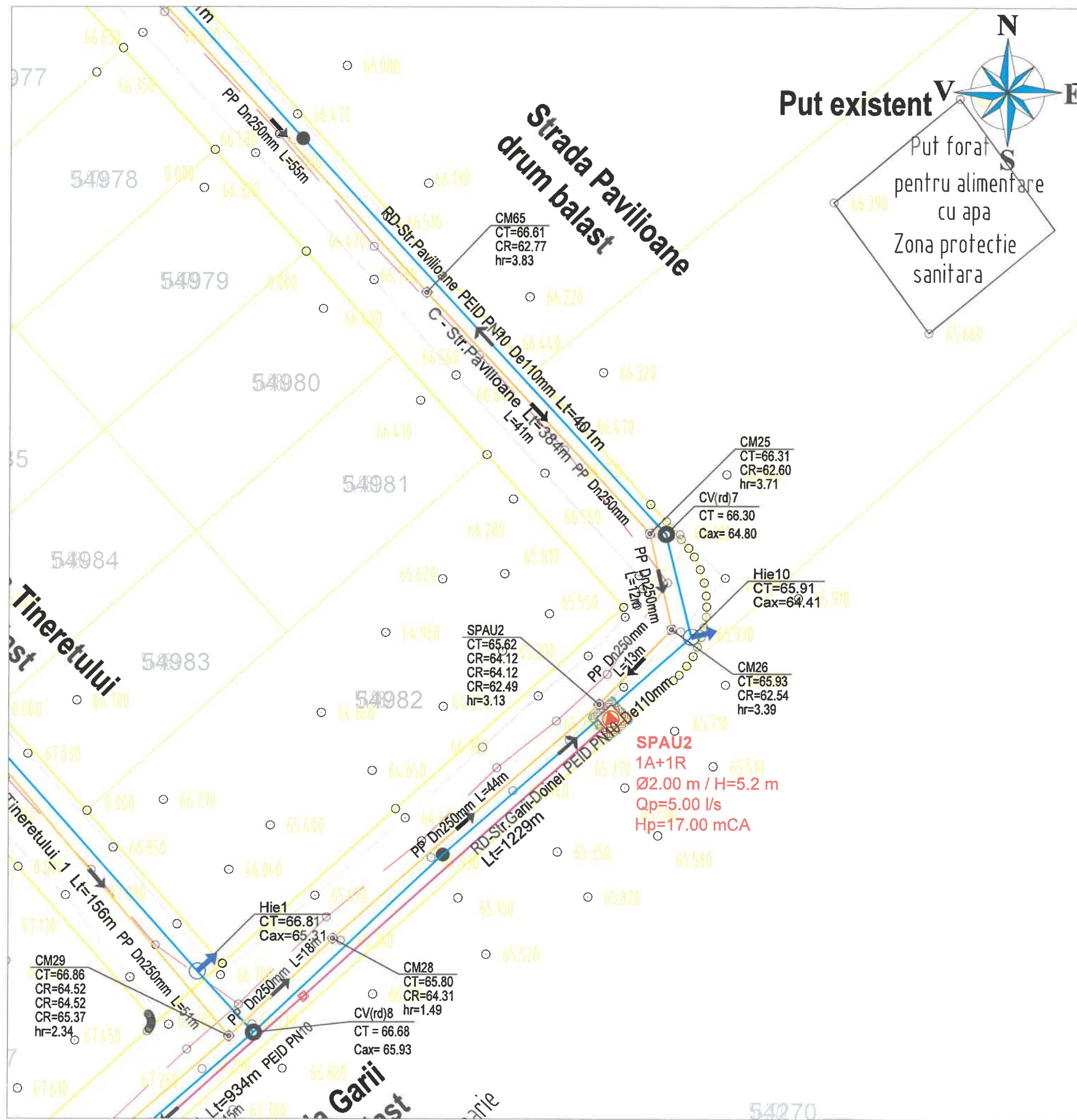
SCHEMA DE RACORDARE A PLANURILOR DE SITUATIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
- Sistem de alimentare cu apă existent în orasul Marasesti
- Colectoare de canalizare existente în orasul Marasesti
- Conducte de refulare existente în orasul Marasesti
- SPAU..... Stație de pompare apă uzată existentă
- Extindere rețea de distribuție apă în orasul Marasesti
- Hidrant subteran de incendiu
- SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
- CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
- Extindere rețea de canalizare menajeră în orasul Marasesti
- Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
- SPAU Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605034 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNAȚURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNAȚURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H22
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



Put existent
Put forat
pentru alimentare
cu apa
Zona protectie
sanitara

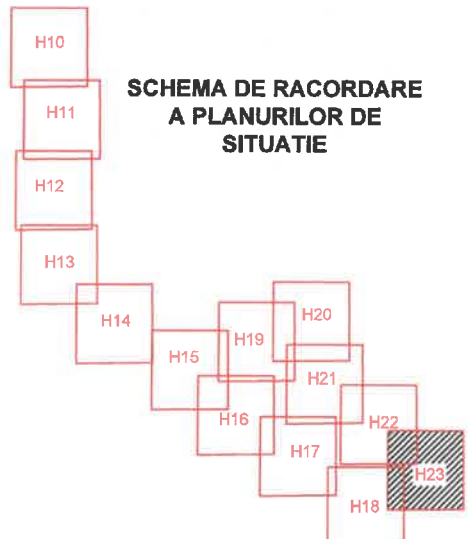
LEGENDA TOPO

- Limita proprietate
- Limita naturala
- Gard plasa
- Gard lemn
- Gard metal
- Gard beton
- Drum
- Ax drum
- Rigola
- Ax rigola
- Acces
- Taluz
- Trotuar
- Parapet
- Podet beton
- Camin de vane / vizitare
- Stalp Beton
- Stalp Lemn
- Stalp Metal
- Fantana
- Camin cabluri electrice
- Transformator
- Monument

Nota:

- Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
- Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștință proiectantului.
- Amplasamentul hidranților se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.
- Poziția conductelor pe strada partea stângă sau dreapta a drumului se va stabili la faza de proiect tehnic și detalii de execuție.

SCHEMA DE RACORDARE
A PLANURILOR DE
SITUATIE



REȚELE PROIECTATE

- / EXISTENTE**
 - Sistem de alimentare cu apă existent în orașul Marasesti
 - Colectoare de canalizare existente în orașul Marasesti
 - Conducte de refulare existente în orașul Marasesti
 - SPA2..... Stație de pompare apă uzată existentă
 - Extindere rețea de distribuție apă în orașul Marasesti
 - Hidrant subteran de incendiu
 - SP..... Stație de pompare apă potabilă proiectată
 - CV / CVG / CVA Camine de vane complet echipate
 - Extindere rețea de canalizare menajeră în orașul Marasesti
 - Conductă de refulare ape uzate menajeră de la SPAU-urile proiectate
 - SPA2 Stație de pompare ape uzate menajere proiectată

PROIECTANT GENERAL: S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L. COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605084 TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.243 E-mail: regioproiect@gmail.com	
EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNAȚURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNAȚURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR: ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200 Tel: 0237.260.150 Fax: 0237.260.550 Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE: " EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA: Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUATIE LUCRARI PROIECTATE/EXISTENTE	
PLANSĂ NR.:	H23
SCARA:	1:500
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024

SECTIUNI POZARE CONDUCTE ALIMENTARE CU APA, PEID PE 100, PN10, PN16
IN CAROSABIL / SPATIU VERDE



PROIECTANT
GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI,
SAT VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDETUL IASI
J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054
TEL : 0751 / 294.270 : 0751 / 526.213
E-mail: regioproiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea
cod 625200

Tel: 0237.260.150

Fax: 0237.260.550

Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘA:

Detaliu tip - sapatura si pozare
conducte alimentare cu apa

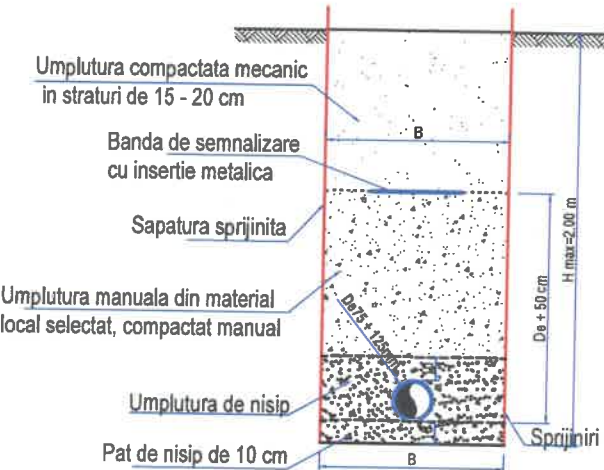
PLANSĂ NR.: D1

SCARA: 1:20

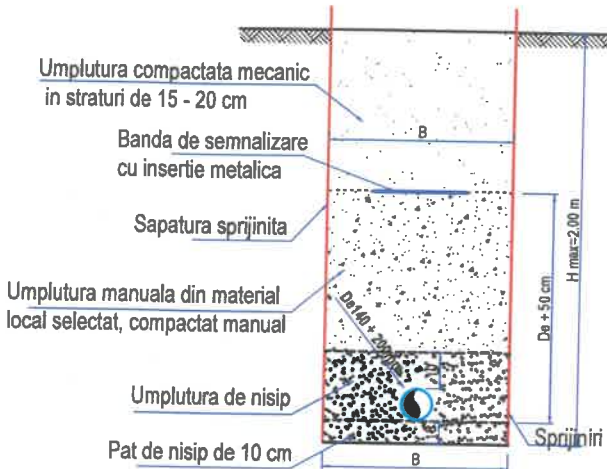
PROIECT NR.: 89/2024

DATA: 2024

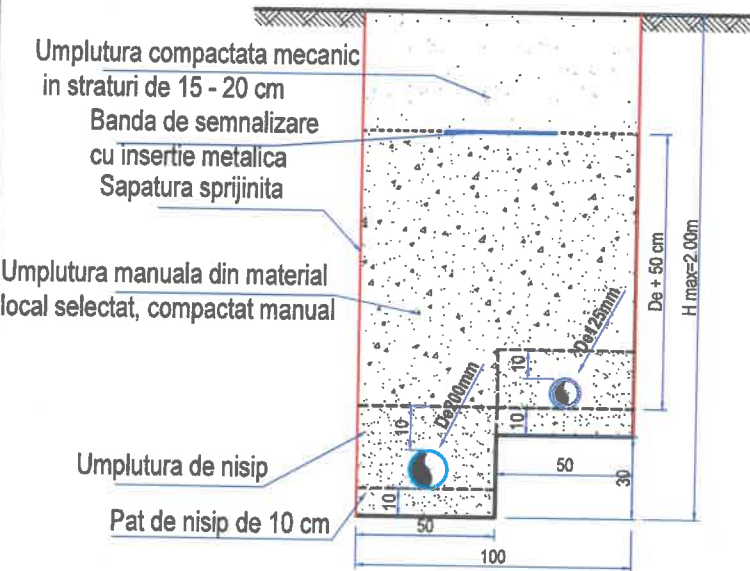
SECTIUNE POZARE 1
H ≤ 2.00 m



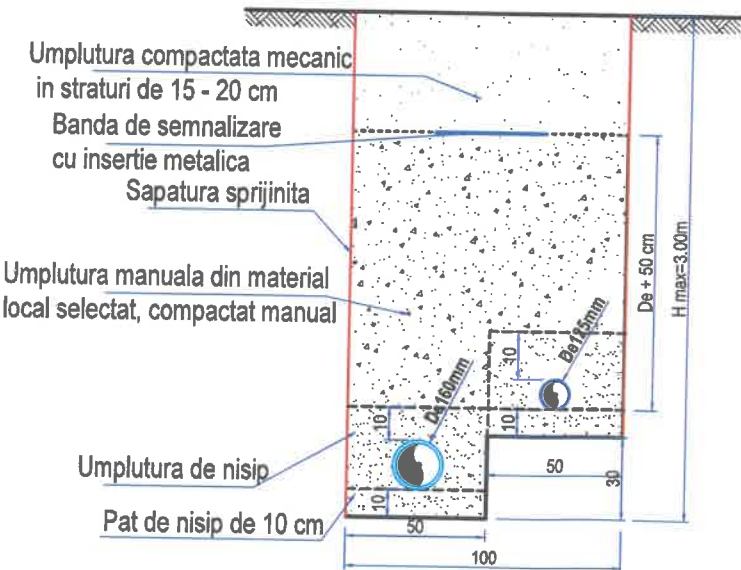
SECTIUNE POZARE 2
H ≤ 2.00 m



SECTIUNE POZARE 3
H ≤ 2.00 m



SECTIUNE POZARE 4
H ≤ 3.00 m

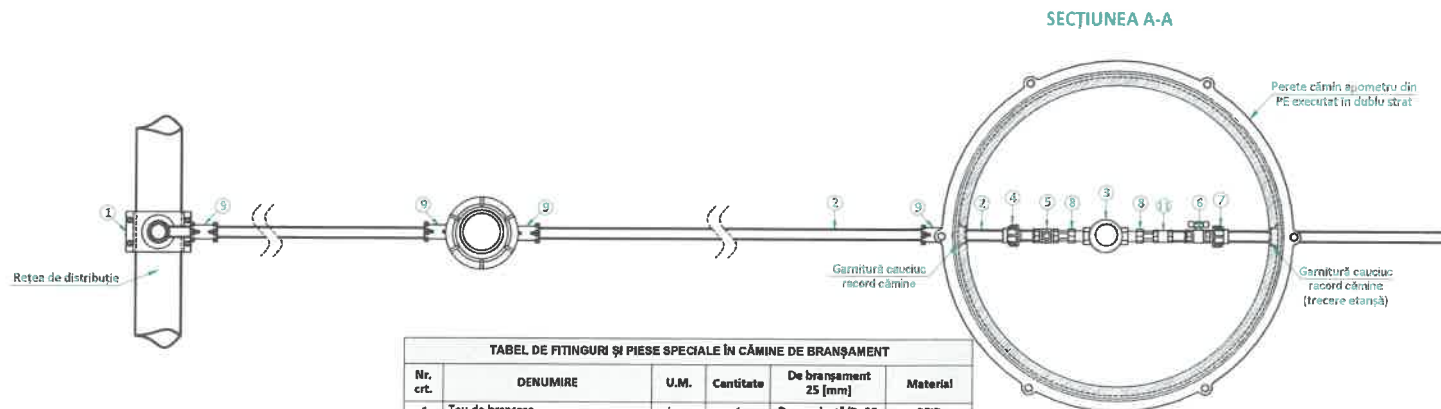
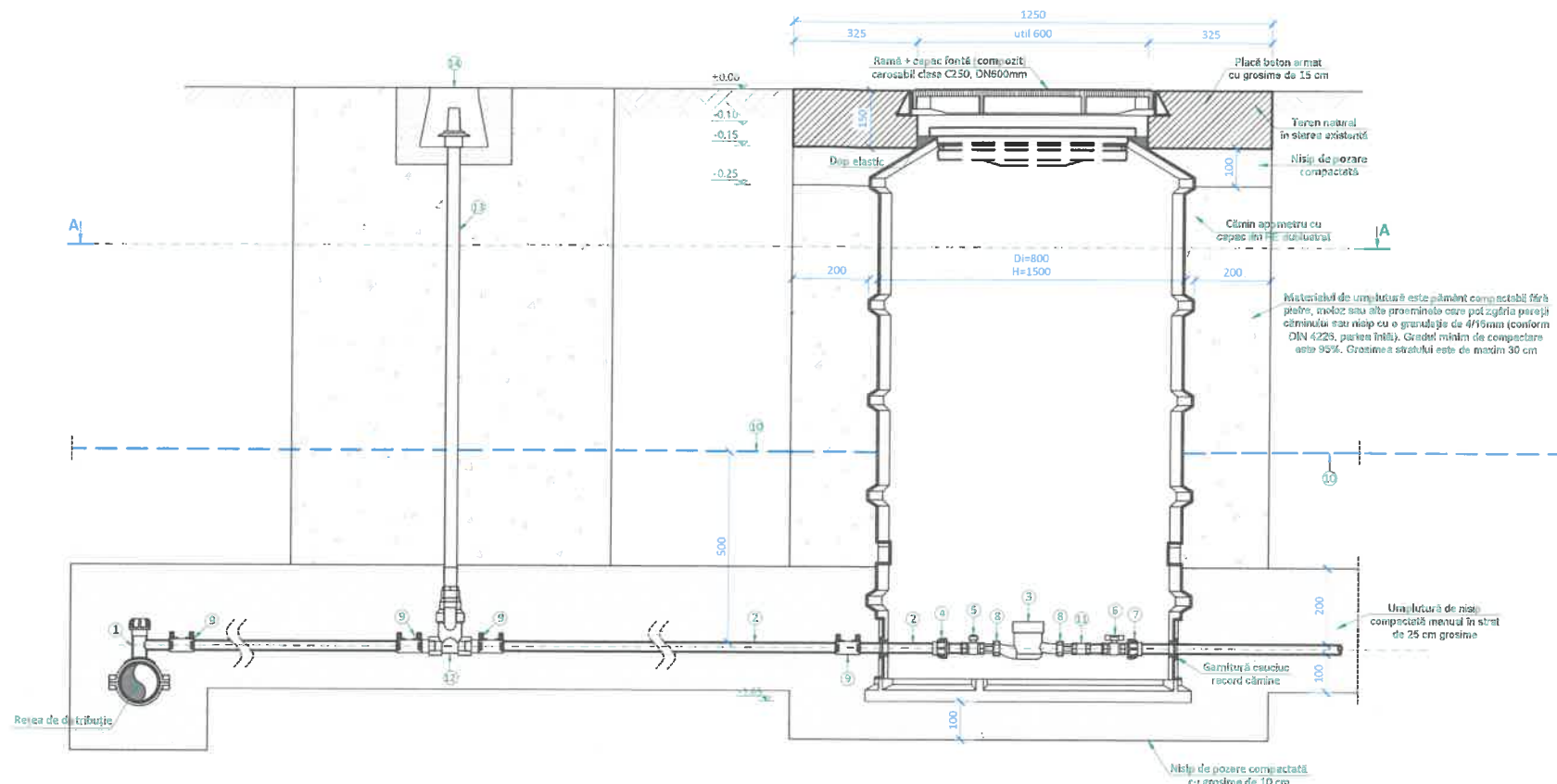


RETELE	EXTINDERE
DIAMETRU CONDUCTA De(mm)	LATIME TRANSEU B(cm) H ≤ 4.00
75	70
90 ÷ 125	70
140 ÷ 160	80
200	80

NOTA:

- * LA EXECUTAREA TRANSEELOR PENTRU POZAREA CONDUCTELOR SE VOR AVEA IN VEDERE PRESCRIPTIILE SR 3051 / 1991, SR 4163 / 1996 SI NP 133 / 2013;
- * PREZENTA PLANSA SE CITESTE IMPREUNA CU PLANURILE DE SITUATIE, PROFILELE LONGITUDINALE, SI STUDIILE GEOTEHNICE ATASATE DOCUMENTATIEI;
- * CULOAREA BENZII AVERTIZOARE SE VA ALEGE IN FUNCTIE DE TIPUL CONDUCTEI (APA - ALBASTRU; CANALIZARE SI REFULARE - MARO)
- * EVENTUALELE APE SUBTERANE SAU METEORICE, SE VOR EVACUA RAPID DIN SAPATURA, PRIN EXECUTAREA DE RIGOLE SI GROPI DE EPUISMENT PE FUNDUL SAPATURII (SE VOR FACE EPUISMENTE PE TOATA PERIOADA DE EXECUTIE, ASTFEL INCAT LUCRARILE SA SE EXECUTE IN TEREN USCAT).
- * CONDUCTELE VOR FI POZATE SUB ADANCIMEA DE INGHET DIN ZONA 1,0 - 1,1 M.
- * SE VOR FOLOSII SPRIJINIRI IN FUNCTIE DE NATURA TERENULUI DE LA ADANCIMI PORNIND DE LA 1.5 ÷ 2.0 M DE LA COTA TEREN NATURAL

DETALIU BRANŞAMENT APĂ POTABILĂ D800



TABEL DE FITINGURI ȘI PIESE SPECIALE ÎN CĂMINE DE BRANŞAMENT					
Nr. crt.	DENUMIRE	U.M.	Cantitate	De bransament 25 [mm]	Material
1	Teu de bransare	buc.	1	De conductă/De25	PEID
2	Conductă PEID PE100 PN10 SDR17	m	-	De 25	PEID
3	Contor apă rece	buc.	1	Dn 20	-
4	Racord compresiune FE	buc.	1	De 25x1"	PEID
5	Robinet antiefracție/concesie FI-FE	buc.	1	Dn 1"	OL Zn/ Alama
6	Robinet de trecere FI-FE	buc.	1	Dn 1"	OL Zn/ Alama
7	Racord compresiune FI	buc.	1	De 25x1"	PEID
8	Racord olandez FI-FE	buc.	2	Dn 1"	Alama
9	Mufă electrufundune	buc.	4	Di 25	PEID
10	Bandă de avertizare, de culoare albastră, cu inscripția "apă potabilă"	m	-	-	-
11	Clapetă de sens	buc.	1	Dn 1"	Alama
12	Robinet	buc.	1	1"	Fonta cenușie
13	Tija acționare robinet	buc.	1	L=1250mm	Fonta cenușie
14	Cutie PP cu capac	buc.	1	mmxmm	Fonta

NOTE:

1. Toate dimensiunile sunt în milimetri dacă nu se menționează altfel.

2. Căminul de apometru va avea Di 800 mm pentru bransament cu De 25 mm.

3. Căminele de bransament Di 800 mm vor avea forma cilindrică cu construcție dublustrat monobloc din turnare.

4. Imbrăcămintea rutiera se va aduce la starea inițială după finalizarea lucrărilor.

5. Dop elastic se va realiza din sigilant mono-component, elastic, pe baza de poliuretan, rezistent la apă și cu rezistențe mecanice mari. Turnat pe loc cu întărire în prezența umidității din atmosferă.



PROIECTANT GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCȚII PROIECT S.R.L.

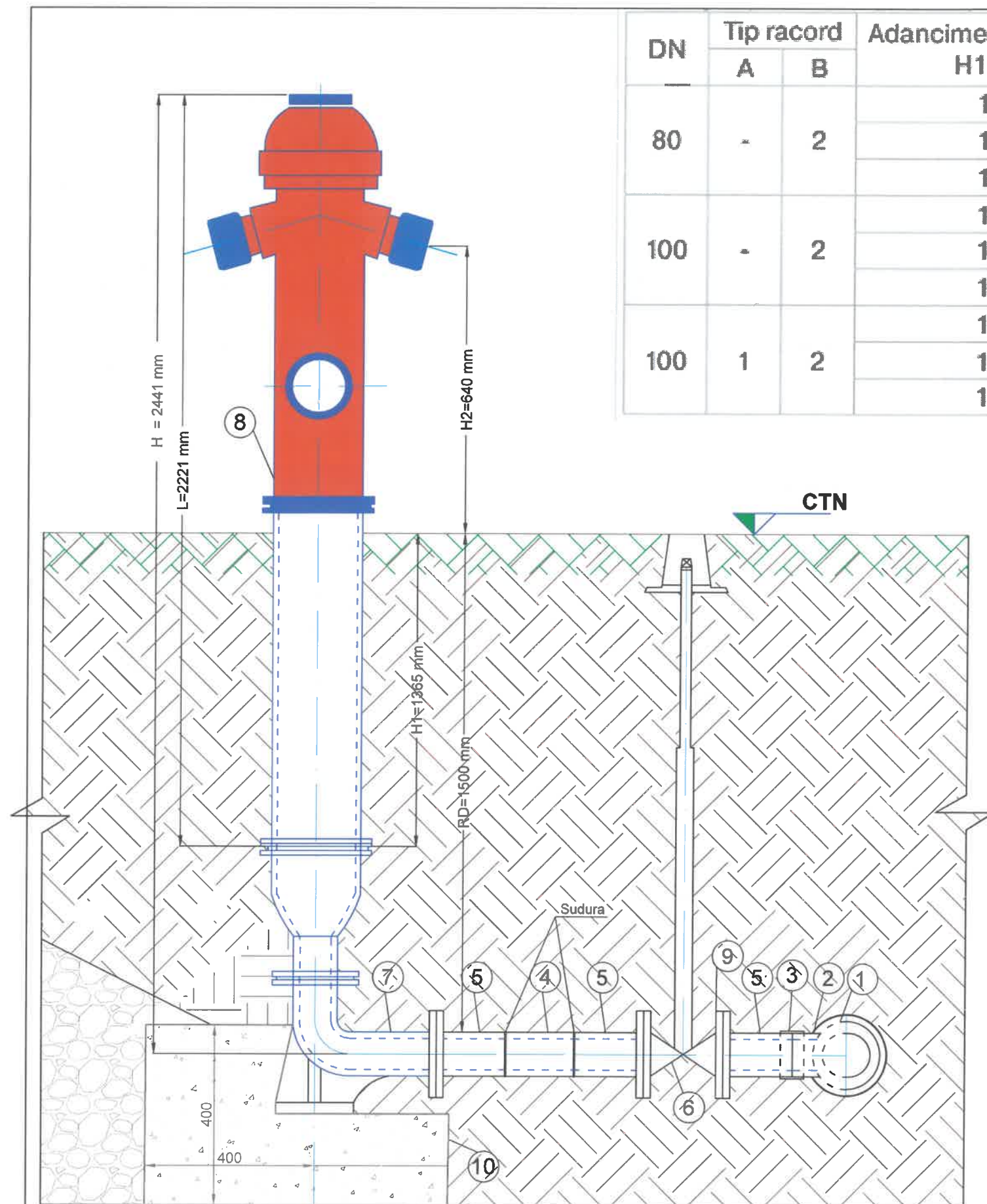
COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII, NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI

J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054

TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213

E-mail: regioproiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
VERIFICATOR TEHNIC	
NUME:	
SEMNĂTURA	
CERINȚA	
REFERAT NR. / DATA	
BENEFICIAR:	
ORAS MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA	
Str. Siret, nr.1, Mărășești, județul Vrancea cod 625200	
Tel: 0237.260.150	
Fax: 0237.260.550	
Email: primaria@primariamarasesti.ro	
DENUMIRE INVESTITIE:	
" EXTINDEREA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN ORASUL MARASESTI, JUDEȚUL VRANCEA "	
FAZA:	
Studiu de Fezabilitate	
DESENAT	
Ing. Dochia Dorin	
PROIECTAT	
Ing. Dochia Dorin	
ȘEF PROIECT	
Ing. Pavil Bogdan	
DENUMIRE PLANȘĂ:	
DETALIU CAMIN DE APOMETRU PREFABRICAT	
PLANSĂ NR.:	D2
SCARA:	%
PROIECT NR.:	89/2024
DATA:	2024



DN	Tip racord		Adancime de ingropare H1 (mm)	Inaltime hidrant H (mm)	Masa (kg)
	A	B			
80	-	2	1000	1850	56
			1250	2100	62
			1500	2350	68
100	-	2	1000	1850	69
			1250	2100	76
			1500	2350	83
100	1	2	1000	1850	74
			1250	2100	81
			1500	2350	88

Legenda

- ① Tub din PEID, PE 100, De 110-200 mm
- ② Teu redus din PEID PE 100, De 110-200/90 mm
- ③ Manson electrosudabil PEID, PE 100, De90mm
- ④ Tub PEID, De 90 mm
- ⑤ Stut adaptor cu flansa din PEID, De 90 mm
- ⑥ Vane sertar, montat ingropat in trotuar cu toate accesoriile de imbinare a buteliei Dn 80mm
- ⑦ Cot cu picior si doua fante pentru hidranti montat pe dala din beton
- ⑧ Hidrant de suprateran, Dn80 mm
- ⑨ Flansa libera din otel zincat, Dn80 mm
- ⑩ Bloc din beton B 150

Regio
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI
SAT VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDETUL IASI
122 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054
TEL / 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213
Email: regioproiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea
cod 625200
Tel: 0237.260.150
Fax: 0237.260.550
Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI, JUDETUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ

**DETALIU HIDRANT
SUPRATERAN DN 80mm**

PLANSĂ NR.: **D3**

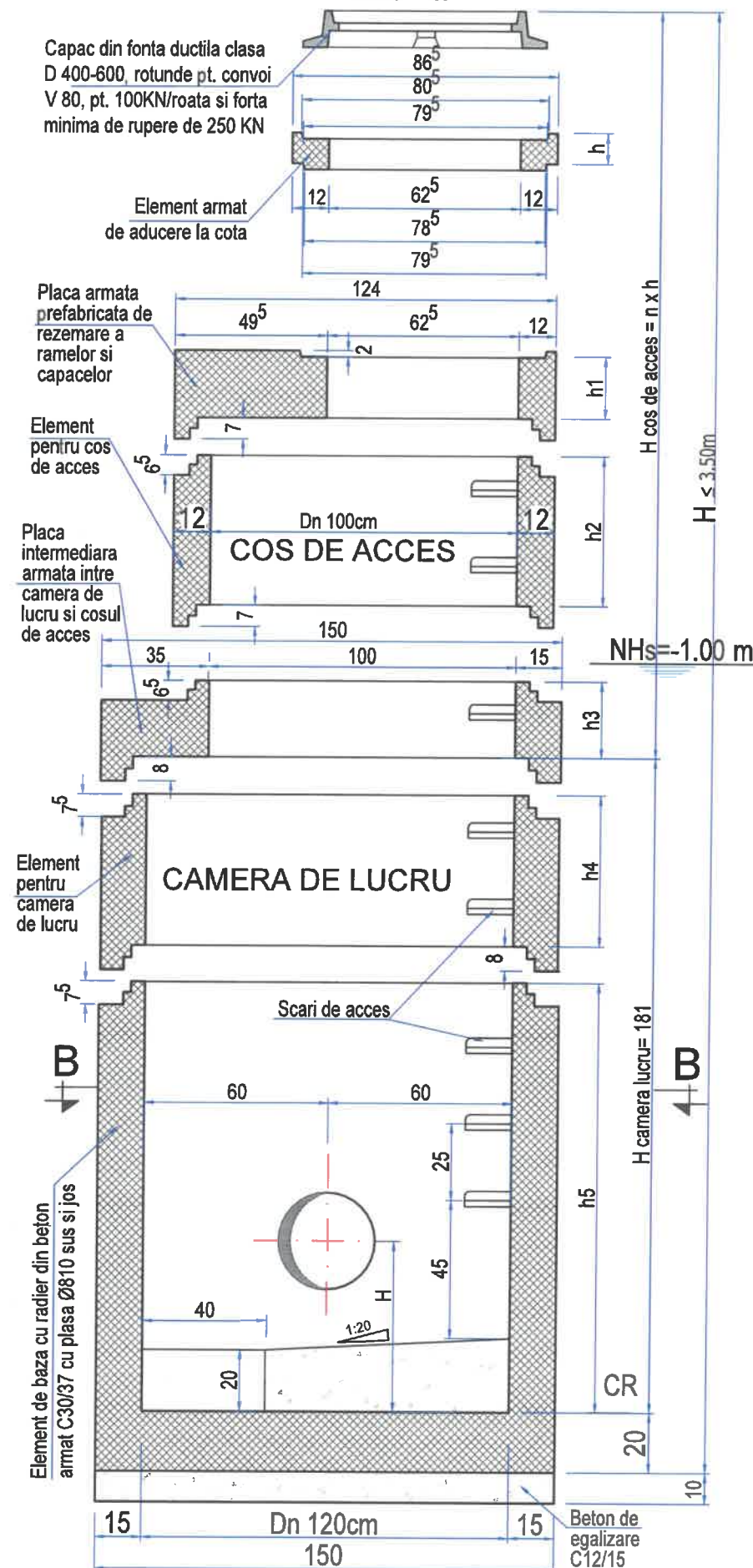
SCARA: **1:20**

PROIECT NR.: **89/2024**

DATA: **2024**

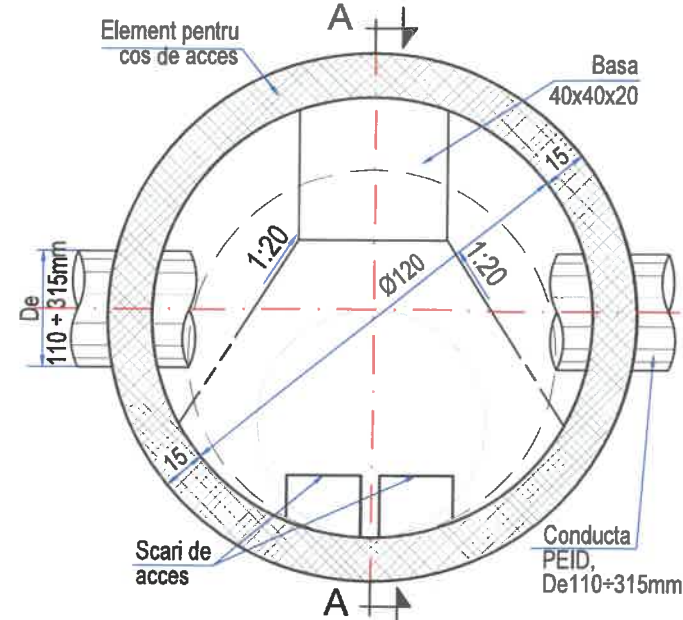
Sețiunea A-A

Scara 1:20



Sețiunea B-B

Scara 1:20



Tip element prefabricat	Înălțime element
Element de aducere la cota	h = 6; 8; 10 cm
Placa armată pentru rezemarea ramelor și capacelor	h ₁ = 20 cm
Element pentru cos de acces Dn 100cm	h ₂ = 25; 50; 100; 200cm
Placa intermediară armată între camera de lucru și cosul de acces	h ₃ = 25 cm
Element pentru camera de lucru Dn 120cm	h ₄ = 50 cm
Element de baza Dn 120cm	h ₅ = 130 cm

*Poziționare gol de trecere

Ax gol de trecere De (mm)	H ax conducta (cm)
≥110	45
160 -180	50
200-225	55
250-315	60

CLASA DE EXPUNERE: (XC4 + XA1)(RO)

Beton de egalizare C12/15
Beton simplu și armat prefabricat : C30/37 - CEM I 52,5 R - P₄¹⁰ - S2 - D_{max}=8mm
Otel beton : - BST500

NOTA:

- ELEMENTELE PREFABRICATE ALE CAMINULUI SE VOR MONTA ÎNTRE ELE OBLIGATORIU CU GARNITURI INELARE DE ETANSARE (TIP EPDM)
 - Pentru calculul caminelor, s-a considerat nivelul apei subterane NHs = -1m față de suprafața terenului natural.
 - Înainte de turnarea betonului, se vor monta în cofraj toate piesele încastate. Nu se admit spargeri ulterioare.
 - *Golurile de trecere ale conductelor vor fi prevăzute cu garnituri din EPDM pentru conducte din PEID cu De* (vezi tabel).
- Prezenta planșă se va citi împreună cu planșele de montaj.
- Caminele se vor așeza pe un strat de beton simplu de egalizare C12/15, de 10 cm grosime.
 - Caminele se vor alcătui din elementele necesare, funcție de înălțimea fiecăruia (folosirea pieselor armate de aducere la cota fiind facultativă).



PROIECTANT
GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI
J22/2185/2016, C.U.I. RO 36605054
TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213
E-mail: regioproiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea
cod 625200
Tel: 0237.260.150
Fax: 0237.260.550

Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ

DETALIU TIP CAMIN PREFABRICAT DIN
BETON Ø120 CM PENTRU REȚELE APA
SI REȚELE MENAJERĂ

PLANȘA NR.: D4

SCARA: 1:20

PROIECT NR.: 89/2024

DATA: 2024



PROIECTANT
GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR. 19B, BLOC C3, AP. 34 - JUDETUL IASI
J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054
TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213
E-mail: regioproiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea
cod 625200
Tel: 0237.260.150
Fax: 0237.260.550

Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDERE SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘA:

DETALIU TIP POZARE COLECTOARE
DE CANALIZARE MENAJERA SI
CONDUCTE DE REFULARE

PLANSA NR.: D5

SCARA: 1:10/20

PROIECT NR.: 89/2024

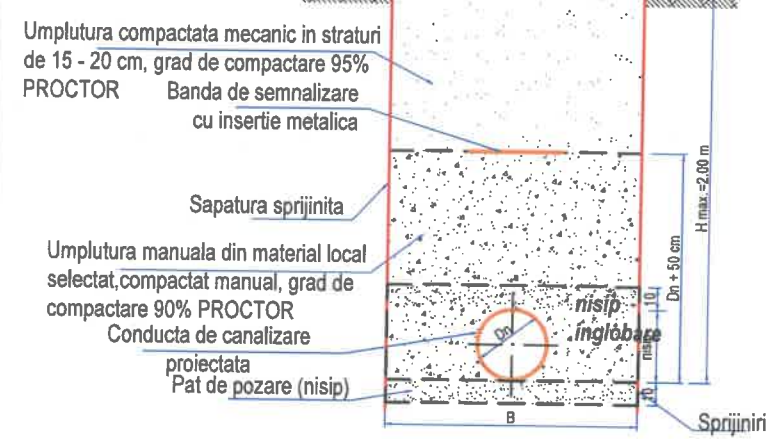
DATA: 2024

SECTIUNE POZARE ①

H ≤ 2.00 m

SCARA 1:20

PVC Dn250 + 315 mm

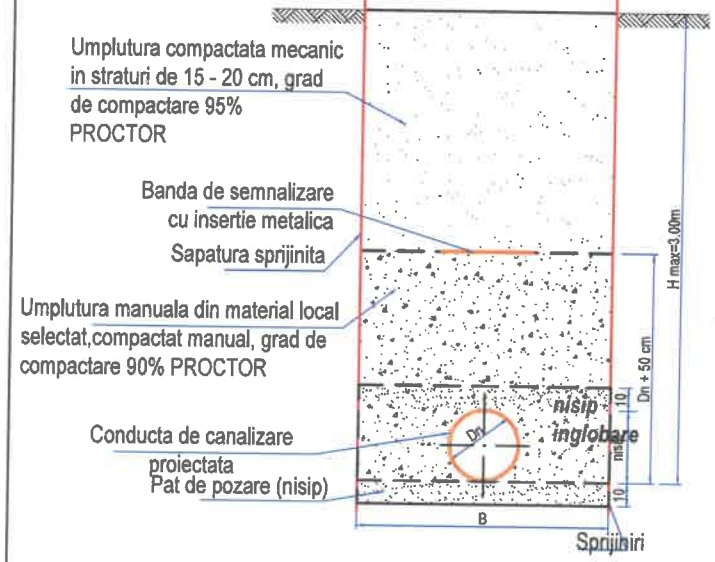


SECTIUNE POZARE ②

H ≤ 3.00 m

SCARA 1:20

PVC Dn250 + 315 mm

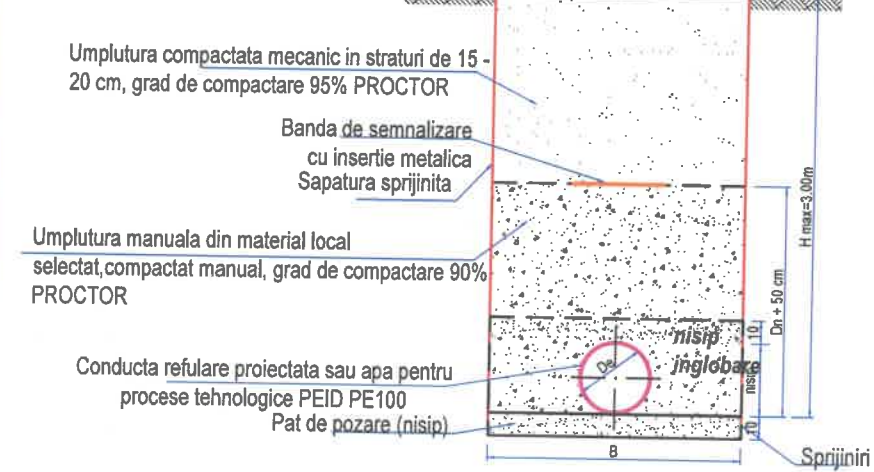


SECTIUNE POZARE ②

H ≤ 3.00 m

SCARA 1:20

PEID De63mm + 110 mm

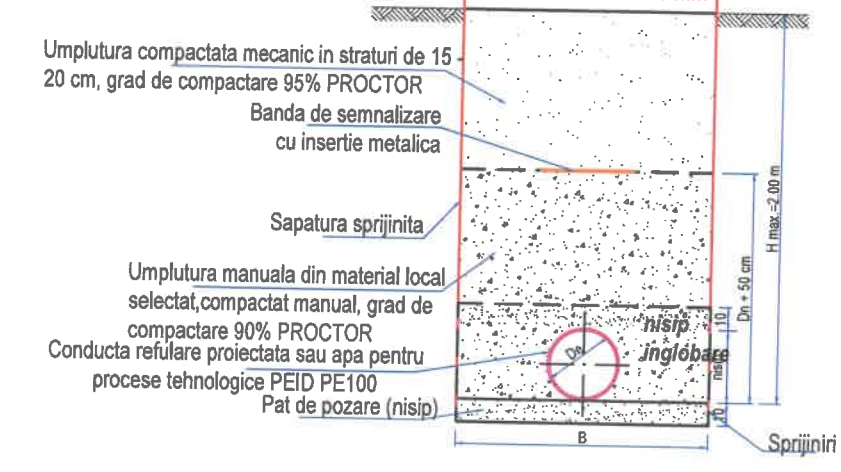


SECTIUNE POZARE ①

H ≤ 2.00 m

SCARA 1:20

PEID De63mm + 110 mm



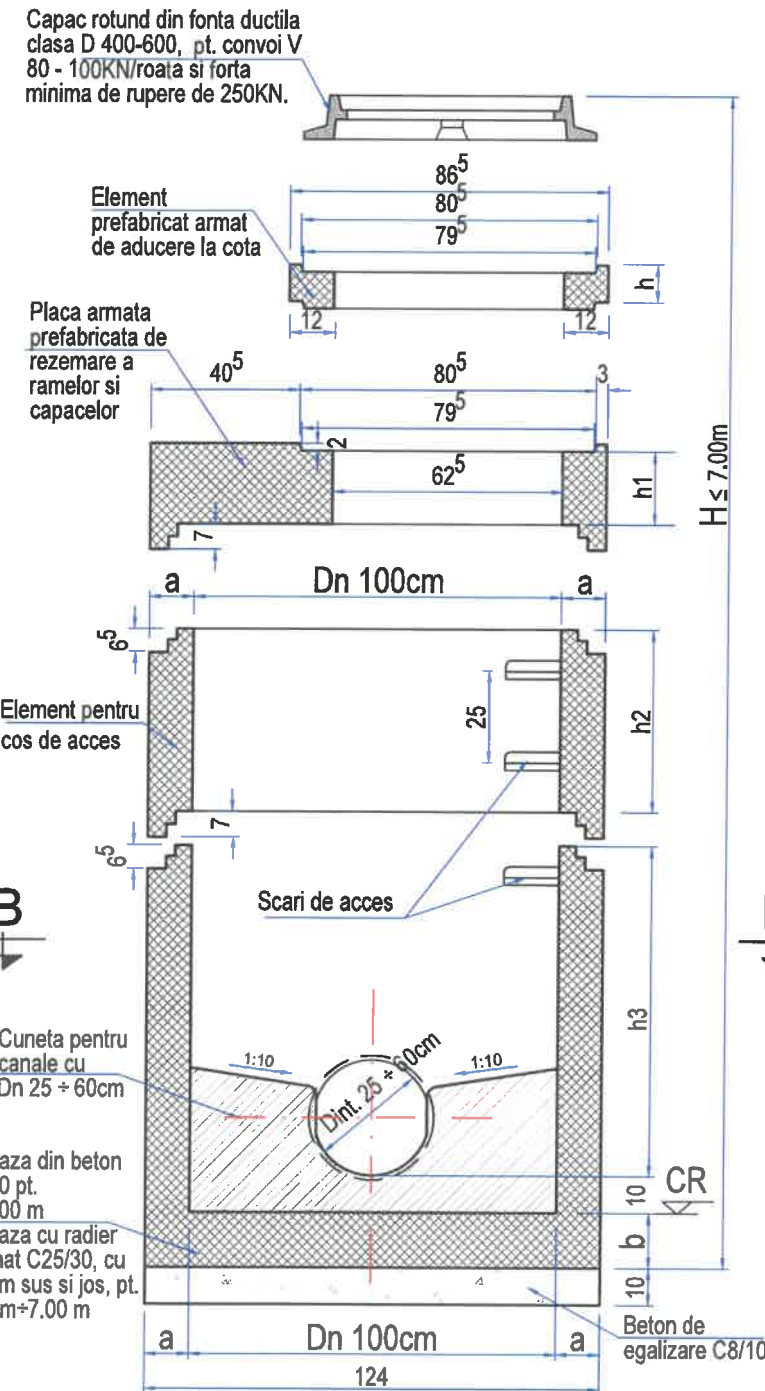
NOTA:

- * LA EXECUTAREA TRANSEELOR PENTRU POZAREA CONDUCTELOR SE VOR AVEA IN VEDERE PRESCRIPTIILE SR 3051 / 1991, SR 4163 / 1996 SI NP 133 / 2013;
- * PREZENTA PLANSĂ SE CITESTE IMPREUNA CU PLANURILE DE SITUATIE, PROFILELE LONGITUDINALE, DETALII SPRIJINIRE CU DULAPI VERTICALI SI STUDIILE GEOTEHNICE;
- * CULOAREA BENZII AVERTIZOARE SE VA ALEGE IN FUNCTIE DE TIPUL CONDUCTEI (APA - ALBASTRU; CANALIZARE SI REFULARE - MARO)
- * DEPOZITAREA MATERIALELOR SE VA FACE LA O DISTANTA MAI MARE DE 1,5m DE LA MARGINEA PERETILOR SAPATURII;
- * EVENTUALELE APE SUTERANE SAU METEORICE, SE VOR EVACUA RAPID DIN SAPATURA, PRIN EXECUTAREA DE RIGOLE SI GROPI DE EPUISMENT PE FUNDUL SAPATURII (SE VOR FACE EPUISMENTE PE TOATA PERIOADA DE EXECUTIE, ASTFEL INCAT LUCRARILE SA SE EXECUTE IN TEREN USCAT).

RETELE	EXTINDERE	
	LATIME TRANSEU B(cm)	
	H≤4.00	
DIAMETRU CONDUCTA De(mm)	B (cm)	B' (cm)
90	70	180
100	90	200
<200	100	210
250 + 315	110	220
400	120	230

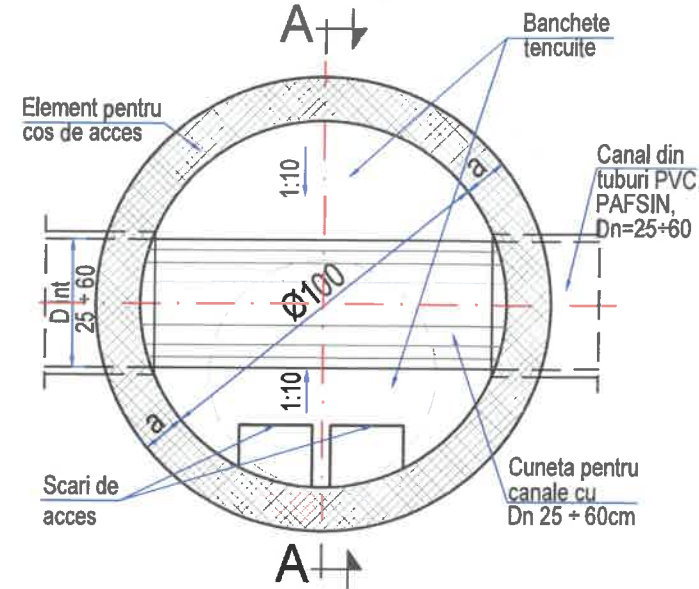
Sețiunea A-A

Scara 1:20



Sețiunea B-B

Scara 1:20



H (m)	a (cm)	b (cm)
≤3.00	12	15
3.00÷7.00	15	20

Tip element prefabricat	Inaltime element
Element de aducere la cota	h= 6; 8; 10 cm
Placa armata pentru rezemarea ramelor si capacelor	h1= 20 cm
Element pentru cos de acces	h2= 25; 50; 75; 100 cm
Element de baza	h3= 60; 90; 115; 135; 160; 185 cm

NOTA

ELEMENTUL PREFABRICAT PE CARE REAZEMA CAPACUL, VA FI PREVĂZUT CU GARNITURĂ (TIP EPDM) PENTRU PRELUAREA SOCURILOR MECANICE.

- Înainte de turnarea betonului, se vor monta în cofraj piesele de trecere prin pereți și treptele. Nu se admit spargeri ulterioare.
- Pentru poziționarea golurilor de trecere a conductelor prin pereții caminului și pentru montarea pieselor de trecere se vor consulta planșele de specialitate (Plan de situație și profile longitudinale).
- Caminele se vor monta pe un strat de beton de egalizare de 10 cm grosime.



PROIECTANT
GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI,
SAT VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR. 19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI
J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054
TEL : 0751 / 294.270; 0751 / 526.213
E-mail: regioproiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
judetul Vrancea

cod 625200

Tel: 0237.260.150

Fax: 0237.260.550

Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ:

DETALIU TIP CAMIN DE
VIZITARE PREFABRICAT DIN
BETON Ø100 CM

PLANSĂ NR.: D6

SCARA: 1:20

PROIECT NR.: 89/2024

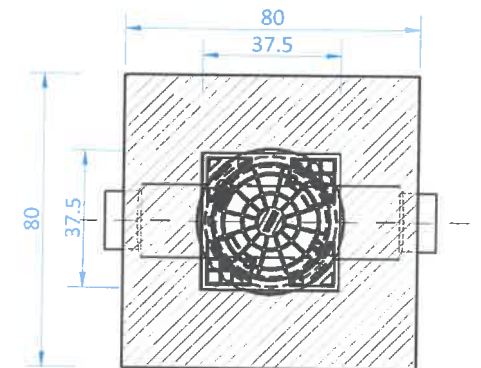
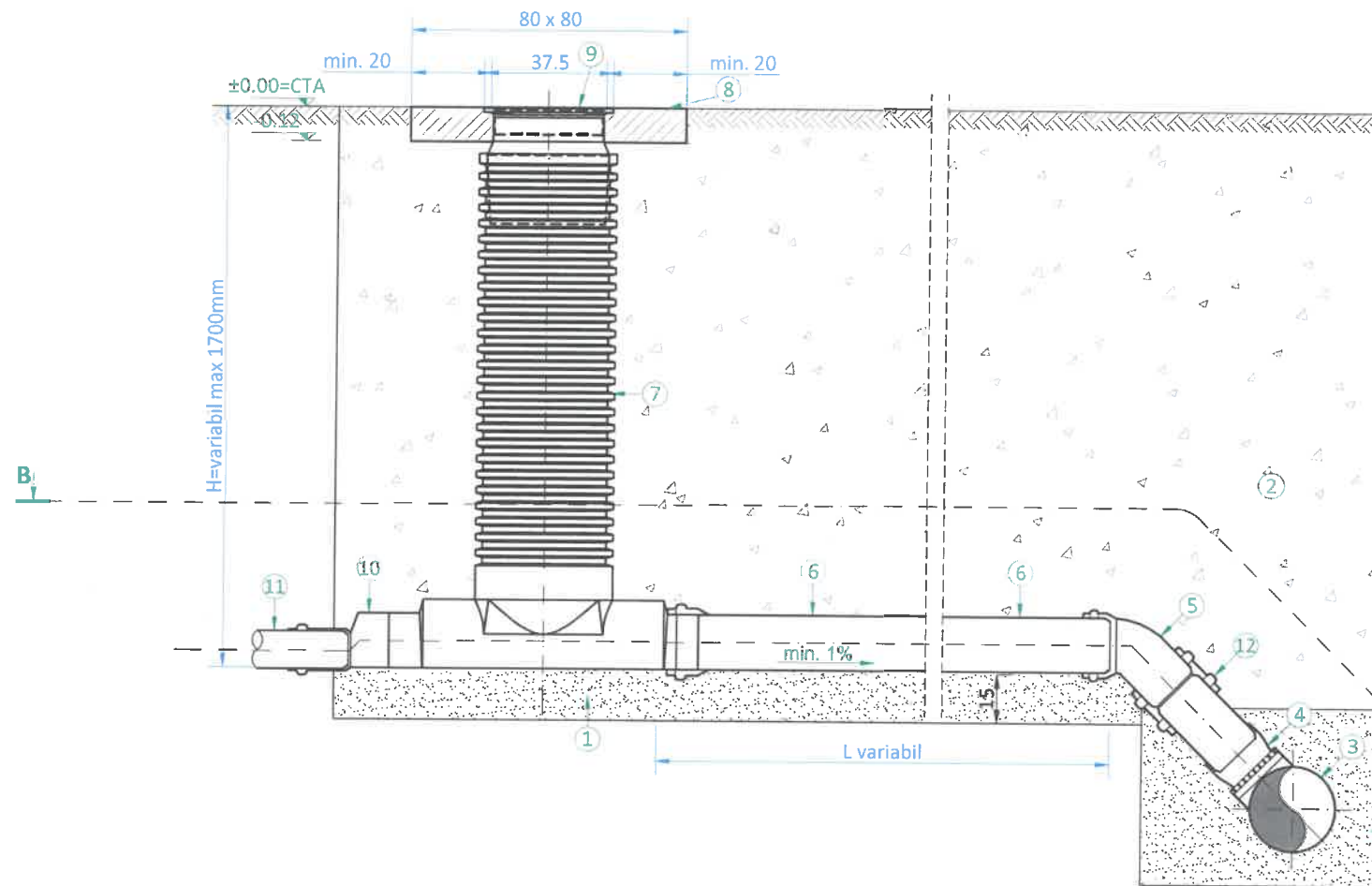
DATA: 2024

RACORD DE CANALIZARE LA REȚEA EXISTENTĂ CU PIESĂ SPECIALĂ DE RACORDARE D400

SECȚIUNE A-A

Scara 1:20

VEDERE DE SUS

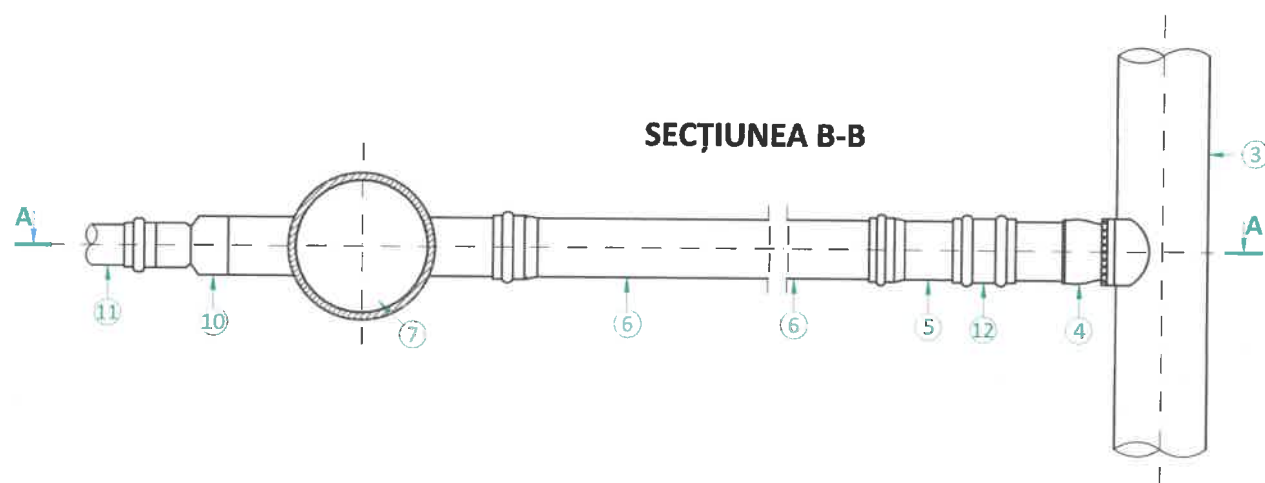


LEGENDĂ:

- 1 - Pat de nisip (15 cm grosime)
- 2 - Umplutură de pământ
- 3 - Conductă canalizare PVC DN250(200)
- 4 - Element special cu unghi de racordare reglabil DN250-200/160
- 5 - Cot canalizare PVC 45 grade DN160
- 6 - Conductă canalizare PVC DN160
- 7 - Cămin racord/inspecție din PE, monobloc, complet echipat, DN400
- 8 - Suport capac cămin din beton armat cu grosime de 12 cm
- 9 - Piesa adaptatoare din PEHD cu diametru 315/400mm și capac fonta carosabil B125
- 10 - Reducție 160/110(125)
- 11 - Conductă canalizare PVC DN110 (DN125)
- 12 - Mufă PVC DN160

NOTA:

- Racordarea la căminele de spălare ale rețelei de canalizare este interzisă!
- **Atenție!** Se interzice utilizarea uleiurilor sau grăsimilor la ungere!
- Înainte de montare fittingurile și conductele de canalizare se vor curăța de impurități și se vor degresa garniturile și conductele în zona îmbinărilor.
- La îmbinarea conductelor și fittingurilor se folosește soluția de ungere recomandată de producătorul tubului. Dacă nu sunt recomandări se va folosi o unsoare saponificată foarte curată sau silicon.
- La intersecția canalului de ape uzate cu conducta de apă potabilă trebuie să existe o distanță de circa 0,4 m. Tubul de protecție trebuie să aibă lungime de cel puțin 2,5 m.
- La intersecția canalului de ape uzate cu cabluri de înaltă sau joasă tensiune, se va sigura condiția că aceste cabluri să treacă la peste 0,3 m deasupra canalului.
- Pentru prepararea, dozarea, transportul și punerea în operă a betonului armat se vor respecta în mod obligatoriu toate prevederile prescripțiilor tehnice ale "Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat" indicativ NE 012-99 aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 59/N din 24 august 1999.



BETOANE:	C30 / 37	XC2+XD2, CI 0.20, Dmax16, S4, CEM II/A-S 32,5 suport capac cămin
ARMĂTURI:		S255, S355 (BST500)



PROIECTANT
GENERAL:

S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDEȚUL IASI
J22 / 2185 / 2016 , C.U.I. RO 36605054
TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213
E-mail: regioproiect@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNĂTURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea

cod 625200

Tel: 0237.260.150

Fax: 0237.260.550

Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDEȚUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ:
DETALIU TIP RACORD LA
RETEAUA DE CANALIZARE
MENAJERA

PLANSA NR.: D7

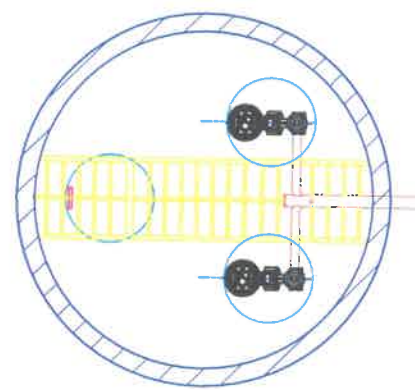
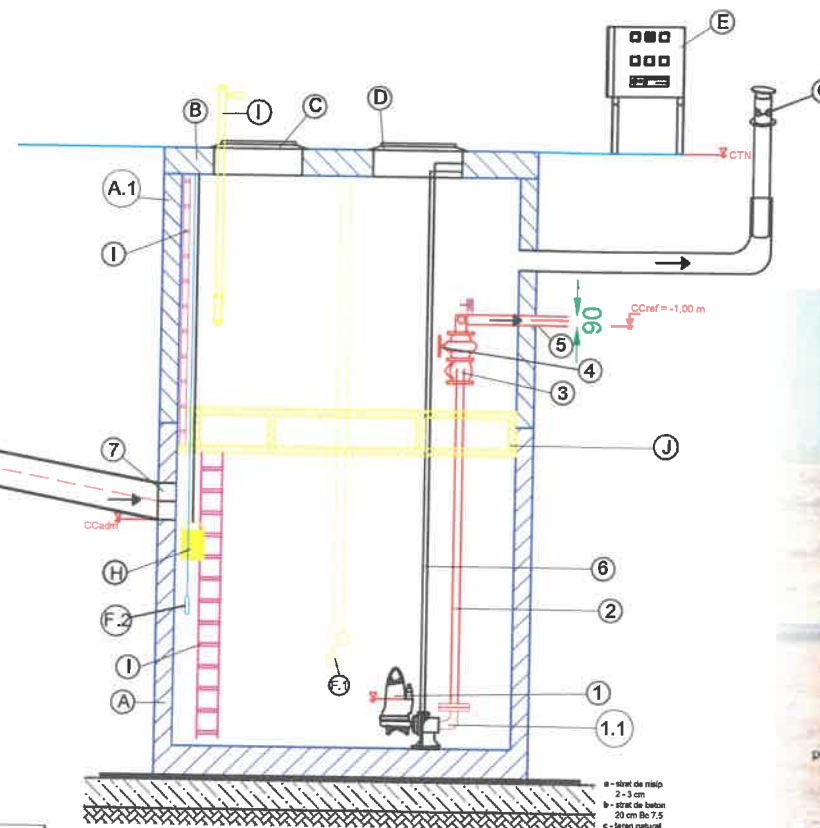
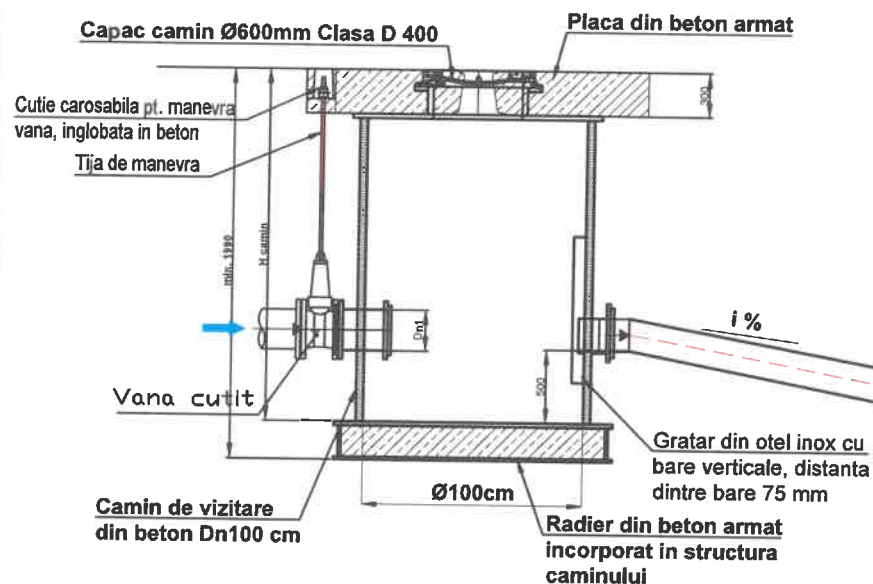
SCARA: 1:20

PROIECT NR.: 89/2024

DATA: 2024

STATIE DE POMPARE APE UZATE INSTALATII HIDRAULICE

CAMIN DE VIZITARE
AMONTE DE SPAU



NOTA:
SE VOR FOLOSI OBLIGATORIU SPRIJINIRI LA REALIZAREA
CAMEREI DE LUCRU NECESARA PENTRU POZARE STATIEI DE
POMPARE PREFABRICATA

SOCIETATEA COMERCIALA
REGIO
S.C. REGIO CONSTRUCT PROIECT S.R.L.
COMUNA VALEA LUPULUI, STRADA LUMINII,
NR.19B, BLOC C3, AP.34 - JUDETUL IASI
J22 / 2185 / 2016, C.U.I. RO 36605054
TEL : 0751 / 294.270 ; 0751 / 526.213
E-mail: regioconstruct@gmail.com

EXPERT TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

VERIFICATOR TEHNIC

NUME:

SEMNATURA

CERINȚA

REFERAT NR. / DATA

BENEFICIAR:

ORAS MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA

Str. Siret, nr.1, Mărășești,
județul Vrancea
cod 625200

Tel: 0237.260.150

Fax: 0237.260.550

Email: primaria@primariamarasesti.ro

DENUMIRE INVESTITIE:

" EXTINDEREA SISTEMULUI
DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
IN ORASUL MARASESTI,
JUDETUL VRANCEA "

FAZA:

Studiu de Fezabilitate

DESENAT

Ing. Dochia Dorin

PROIECTAT

Ing. Dochia Dorin

ȘEF PROIECT

Ing. Pavil Bogdan

DENUMIRE PLANȘĂ:

INSTALAȚII HIDROMECANICE
STAȚII DE POMPARE APE UZATE
MENAJERE PREBARICATE

PLANSĂ NR.: D8

SCARA: 1:50

PROIECT NR.: 89/2024

DATA: 2024