



MEMORIU DE PREZENTARE

**EXTINDERE REȚEA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE
NATURALE ÎN MUNICIPIUL TULCEA, JUDEȚUL TULCEA**

2023

MEMORIU DE PREZENTARE

Titlu document: **EXTINDERE REȚEA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN MUNICIPIUL TULCEA, JUDEȚUL TULCEA**
Cod: MP_TULCEA_EXTINDERE REȚEA GAZE
Data: 01.2023
Versiunea: 0.0
Beneficiar: **U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA, JUDEȚUL TULCEA**

Proiectant general: **ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L.**

Autori: *ecolog* Cotloguț Ionela (CI)
ecolog Bercan Adrian (AB)
ecolog Amzu Rodion (AR)
ing. Bușilă Eugen (BE)
ecolog Drăgan Silvia (DS)
ing. Cojocarul Iulian Daniel (CID)

Verificat Drăgan Silvia

Elaborator: **Enviro EcoSmart SRL**
Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați
Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445
E-mail: enviroecosmart@gmail.com

Aprobat:

Silvia DRĂGAN



Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
00	APM TULCEA	1	Română	Printat/PDF
00	S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L.	1	Română	Printat/PDF

CUPRINS

1. Titular.....	7
2. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	7
2.1 Un rezumat al proiectului.....	7
2.2 Justificarea necesității proiectului	19
2.3 Valoarea investiției	21
2.4 Perioada de implementare propusă.....	21
2.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	21
2.6 O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)	22
2.6.1 Profilul și capacitățile de producție.....	22
2.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz).....	22
2.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	22
2.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	22
2.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	23
2.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	23
2.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	24
2.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	24
2.6.9 Metode folosite în construcție/demolare	25
2.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	47
2.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate	52
2.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	60
2.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor).....	67
2.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect.....	67
3. Descrierea lucrărilor de demolare necesare.....	68
4. Descrierea amplasării proiectului.....	68
5. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	75
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	75
5.1 Protecția calității apelor.....	76
5.2 Protecția aerului.....	76
5.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	77
5.4 Protecția împotriva radiațiilor	77
5.5 Protecția solului și a subsolului	78
5.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	79

5.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	81
5.8	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	81
5.9	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	82
	B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	83
6.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	83
7.	Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.....	97
8.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	98
	A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.....	98
	B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	99
9.	Lucrări necesare organizării de șantier	99
10.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	103
11.	Anexe - piese desenate.....	104
11.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	104
11.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.....	104
11.3	Schema-flux a gestionării deșeurilor;.....	104
11.4	Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului. ..	106
12.	Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele ..	106
13.	Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate.....	106
13.1	Localizarea proiectului.....	106
13.2	Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.	106
13.3	Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.	107

14. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.....	107
---	-----

Listă figuri

Figură 1: Plan localizare rețea gaze.....	8
Figură 2: Modul general de instalare a teului de branșament echipat cu sistemul de siguranță gaz stop	29
Figură 3: Plan de localizare a lucrărilor de prospecțiune executate în Municipiul Tulcea, scara grafică.	73
Figură 4: Încadrarea proiectului față de ariile naturale protejate	80
Figură 5: Plan de încadrare a Organizarii de santier.....	100
Figură 6 - Detalii amplasare / mobilare organizare de santier.....	101
Figură 7: Schema flux de gestionare a deșeurilor.....	105

Listă tabele

Tabelul 2-1: Tronson 1-1	10
Tabelul 2-2: Tronson 1-23.....	11
Tabelul 2-3: Tronson 23-35	11
Tabelul 2-4: Tronson 35-40	12
Tabelul 2-5: Tronson 40-120.....	12
Tabelul 2-6: Tronson 48-50	13
Tabelul 2-7: Tronson 50-57	13
Tabelul 2-8: Tronson 57-62	13
Tabelul 2-9: Poligon 71-75	14
Tabelul 2-10: Poligon 76-90	15
Tabelul 2-11: Poligon 91-102.....	15
Tabelul 2-12: Poligon 103-108.....	16
Tabelul 2-13: Poligon 8-16.....	16
Tabelul 2-14: Poligon 17-22	17
Tabelul 2-15: Poligon 109-111	17
Tabelul 2-16: Poligon 112-115.....	18
Tabelul 2-17: Poligon 116-119	18

Tabelul 2-18: Consumul de gaze după realizarea investiției	18
Tabelul 2-19: Rata de racordare a consumatorilor pe o perioada de 3 ani.....	19
Tabelul 2-20: Dimensionarea conductelor – SCENARIUL I MP (agreat în cadrul SF):.....	34
Tabelul 2-21: Rezultatele calculelor de dimensionareale rețelei de mede presiune.....	38
Tabelul 2-22: Dimensionarea conductelor – (RP, SCENARIUL II):.....	40
Tabelul 2-23: Rezultatele calculelor de dimensionareale rețelei de mede presiune.....	45
Tabelul 2-24: Durata de realizare și etapele principale în anul 1.	48
Tabelul 2-25: Durata de realizare și etapele principale în anul 2.	49
Tabelul 2-26: Durata de realizare și etapele principale în anul 3.	51
Tabelul 2-27: Proiecte propuse spre realizare.....	52
Tabelul 2-28: Dimensioanarea rețelei de gaze naturale – Scenariul 1.....	62
Tabelul 2-29: Dimensioanarea rețelei de gaze naturale – Scenariul 2.....	64
Tabelul 4-1: Lista siturilor prezente în Municipiul Tulcea.	68
Tabelul 6-1: Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile - STAS 12574/87.....	84
Tabelul 11-1: Managementul deșeurilor	105
Tabelul 13-1: Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din spațiul hidrografic Dobrogea (Brațul Sfântul Gheorghe).....	107
Tabelul 13-2: Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață.....	107

Denumirea proiectului**EXTINDERE REȚEA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN MUNICIPIUL TULCEA, JUDEȚUL TULCEA****1. Titular**

Numele: U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA, JUDEȚUL TULCEA

Adresa poștală: Str. Păcii nr. 20, Tulcea

Numărul de telefon/fax: 0240.511.440

Adresa de e-mail: contact@primariatulcea.ro

Adresa paginii de internet: www.primariatulcea.ro

Reprezentanți legali/împuțerniciți: Ștefan Ilie, primar

Numele persoanelor de contact: Bonciu Fănel-Marian

2. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect**2.1 Un rezumat al proiectului**

Municipiul Tulcea, județul Tulcea dorește extinderea rețelei inteligente de distribuție gaze naturale, program care prezintă o necesitate la nivelul întregului cadru urban.

Obiectivele principale ale dezvoltării U.A.T. Municipiul Tulcea, conform strategiei de dezvoltare sunt următoarele:

- Dezvoltarea serviciilor publice;
- Protecția mediului;
- Dezvoltarea infrastructurii de bază și asigurarea accesului neîngrădit al populației și consumatorilor industriali la această infrastructură (apă – canalizare, electricitate, transport, telefonie, internet, gaze naturale).

Ținând cont de condițiile specifice ale zonei, în subsidiar a obiectivelor generale, administrația locală își propune și își asumă totodată responsabilitatea față de această zonă urbană.

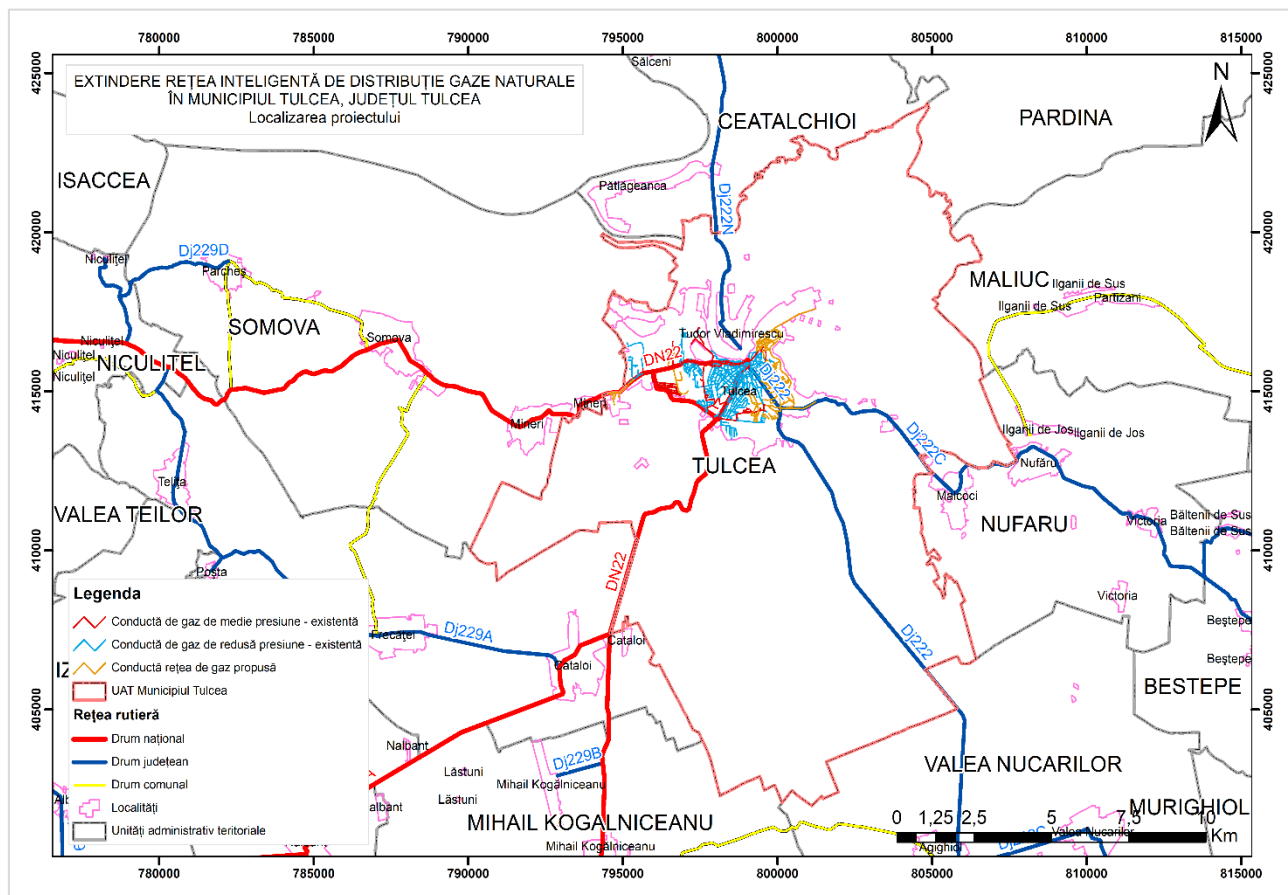
În prezent locuitorii Municipiului Tulcea, precum și instituțiile publice, obiectivele social culturale și agenții economici consumă/utilizează pentru încălzirea locuințelor, prepararea apei calde menajere și a hranei drept combustibili: lemne, peleți, curent electric, combustibil lichid ușor, păcură, motorină, butelii și GPL, propan, butan, panouri solare etc.

Pentru populația Municipiului Tulcea prezența unei extinderi a rețelei de distribuție gaze naturalr ar contribui la crearea condițiilor necesare pentru sporirea confortului în locuințe, la

ridicarea nivelului de trai prin utilizarea gazelor naturale pentru încălzirea locuințelor, la prepararea hranei și a apei calde menajere, precum și pentru reducerea poluării mediului înconjurător.

Pentru mediul de afaceri, agenții economici, asigurarea accesului la o rețea de distribuție a gazelor naturale va crea oportunități de noi afaceri și va contribui la dezvoltarea afacerilor existente.

Figură 1: Plan localizare rețea gaze.



Din analiza în teren și din discuțiile cu reprezentanți ai Primăriei Municipiului Tulcea pentru elaborarea prezentului studiu au fost luate în considerare următoarele date:

- Număr de locuitori: 73707 locuitori;
- Număr de agenți economici: 305 agenți economici;
- Număr de obiective social-culturale: 11 obiective social-culturale;
- Număr de gospodării individuale: 28189 gospodării.

În baza documentațiilor puse la dispoziție de Primăria Municipiului Tulcea, în prezentul studiu de fezabilitate s-a luat în considerare și dezvoltarea ulterioară a localității, ținând cont de contextul actual și preconizat, dar și de necesitatea alegerii unei soluții fezabile.

Din totalul gospodăriilor individuale existente pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distribuție gaze naturale s-a preconizat o racordare totală a acestora, avându-se în vedere:

- costurile de realizare a unui sistem individual de încălzire bazat pe utilizarea gazelor naturale raportate la posibilitățile financiare reduse ale unora dintre locuitori;
- faptul că o anumită parte din gospodăriile individuale sunt utilizate doar ca locuințe temporare sau sunt nelocuite;
- existența unor sisteme de încălzire bazate pe alți combustibili, etc.

Oportunitatea extinderii sistemului de distribuție gaze naturale în Municipiul Tulcea din cadrul U.A.T. Municipiul Tulcea, este justificată prin cerințele de dezvoltare a localității, asigurând astfel un grad de civilizație aliniat cu alte U.A.T.-uri ce dispun de distribuție de gaze naturale.

Grupurile țintă din zona proiectului sunt:

- Gospodării individuale;
- Agenții economici existenți și cei potențiali;
- Obiective social-culturale, unități de deservire publică.

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

În prezent, conform datelor preliminare primite, municipiul Tulcea este alimentat cu gaze naturale din SNT, printr-un racord de înaltă presiune care racordează:

- Număr de clienți casnici: 16992 clienți (gospodării individuale și apartamente);
- Număr de clienți noncasnici: 743 clienți (societăți comerciale și obiective social culturale).

SITUAȚIA PROIECTATĂ (PROPUS):

În vederea dimensionării sistemului de alimentare urmărim extinderea cu gaze naturale pentru următoarele:

- Număr de gospodării individuale: 2847 gospodării x 1 = 2847 gospodării;
- Blocuri: 16 blocuri;
- Apartamente: 676 apartamente;
- Societăți comerciale: 305 societăți comerciale;
- Obiective social culturale: 11 O.S.C.

Conform datelor puse la dispoziție de Primăria U.A.T. Municipiul Tulcea, la momentul întocmirii studiului de fezabilitate, existau înregistrate 3839 de cereri, pentru un debit estimat de 10000 Nmc/h. Preconizând că în viitor numărul solicitanților va crește, în estimarea debitului de calcul s-au considerat următoarele:

- Rata de racordare în 3 ani să fie 100%;
- Din cele 2847 gospodării, 50% să fie echipate cu centrale termice, iar la restul încălzirea să se asigure cu o sobă de teracotă;
- Coeficientul de simultaneitate: 0,34 pentru preparare hrană;
1,00 pentru preparare apă caldă menajeră;
1,00 pentru încălzire;
- Durate zilnice: 3 ore pentru preparare hrană;
2 -3 ore pentru prepararea apei calde menajere;
7 ore pentru încălzire;
- Durate anuale: 365 zile pentru preparare hranăși apă caldă menajeră;
170 zile pentru încălzire.

La stabilirea debitului de calcul pentru consumatorii casnici s-au prevăzut următoarele debite instalate: ♦ 2,22 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu 1 CT (2,0 Nmc/h) + 1 MG ($0,67 \times 0,34 = 0,22$ mcN/h);

Se consideră ca în primii 2 ani de la terminarea investiției rata de racordare la sistemul de distribuție gaze naturale va fi de 80%, urmând ca în următorul an rata de racordare să fie 100%.

În tabelele următoare este prezentată estimarea debitului de calcul, considerând rata de racordare 100%, precum și debitul estimat în conformitate cu solicitarea primită din partea beneficiarului, unde este specificat un număr de 107 străzi care fac obiectul investiției prezentului studiu de fezabilitate:

Inelul I-II, de conductă PE Dn 315, medie presiune este format din următoarele tronsoane:

- Tronson I-1, medie presiune, în lungime de 65 m, de care se va conecta poligonul format din cele 7 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-1: Tronson 1-1

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV1	1-2	Str. Constantin Bratescu	-	37	82.51	277	134	7.36
	2-2'	Str. Constantin Bratescu	-	24	53.52	252		5.14
	2-3	Str. Cavalului/ Str. Granitului	-	20	44.6	326		7.36

MEMORIU DE PREZENTARE

3-3'	Str. Intrarea Toporasi	-	15	33.45	87		5.14
3-4	Str. Granitului	-	3	6.69	66		5.14
4-4'	Str. Intrarea Viorelelor	-	7	15.61	100		5.14
4-5	Str. Granitului/ Str. Mentei/ Str. Primaverii	1	22	54.06	275		5.14

- Tronson 1-23, medie presiune, în lungime de 388 m, de care se va conecta poligonul format din cele 17 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-2: Tronson 1-23

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV2	23-24	DJ22C/ Str. Elizeului	-	17	37.91	204	332	10.22
	24-25	DJ22C/ Str. Elizeului	15	37	157.51	1075		7.36
	24-26	DJ22C/ Str. Elizeului/ Str. Orizontului	3	18	55.14	352		10.22
	26-27	Str. Orizontului	3	18	55.14	284		5.14
	26-28	Str. Alexandru cel Bun	2	18	50.14	170		10.22
	28-29	Str. Lacului	-	28	62.44	218		7.36
	29-29'	Str. Lacului	-	12	26.76	108		5.14
	29-30	Str. Panait Cerna/ Str. Alexandru cel Bun	1	53	123.19	425		7.36
	28-31	Str. Alexandru cel Bun	2	28	72.44	187		7.36
	31-31'	Str. Fortunei	-	12	26.76	277		5.14
	31-32	Str. Alexandru cel Bun	2	5	21.15	41		7.36
	32-32'	Str. Lastuni	-	9	20.07	71		5.14
	32-33	Str. Alexandru cel Bun/ Str. Traian Vuia	2	9	30.07	158		5.14
	33-34	Str. Ion Creanga	-	20	44.6	172		5.14
33-33'	Str. Traian Vuia	-	13	28.99	142	5.14		

- Tronson 23-35, medie presiune, în lungime de 541 m, de care se va conecta poligonul format din cele 7 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-3: Tronson 23-35

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV3	35-36	Str. George Georgescu	-	21	46.83	183	134	10.22
	36-36'	Str. George Georgescu	-	27	60.21	191		5.14
	36-37	Str. Maramures	-	7	15.61	115		7.36
	37-37'	Str. Maramures	-	7	15.61	78		5.14
	37-38	Str. Amurgului/ Str. Negruzzi Costache	1	21	51.83	317		7.36

MEMORIU DE PREZENTARE

	38-38'	Str. Negruzzi Costache	-	31	69.13	249		5.14
	38-39	Str. Carutasilor	-	19	42.37	240		5.14

- Tronson 35-40, medie presiune, în lungime de 14 m, de care se va conecta poligonul format din cele 11 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-4: Tronson 35-40

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV4	41-42	Str. Malcoci	-	9	20.07	66	213	10.22
	40-41		-	36	80.28	287		
	41-41'	Str. Salcamilor	-	24	53.52	179		5.14
	42-43	Str. Bogdan Voda	-	4	8.92	56		7.36
	43-43'	Str. Sofia Nadejde	-	49	109.27	328		7.36
	44-45	Str. Bogdan Voda	-	9	20.07	86		5.14
	43-44		-	0	0	9		
	44-44'	Str. Sofia Nadejde	-	24	53.52	151		5.14
	42-46	Str. Malcoci	-	30	66.9	215		7.36
	46-46'	Str. Jupiter	-	15	33.45	127		5.14
	46-47	Str. Malcoci	1	12	31.76	123		5.14

- Tronson 40-120, medie presiune, în lungime de 152 m, de care se va conecta poligonul format din cele 15 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-5: Tronson 40-120

VANE	POLIGON	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV5	5	121-122	Str. Timpuri Noi	-	8	17.84	66	171	10.22
		120-121		-	15	33.45	156		
		121-121'	Str. Intrarea Malinului	-	6	13.38	63		5.14
		122-123	Str. Aleea Zagan/ Str. Orizontului	3	52	130.96	640		10.22
		124-124'	Str. Randunicii	-	1	2.23	8		5.14
		123-124		-	1	2.23	56		
		123-123'	Str. Orizontului	3	13	43.99	153		5.14
		124-125	Str. Meteor	-	15	33.45	150		5.14
		125-125'	Str. Macului	-	4	8.92	85		5.14
		125-126		-	0	0	25		
		126-126'		-	3	6.69	22		
		126-127	Str. Flamingo	-	9	20.07	84		5.14
		122-128	Str. Timpuri Noi	-	6	13.38	53		5.15
		128-128'	Str. Alee Ilgani	-	7	15.61	58		5.14
		128-129	Str. Deltei	-	25	55.75	185		5.14

MEMORIU DE PREZENTARE

- Tronson 120-48, medie presiune, în lungime de 61 m, de care se va conecta tronsonul 48-49, de pe Str. Alexandru cel Bun, care are o lungime de 106 m, un diametru interior al conductei de 5.14 cm, pentru un debit de 20.61 Nmc/h, care va conecta la rețeaua de gaze naturale un număr de cca. 27 clienți;
- Tronson 48-50, medie presiune, în lungime de 94 m, de care se va conecta poligonul format din cele 15 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-6: Tronson 48-50

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV6	50-51	Str. Jupiter	1	32	76.36	255	185	10.22
	51-51'	Str. Jupiter	-	25	55.75	154		5.14
	51-52	Str. Bogdan Voda	-	7	15.61	65		10.22
	52-52'	Str. Cimbrului	-	16	35.68	141		47.14
	52-53	Str. Bogdan Voda	-	0	0	10		48.14
	53-53'	Str. Jupiter	-	23	51.29	166		49.14
	53-54	Str. Bogdan Voda	-	19	42.37	119		5.14
	54-54'	Str. Urzicii	-	36	80.28	238		5.14
	54-55		-	11	24.53	73		
	55-55'		-	2	4.46	29		
	55-56	Str. Intrarea Urzicii	-	13	28.99	105		5.14

- Tronson 50-57, medie presiune, în lungime de 2 m, de care se va conecta poligonul format din cele 7 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-7: Tronson 50-57

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV7	57-58	Str. Teiului	-	31	69.13	184	83	7.36
	58-58'	Str. Teiului	-	6	13.38	38		5.14
	58-59	Str. Ferigei	-	10	22.3	69		5.14
	59-59'		-	4	8.92	43		
	60-61	Str. Heracleea	-	14	31.22	67		5.14
	59-60		-	12	26.76	74		
	60-60'	Str. Intrarea Heracleea	1	5	16.15	41		5.14

- Tronson 57-62, medie presiune, în lungime de 533 m, de care se va conecta poligonul format din cele 9 tronsoane, respectiv:

Tabelul 2-8: Tronson 57-62

VANE	NR. TRONSON	DEN. STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV8	62-63	Str. Brizei	-	5	11.15	65	175	10.22
	63-64	Str. Rasaritului	-	7	15.61	89		7.36
	64-64'	Str. Rasaritului/ Str. Aurel Vlaicu	-	22	49.06	192		5.14

MEMORIU DE PREZENTARE

65-66	Str. Taras Savcenco	1	12	31.76	63		5.14
64-65		-	6	13.38	70		
65-65'	Str. Pictor Amdreescu	-	9	20.07	99		5.14
63-67	Str. Brizei	-	19	42.37	113		7.36
67-67'	Str. Lotusului	-	4	8.92	59		5.14
67-68	Str. Brizei/ Orizontului	Str. 3	87	209.01	779		7.14

- Tronson 62-II, medie presiune, în lungime de 224 m, care va închide inelul cu conducta existent de medie presiune.

Respectiv, din conducta de redusă presiune se conectează:

- Tronson 69-69', redusă presiune, de pe Str. Agilei, care are o lungime de 125 m, un diametru interior al conductei de 5.14 cm, pentru un debit de 42.37 Nmc/h, care va conecta la rețeaua de gaze naturale un număr de cca. 20 clienți. Racordarea se face din rețeaua existentă a U.A.T.-ului, din conducta de redusă presiune PE 100 SDR 11 Dext 90 mm din str. Nalbelor.
- Tronson 70-70', medie presiune, de pe Str. Dobrogei, care are o lungime de 260 m, un diametru interior al conductei de 5.14 cm, pentru un debit de 66.9 Nmc/h, care va conecta la rețeaua de gaze naturale un număr de cca. 30 clienți. Racordarea se face din rețeaua existentă a U.A.T.-ului, din conducta de medie presiune PE 100 SDR 11 Dext 315 mm din Str. Prislav.
- Poligon 71-75, din conducta de medie presiune PE 100 SDR 11 Dext 315 mm din Str. Pescarilor, care are o lungime de 1346 km, astfel:

Tabelul 2-9: Poligon 71-75

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANS.	Debit [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	Nr. clienti	Diam. Int. [cm]
CV9	71-71'	Str. Brumarel	-	0	0	9	165	10.22
	71'-71"	Str. Brumarel	-	9	20.07	76		5.14
	71'-72	Str. Brumarel	-	12	26.76	123		10.22
	72-72'	Str. Berzei	-	13	28.99	107		5.14
	72-73	Str. Berzei	-	1	2.23	31		7.36
	73-73'	Str. Orizontului	5	69	178.87	558		7.36
	73-74	Str. Orizontului	4	33	93.59	238		7.36
	74-74'	Str. Nufarului	-	3	6.69	70		5.14
	74-75	Str. Orizontului	3	13	43.99	134		5.14

- Poligon 76-90, din conducta de medie presiune PE 100 SDR 11 Dext 315 mm din Str. Prislav intersecție cu str. Pescarilor, care are o lungime de 2.176 km, astfel:

Tabelul 2-10: Poligon 76-90

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANS.	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV10	76-77	Str. Prislav	8	8	57.84	89	330	14.72
	77-78	Str. Berzei	-	0	0	14		5.14
	78-78'		-	7	15.61	97		
	78-79	Str. Semintelor	-	8	17.84	81		5.14
	80-81	Str. Veseliei	-	3	6.69	44		5.14
	81-81'		-	3	6.69	38		
	81-82		-	2	4.46	20		
	85-86	Str. Prislav	7	3	41.69	35		10.22
	84-85		7	38	119.74	204		
	77-80		8	11	64.53	102		
	83-84		8	18	80.14	123		
	80-83		8	15	73.45	98		
	83-83'	Str. Cotita	-	10	22.3	97		5.14
	84-84'	Str. Fratilor	-	22	49.06	169		5.14
	86-89	Str. Prislav	7	16	70.68	131		7.36
	86-87		7	2	39.46	81		
	87-87'	Str. Orizontului	5	20	69.6	165		5.14
	87-88		5	24	78.52	254		
	85-85'	Str. Prislav	7	4	43.92	78		5.14
	89-89'		7	16	70.68	145		
89-90	7		9	55.07	111			

- Poligon 91-102, din conducta de medie presiune PE 100 SDR 11 Dext 315 mm din Str. Gloriei intersecție cu str. Ciurel, care are o lungime de 1.466 km, astfel:

Tabelul 2-11: Poligon 91-102

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	O.S.C.	NR. BRANS.	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
C11	91-92	Str. Gloriei	1	1	14	46.22	177	159	10.22
	93-94	Str. Ovidiu/ Str. Vacarescu	-	-	17	37.91	135		5.14
	92-93	Str. Dorobanti	-	-	0	0	9		5.14
	95-96		-	-	3	6.69	55		
	93-95		-	-	14	31.22	157		
	95-95'	Str. Soarelui	-	-	6	13.38	59		5.14
	92-97	Str. Gloriei	1	-	13	33.99	96		7.36
	97-98	Str. Strabuna	-	-	4	8.92	79		7.36
	98-98'	Str. Radu Negru	-	2	9	40.07	45		5.14
	98-99		-	-	2	4.46	21		
	99-99'		-	-	13	28.99	117		
	99-100	Str. Soarelui	-	-	0	0	37		5.14
	100-100'		-	-	6	13.38	73		
	100-101	Str. Soarelui/ Str. Ronda	1	-	22	54.06	157		5.14

MEMORIU DE PREZENTARE

97-102	Str. Gloriei	1	4	25	100.75	249		5.14
--------	--------------	---	---	----	--------	-----	--	------

- Poligon 103-108, din conducta de medie presiune PE 100 SDR 11 Dext 315 mm din Str. Gloriei, care are o lungime de 3.170 km, astfel:

Tabelul 2-12: Poligon 103-108

VANE	NR. TRONS.	DEN. STRAZI	NR. BLOCURI	NR. AP.	S.C.	O.S.C.	NR. BRANS.	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV12	103-103'	Str. Gloriei	-	-	1	-	0	5	9	377	14.72
	103'-103''	Str. Independentei/ Str. Timisoarei	-	-	1	-	18	45.14	216		5.14
	103'-104	Str. Milcov	-	-	-	-	9	20.07	100		14.72
	104-104'	Str. Vacarescu	-	-	-	-	23	51.29	163		5.14
	104-105	Str. Mistreti	-	-	-	-	8	17.84	131		14.72
	105-105'	Str. Radu Negru	-	-	-	-	29	64.67	116		5.14
	105-106	Str. Gradinarilor	-	-	11	1	29	129.67	504		10.22
	106-107	Str. Surorilor	-	-	-	-	24	53.52	176		5.14
	106-108	Str. Gradinarilor/ Str. Prislav	9	168	19	-	36	549.92	1755		10.22

- Tronson 6-6', redusă presiune, de pe Str. Istria, care are o lungime de 255 m, un diametru interior al conductei de 5.14 cm, pentru un debit de 64.67 Nmc/h, care va conecta la rețeaua de gaze naturale un număr de cca. 30 clienți. Racordarea se face din rețeaua existentă a U.A.T.-ului, din conducta de redusă presiune PE 100 SDR 11 Dext 200 mm din Str. Păcii.
- Tronson 7-7', redusă presiune, de pe Str. Narciselor, care are o lungime de 141 m, un diametru interior al conductei de 5.14 cm, pentru un debit de 40.14 Nmc/h, care va conecta la rețeaua de gaze naturale un număr de cca. 20 clienți. Racordarea se face din rețeaua existentă a U.A.T.-ului, din conducta de redusă presiune PE 100 SDR 11 Dext 200 mm din Str. Păcii.
- Poligon 8-16, din conducta de medie presiune PE 100 SDR 11 Dext 315 mm din Str. Eternității, care are o lungime de 1.116 km, astfel:

Tabelul 2-13: Poligon 8-16

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANS.	Debit [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	Nr. clienti	Diam. Int. [cm]
CV14	8-9	Str. Bujorului	-	2	4.46	38	140	7.36
	9-9'	Str. Colinei	-	11	24.53	63		5.14
	9-10	Str. Bujorului/ Str. Aleea Spicului/ Str. Craitelor	3	26	72.98	264		7.36
	10-11	Str. Plugarilor	-	7	15.61	52		7.36

MEMORIU DE PREZENTARE

11-11'	Str. Lalelelor	-	18	40.14	128		5.14
11-12	Str. Plugarilor	-	8	17.84	67		5.14
12-12'	Str. Aleea Crinului/ Str. Laleleor	-	18	40.14	139		5.14
12-13	Str. Plugarilor	-	4	8.92	36		5.14
10-14	Str. Plugarilor	-	5	11.15	57		5.14
14-14'	Str. Plugarilor	-	16	35.68	118		5.14
14-15	Str. Brandusei	-	3	6.69	43		5.14
15-15'	Str. Aleea Liliacului	-	5	11.15	40		5.14
15-16	Str. Brandusei	-	14	31.22	71		5.14

- Poligon 17-22', din conducta de medie presiune de pe Str. Plugarilor, care are o lungime de 1.619 km, astfel:

Tabelul 2-14: Poligon 17-22

VANE	NR. TRONS.	DEN. STRAZI	NR. BLOCURI	NR. AP.	S.C.	O.S.C.	NR. BRANS.	Debit [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	Nr. clienti	Diam. Int. [cm]
CV 13	17-18	Str. Plugarilor	-	-	-	-	47	104.81	330	712	16.36
	18-18'	Str. Eternitatii	-	-	1	-	20	49.6	141		5.14
	18-19	Str. Plugarilor	3	348	-	1	0	786.04	15		16.36
	19-19'	Str. Plugarilor	3	140	1	-	20	361.8	172		10.22
	19-20	Str. Miron Costin	-	-	1	-	0	5	27		7.36
	20-20'	Str. Eternitatii	-	-	1	-	18	45.14	243		5.14
	20-21	Str. Miron Costin	-	-	-	-	7	15.61	158		7.36
	21-21'	Str. Miron Costin	-	-	-	-	15	33.45	99		5.14
	21-22	Str. Miron Costin	1	20	-	-	31	113.73	272		7.36
	22-22'	Str. Impasului	-	-	-	-	5	11.15	103		5.14
	22-22"	Str. Miron Costin	-	-	1	-	11	29.53	59		5.14

- Poligon 109-111', din conducta de medie presiune PE 100 SDR 11 Dext 125 mm din Str. Gazelei, care are o lungime de 1.578 km, astfel:

Tabelul 2-15: Poligon 109-111

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	DEBIT [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	NR. CLIENTI	DIAM. INT. [cm]
CV15	109-110	Str. Energiei	8	0	40	23	98	10.22
	110-110'	Str. Energiei	54	5	281.15	555		7.36
	110-111		9	3	51.69	170		
	111-111'	Str. Combustibilului	-	10	22.3	476		5.14
	111-111"	Str. Energiei	-	8	17.84	354		5.14

- Poligon 112-115, din conducta de medie presiune de pe Str. Prelungirea Taberei, care are o lungime de 994 m, astfel:

Tabelul 2-16: Poligon 112-115

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	NR. BRANSAMENTE	Debit [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	Nr. clienti	Diam. Int. [cm]
CV16	112-113	Str. Prelungirea Taberei	2	9	30.07	405	45	7.36
	113-113'	Str. Prelungirea Taberei	2	5	21.15	139		5.14
	113-114	Str. Aleea Taberei	-	4	8.92	99		7.36
	114-114'	Str. Intrarea Taberei	-	12	26.76	102		5.14
	114-115	Str. Intrarea Taberei	-	11	24.53	249		5.14

- Poligon 116-119, din conducta de redusă presiune PE 80 SDR 11 Dext 180 mm din Str. Isacei, care are o lungime de 1.828 km, astfel:

Tabelul 2-17: Poligon 116-119

VANE	NR. TRONSON	DENUMIRE STRAZI	S.C.	O.S.C.	NR. BRANSAMENTE	Debit [Nmc/h]	LUNGIME TRONSON [m]	Nr. clienti	Diam. Int. [cm]
CV17	116-117	E87/ DN22	1	1	9	35.07	625	49	14.72
	117-117'	Str. Manastirii	-	1	2	14.46	161		7.36
	117-118	E87/ DN22	1	-	2	9.46	142		14.72
	118-118'	Str. Iasomieii	1	-	18	45.14	216		7.36
	118-119	E87/ DN22/ Str. Transformatorului	1	-	15	38.45	684		14.72

Rezultă un consum de gaze naturale necesar de 9484 Nmc/h.

Consumul de gaze în U.A.T. Tulcea, după realizarea investiției, va fi:

Tabelul 2-18: Consumul de gaze după realizarea investiției

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categorii de consum	Gospodării cu CT	Apartamente	Agenți economici U.A.T. Tulcea	Obiective social culturale	TOTAL	Dezvoltare 5,5%
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	Încălzire + a.c.m.	2847	676	305.00	11.00		
		MG	5694.00	1352.00	1220.00	110.00		
		Total	6342.55	1505.99	1525.00	110.00	9,484	10000
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	Încălzire + a.c.m.	5694.00	1352.00	1220.00	110.00		
		MG	648.55	153.99	305.00	0.00		
		Total	6342.55	1505.99	1525.00	110.00	9,484	10000
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	Încălzire	0	0	0	0		
		MG	648.55	153.99	305.00	0		
		a.c.m.	1879.02	446.16	402.60	36.30		
		Total	2527.57	600.15	707.60	36.30	3872	4082.62
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	Încălzire + a.c.m.	51,246.00	12,168.00	10,980.00	990.00		
		MG	1,945.64	461.98	1,220.00	0.00		
		Total	53,191.64	12,629.98	12,200.00	990.00	79,012	83,317.75
5	Debit zilnic mediu	Încălzire	0.00	0.00	0.00	0.00		
		MG	1945.64	461.98	1220.00	0.00		

MEMORIU DE PREZENTARE

	(195 zile) VARA Nmc/h	a.c.m.	5637.06	1338.48	1207.80	108.90		
		Total	7582.70	1800.46	2427.80	108.90	11,920	12569.49
6	Debit anual maxim Nmc/h	Încălzire + a.m.c.	9,811,046.70	2,329,563.60	2,102,121.00	189,535.50		
		MG	710,158.53	168,622.12	445,300.00	0.00		
		Total	10,521,205.23	2,498,185.72	2,547,421.00	189,535.50	15,756,347	16,615,068.38

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de extindere a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 3 ani.

Tabelul 2-19: Rata de racordare a consumatorilor pe o perioada de 3 ani

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5
			50%	80%	100%
1	Gospodarii si apartamente - 100%	3523	1762	2818	3523
2	Gospodarii cu CT	2847	1424	2278	2847
2	Apartamente cu CT	676	338	541	676
4	Agenti economici mun. Tulcea	238	119	190	238
6	Obiective social culturale	19	10	15	19
7	Dezvoltare SD	194	97	155	194
	Total instalatii/an		1988	1191	795
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5
			50%	80%	100%
		mii mc/an	8,307.53	13,292.05	16,615.07

Rezultă un consum de gaze naturale necesar de 10.000 Nmc/h.

- Debit maxim instalat: 10000 Nmc/h de dimensionare rețea;
- Debit maxim orar
Iarna: 10000 Nmc/h;
Vara: 4082,62 Nmc/h;
- Consum zilnic mediu
Iarna: 83317,75Nmc/h;
Vara: 12569,49Nmc/h;
- Consum anual 16615068,38 mii Nmc/h (16615,07 MWh/an)

2.2 Justificarea necesității proiectului

Prin proiect, se propune construirea unei rețele de distribuție a gazelor naturale cu o lungime de cca. 31,725 kilometri, obiectiv de investiție ce va conduce la îmbunătățirea

flexibilității rețelelor de gaze, în special prin utilizarea tehnologiilor IT în vederea sprijinirii provocărilor legate de cerere și ofertă. Funcționalitatea inteligentă ce stă la baza rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale din Municipiul Tulcea are în vedere introducerea unei soluții de monitorizare și control cu grad înalt de automatizare și posibilitatea controlului echipamentelor distribuite pe o arie geografică extinsă, prin intermediul unei interfețe unice de vizualizare și comandă.

Extinderea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale va avea ca finalitate extinderea serviciului comunitar de utilitate publică de alimentare cu gaze ce va deservi atât populația Municipiului Tulcea, cât și consumatorii noncasnici.

Obiectivul de investiții „Extindere rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în Municipiul Tulcea, Județul Tulcea” reprezintă un proiect cu o relevanță deosebită întrucât contribuie în mod esențial la creșterea eficienței energetice, dar mai ales a securității furnizării gazelor naturale în contextul combaterii schimbărilor climatice.

Astfel, obiectivul general al proiectului contribuie în mod direct la atingerea indicatorului de rezultat al programului prin creșterea cu 0,209 % a nivelului de funcționalitate inteligentă a infrastructurii de distribuție de gaze naturale.

Obiectivul specific OS 1

Îmbunătățirea condițiilor de viață pentru locuitorii Municipiului Tulcea prin **conectarea unui număr de 2847 gospodării individuale, 16 blocuri cu 676 apartamente, 11 obiective social culturale** la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale din Municipiul Tulcea.

Obiectivul specific OS 2

Reducerea poluării mediului prin scăderea emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a conectării, prin proiect, a unui procent de 100 % în conformitate cu solicitarea primită din partea beneficiarului, unde este specificat un număr de 107 străzi care fac obiectul investiției prezentului studiu de fezabilitate. Dezvoltarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale va reduce semnificativ riscul de poluare cu reziduri rezultate în urma arderii materialului lemnos sau a cărbunilor. Piața lemnului este una volatilă, cu variații mari de preț de la o regiune la alta și de la un anotimp la altul, cu riscuri mari de consum ilicit, lucru care generează un întreg lanț de efecte nefavorabile, printre care și obținerea lemnului la prețuri care perpetuează consumul ineficient.

Obiectivul specific OS 3

Asigurarea unei imagini bune a Municipiului Tulcea în contextul local și regional și posibilitatea atragerii, pe termen lung, de investitori care sunt în cautare de locații cu impozite și taxe locale moderate și cu acces la utilități.

Avantajele sistemului inteligent:

- Sistem modular, flexibil, care permite adaptarea la cerințele beneficiarului în condiții de cost minim;
- Soluție securizată, testată în teren;
- Posibilitatea modificării soluției hardware și software în conformitate cu cerințele beneficiarului;
- Opțiuni extinse de canale de comunicație digitală ce permit adaptarea la condițiile din orice tip de locație, la costuri minime de instalare și operare;
- Posibilități extinse de upgrade și dezvoltare (atât pe partea de elemente hardware, cât și pe cea de funcționalități software) post-implementare;
- Servicii de suport și mentenanță post-implementare flexibile, dimensionate pe necesitățile clientului;
- Competențe avansate pe partea de hardware, elemente de automatizare, comunicații digitale, sisteme IT, dezvoltare software, proiectare electrică, toate dintr-o singură sursă;
- Sisteme de finanțare flexibilă a implementărilor.

2.3 Valoarea investiției

Valoarea investiției de capital este de **36.131.899,95 lei cu TVA**, din care valoarea construcțiilor și montaj va fi de **27.712.387,05 cu TVA**.

2.4 Perioada de implementare propusă

Durata de realizare a proiectului este de 36 luni.

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

Planșele reprezentând limitele amplasamentului proiectului se regăsesc în anexă.

2.6 0 descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

2.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

2.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul.

2.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Specificul proiectului este transportul gazelor naturale de presiune înaltă prin intermediul conductelor.

Nu există procese de producție efective și nici produse obținute, ci doar cicluri de stocare, depozitare și distribuire a materialelor doar pe timpul executării proiectului de extindere rețea de distribuție gaze naturale din municipiul Tulcea, județul Tulcea.

Materialele utilizate sunt aduse și depozitate în forma lor inițială și la dimensiuni/cantități standard.

2.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza materii prime, armături, confecții metalice conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și cu legislația și standardele naționale corelate cu legislația U.E. Toate materialele, armăturile, confecțiile și celelalte accesorii prevăzute pentru realizarea proiectului sunt de producție indigenă sau de import agrementate conform normativelor și standardelor de specialitate în vigoare, iar procurarea lor de pe piața liberă nu impune probleme deosebite.

Principalele materii prime pentru realizarea rețelei de distribuție:

- Țeavă din polietilenă PE100 SDR11;
- Fir însoțitor tip monofilar din cupru;
- Răsuflători de spațiu verde și carosabil;
- Nisip pentru crearea patului de așezare – drenare necesar la montajul conductei.

Materialele vor fi aprovizionate și aduse pe amplasament doar la punerea lor în operă.

Nu se vor utiliza amplasamente vecine ci doar amplasamentul destinat proiectului.

Energia electrică necesară la sudarea fittingurilor și a țevilor din PE100 va fi produsă de un grup generator al constructorului.

Principali combustibili folosiți pentru realizarea rețelei de distribuție:

– Motorina/benzina necesară pentru acționarea utilajelor mici care sapă/acoperă șanțul în care se montează conductele (mini-excavator) și pentru mijloacele de transport.

Se va utiliza un număr redus de utilaje cu asigurarea combustibililor din stațiile de distribuție autorizate.

Parțial sau total, săpătura șanțului se face manual în funcție de aglomerarea de utilități în zona săpăturii.

2.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Alimentarea cu energie electrică pentru funcționarea tuturor aparatelor folosite la construcția și montajul conductei va fi asigurată de generatoare de curent.

Sudarea țevilor de polietilenă se realizează prin sudură cap la cap, pe aparate speciale și este permisă numai în situația în care în atmosferă se înregistrează temperaturi de peste +5°C.

În timpul desfășurării procesului de execuție pentru obiectul de investiție analizat, alimentarea cu apă este necesară numai pentru igienă și apă potabilă de băut. Șantierul va fi aprovizionat numai cu apă potabilă îmbuteliată.

Funcționarea conductei și a bransamentelor de gaze naturale nu necesită alimentare cu apă.

Pe toată durata execuției lucrărilor, pentru asigurarea necesităților fiziologice și de igienă se vor utiliza toalete ecologice, lavoare, habe pentru colectarea apelor provenite din spălări, care vor fi închiriate și întreținute de către firme specializate.

2.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător.

Depozitarea materialelor necesare la extinderea rețelei de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea la întâmplare a materialelor, combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor.

La finalizarea lucrărilor de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea se vor executa lucrări de refacere a solului, inclusiv în zona de depozitare a materialelor în cadrul organizării de șantier; se va curăța amplasamentul de toate tipurile de deșeuri generate pe perioada realizării proiectului.

Aceste lucrări de refacere constau în:

- astuparea șanțului conductei;
- curățarea terenului de eventualele deșeuri rezultate în procesul de montare/demontare iar deșeurile revalorificabile se predau unităților autorizate să preia acest tip de deșeuri;
- nivelarea terenului, tasarea, fertilizarea și redepunerea stratului fertil decopertat la începutul lucrărilor pe aliniamentul conductei (totul cu scopul aducerii la starea inițială);
- operații de refacere a stratului de asfalt afectat și a betonului;
- operații de îndepărtare a molozului rezultat în urma săpăturii și depozitarea acestuia în locații precizate de Primărie în Autorizația de construcție.

2.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru accesul în teren al constructorilor în vederea executării lucrărilor de C+M la obiectivul de investiții se vor folosi drumurile existente în zona respectiv DJ 222, DJ 222C, DN 22/E87, DN 22G precum și culoarul de lucru al conductei.

Pentru această investiție nu sunt necesare căi noi de acces sau schimbarea celor existente.

2.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite pe perioada de realizare a proiectului vor consta în agregate (nisip, pietriș, refuz de ciur) precum și apa utilizată pentru probarea rezistenței conductei, pentru lucrările de foraj orizontal dirijat și pentru udarea stratului vegetal refăcut. Apa utilizată va fi asigurată prin grija constructorului din apele de suprafață din proximitatea proiectului sau din rețelele publice de alimentare cu apă din zonă.

Pe perioada de exploatare a conductei nu se utilizează resurse naturale cu excepția resursei energetice reprezentate de gazul metan (CH₄).

2.6.9 Metode folosite în construcție/demolare

Lucrările de execuție și montaj necesare pentru rețeaua de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea este asigurată în mare parte prin execuție mecanizată.

Modul de execuție a șanțului (manual sau mecanizat) în vederea montării conductei s-a stabilit în funcție de natura terenului, volumul terasamentelor, precum și de dotarea constructorului, astfel:

- a) manual, în zonele unde montarea conductei se realizează la distanță mică față de alte conducte de gaze, de canalizare sau instalații subterane, de telecomunicații și electrice existente, în zonele de apropiere și intersecție cu căile de comunicație, precum și în locurile unde nu este posibil accesul utilajelor de săpat.
- b) mecanizat, cu excavator rotativ și excavator tip Castor, în zonele unde este posibil accesul acestora, precum și pentru lucrările care necesită volume mari de dislocări de pământ.

Asigurarea distribuției de gaze naturale în municipiul Tulcea constă în următoarele obiecte:

Asigurarea distribuției de gaze naturale în Municipiul Tulcea, cu satele aparținătoare constă în următoarele obiecte:

Rețeaua proiectată, s-a dimensionat pentru debitul de calcul $Q_c = 10000 \text{ Nmc/h}$, debit necesar pentru întregul U.A.T. municipiul Tulcea, cu diametre cuprinse între PE Dn 63 mm ÷ PE Dn 315 mm, astfel încât să se poată prelua prin extindere toți consumatorii.

Rețeaua se va executa din țevă PE100 SDR11, montată îngropat la adâncimea de min. 0,4-1,0 m de la generatoarea exterioară a conductei și cota terenului amenajat conform Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei 2018, publicat în monitorul oficial al României, Partea I, nr. 462 din 5 iunie 2018 cu modificările și completările ulterioare date de Ordin nr. 89 din 10 iunie 2018.

Tehnologia de montare a conductelor de distribuție cuprinde următoarele:

- îmbinarea elementelor rețelei de conducte se va face cu ajutorul fittingurilor electrosudabile și prin sudură cap la cap;
- pentru reperarea conductei montate îngropat, se va amplasa, la același nivel cu conducta, un fir metalic inoxidabil;
- protejarea conductei împotriva deteriorării ulterioare, se va realiza prin aplicarea unei benzi avertizoare din folie de PE de culoare galbenă, cu inscripția GAZ METAN.

Printr-o bună organizare a lucrărilor de execuție, operațiunile de montare nu vor afecta circulația rutieră și pietonală. Toate materialele, armăturile, confecțiile și celelalte accesorii prevăzute pentru realizarea proiectului sunt de producție indigenă sau de import agrementate conform normativelor și standardelor de specialitate în vigoare, iar procurarea lor de pe piața liberă nu impune probleme deosebite.

Sistemul inteligent pentru rețeaua de distribuție gaze naturale din Municipiul Tulcea județul Tulcea, va fi compus din următoarele echipamente și dispozitive:

- Aparat de măsură inteligent, care poate transmite la distanță informații precum presiuni, debite, temperaturi sau indexi.

Contor inteligent cu ultrasunete

Construcție: Contoarele sunt construite dintr-o carcasă din tablă de oțel presat care îi conferă robustețe, etanșeitate externă, rezistență la coroziune externă și internă și rezistență la temperaturi ale mediului înconjurător înalte. Sensorul de măsurare cu ultrasunete este montat în interiorul carcasei în calea fluxului de gaz. Contorul este dotat cu o valvă de închidere pe calea de intrare ce poate fi controlată local și de la distanță. Contorul de gaz este echipat cu două baterii: una pentru partea metrologică și una pentru partea de comunicație (GPRS sau 169MHz). Partea metrologică este sigilată complet. Bateria de comunicație este amplasată separat și poate fi înlocuită. Acest compartiment poate fi deschis fără a rupe sigiliul metrologic.

Caracteristici constructive:

- Afișaj LCD personalizat, 8 cifre pentru mărimi și 5 pentru coduri OBIS;
- Baterie cu litiu cu durată de viață minim 15 ani pentru versiunea de interfață 169 MHz și minim 10 ani de viață pentru versiunea de interfață GPRS;
- Port optic în concordanță cu EN 62056-21;
- Interfața de comunicație GPRS sau Wireless M-BUS 169MHz;
- Compensarea volumului cu o temperatură cuprinsă între -25°C ÷ 55°C ;
- Wireless M-BUS 169 MHz - puterea de transmisie (max) = +27 dBm (500 mW) și utilizează modul N2 care este descris în standardul EN 13757-4.
- Clasa de protecție: IP55.
- Volumul este afișat în metri cubi cu 3 zecimale (modul "Normal") sau 4 zecimale (modul "Service");
- Prin intermediul butonului, Mod de afișare (stânga sau dreapta) secvența ecranului LCD poate fi schimbată.

Interfețe de comunicație

Contorul de gaz cu ultrasunete are două interfețe seriale de comunicație: o interfață optică în scopul comunicației locale și o alta prevăzută cu un modem radio pentru comunicația la distanță - ambele utilizează protocolul DLMS/COSEM. Interfața optică este în conformitate cu EN 62056-21 și protocolul utilizat la nivelul aplicației este DLMS/COSEM. Portul optic este proiectat pentru configurarea, verificarea metrologică sau citirea datelor, având viteza de comunicație de 9600bps, 8 bits de date și paritate egală. Interfața de comunicație la distanță poate fi dotată cu modem M-bus radio având frecvența 169MHz în concordanță cu EN 13757-3 și EN 13757-4 sau GSM/GPRS modem folosind DLMS/COSEM protocol.

Modemul de comunicație poate fi radio M-BUS 169MHz sau GSM/GPRS.

Stările funcționale

- Data și ora în formatul: zz_ll_aa; hh_mm;
- Tarif curent;
- ID-ul stației de relivrare;
- Diagnostic;
- Volumul total în condiții de bază;
- Volumul total în condiții de alarmă;
- ID-ul planului tarifar aferent perioadei de facturare curente;
- Volumul total pentru fiecare tarif;
- Sfârșitul perioadei anterioare de facturare;
- Volumul total în condiții de bază pentru perioada de facturare anterioară;
- Volumul total în condiții de alarmă înregistrate la sfârșitul perioadei de facturare anterioare;
- ID-ul planului tarifar folosit pentru perioada de facturare anterioară;
- Maximul debitului de gaz convențional pentru perioada de facturare anterioară;
- Starea valvei de închidere. Schimbarea valorilor programabile se poate face local sau de la distanță, accesul fiind limitat cu user și parolă.

Robineți de acționare a vanelor prin comandă de la distanță

Sunt destinați deschiderii/închiderii automate a conductelor de fluid foarte variat. Corpul supapei este din fontă. Diferitele configurații de materiale ale fluturelui și manșeta le permite să fie utilizați în multe aplicații. Asamblarea se face între flanșe PN16. Acest tip de conexiune permite demontarea conductelor sau a dispozitivelor fără a goli instalația. Placa permite montarea directă a servomotorului. Este perfect potrivit pentru uz industrial atât în interior, cât și în aer liber sub adăpost.

Presiunea fluidului: PS 16 bar.

Asamblarea la sfârșitul liniei: 6 bari.

Temperatura fluidului: Temperatura ambiantă -20°C / + 60°C.

Motorul TCR oferit standard prezintă următoarele caracteristici:

- Servomotor IP67, carcasă din aluminiu, capac din plastic PA66 și reductor din oțel.
- coeficient de siguranță 1,3 minim comparativ cu cuplul nominal al supapei.
- diferența de presiune în amonte / aval $\Delta P = 10$ bar max.

Ansamblul actuatorului este simplu.

Servomotoarele electrice TCR-N sunt destinate motorizării supapelor de 1/4 de rotație cu un cuplu de funcționare de 15, 20, 50 sau 110 Nm. De construcție compactă, cu carcasă din plastic, sunt deosebit de potrivite motorizarea supapelor cu bilă de dimensiuni mici. Mai multe variante oferă funcții avansate. Se poate utiliza în interior și în aer liber sub adăpost. Conexiune paralelă posibilă.

Caracteristici acționare electrică:

- Cuplu: 20 Nm / 50 Nm / 110Nm.
- Protecție: IP 67.
- Tensiune alimentare: 230Vca și 12-24Vca-cc.
- Contacte de sfârșit de cursă: 2 contacte reglabile.
- Contacte auxiliare: 2 contacte uscate.
- Protecție termică: Indicator poziție.
- Racord electric: PE M12 + cablu 1,5 m.
- Temperatura ambiantă: -15°C / +50°C.
- Comanda de urgență: cu cheie hexagonală.

Acționări electrice:

- TCR-KT32 – Acționare electrică cu revenire la poziția inițială printr-un condensator.
- TRC-NH – Acționare electrică închidere rapidă.
- TCR-C – Acționare electrică SMART cu manevrarea timpului de operare.
- TCR-T – Acționare electrică de reglaj.
- TCR-T-KT32 – Acționare electrică de reglaj cu revenire la poziția inițială printr-un condensator.
- TCR-B – Acționare electrică ModBus.
- TCR-D – Acționare electrică cu timer.
- TCR-R – Acționare electrică wireless.

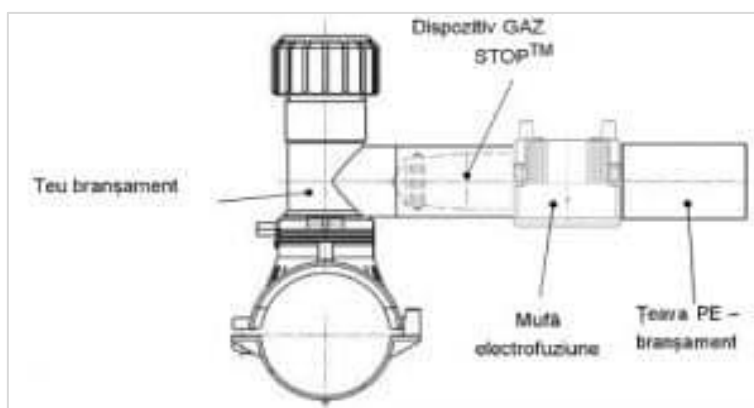
Construirea branșamentelor pentru consumatorii casnici până la limita proprietății publice

Racordarea la sistemul inteligent de distribuție gaze naturale a obiectivelor din U.A.T. Municipiul Tulcea (gosp, OSC, SC), se va realiza în conformitate cu situația din teren, prin câte un branșament din polietilena PEHD100 SDR11 SR-ISO 4437, cu diametrele între PE Dn32–Dn63 mm, cu o lungime medie de cca. 5,0 m/ branșament.

Branșamentele individuale se racordează la rețeaua de gaze naturale medie presiune proiectată din PEHD100 SDR11, având diametrele între PE Dn 63 – PE Dn 250 mm, prin intermediul câte unui teu de branșament, adaptat fiecărui diametru de conductă (ex: Dn63x32mm), PE100SDR11 cu colier prevăzut cu sistem STOPGAZ MOV (dispozitiv de siguranță, care asigură închiderea instantanee a gazului în cazul ruperii accidentale a branșamentului) și a unei mufe PE Dn32 mm-Dn63 mm PE100SDR11.

Mai jos se prezintă schematic modul general de instalare a teului de branșament echipat cu sistemul de siguranță gaz stop.

Figură 2: Modul general de instalare a teului de branșament echipat cu sistemul de siguranță gaz stop



Toate teurile de branșament sunt de tipul duobloc, cu ieșire orientabilă la 360° (cu excepția diametrelor d40 și d50) și sunt echipate cu dispozitive de siguranță.

Dispozitivele de siguranță sunt de tipul fără auto-rearmare. Pentru deblocarea acestora este necesar utilizarea unor truse speciale pentru rearmare.

Branșamentele vor fi amplasate perpendicular pe rețea, traversând spațiul din fața imobilelor - domeniu public (se va specifica natura teren: asfalt, beton, pietriș, sp. verde). În capul de branșament neanodic, la ieșirea din pamânt, se va monta câte un robinet de branșament cu sferă, lubrifiat de diametru $\phi 1''$.

În cazul în care conducta de gaze naturale este proiectată pe o singură parte (DJ, DC), pentru alimentarea cu gaze naturale a imobilelor amplasate pe cealaltă parte a drumului, se poate adopta soluția tehnică ce implică subtraversarea cu un singur branșament dimensionat corespunzător, astfel încât să preia toate imobilele alăturate, prin realizarea câte unui branșament pieptene.

Postul de reglare-măsurare aferent fiecărui obiectiv se va amplasa la limita de proprietate cu domeniul public, la o medie de aproximativ 7 m față de limita stânga/dreapta a fiecărui imobilul și se compune din câte o firidă S300 (535x232x517) echipată cu contor tip G4-G16 ($Q=0,04-25,0$ mcN/h și regulator $Q_{max} = 10-25$ mcN/h, conform soluției de alimentare în care este menționat întregul consum al branșamentului.

La ieșirea din fiecare regulator se va asigura o presiune disponibilă de 25 m/bar, pentru instalația de utilizare individuală. Firida se va monta la limita de proprietate cu acces direct din exterior, la o înălțime de 0,4-0,6 m de la suprafața solului până la baza acesteia, astfel încât robinetul de branșament să fie montat în firidă.

Amplasarea SRMP se face cu respectarea distanțelor de securitate ale art. 37 tabel 2 NTPEE 2018, iar în cazul amplasării pe perețele clădirii, acesta trebuie să fie rezistent la explozie, să nu aibă goluri/uși sau ferestre pe:

- a) o lungime care depășește 5 m, în ambele direcții;
- b) o înălțime de 3 m deasupra postului de reglare.

Dacă nu este posibilă respectarea acestor distanțe, acestea pot fi reduse cu maxim 50% pentru punctul a) și maxim 65% pentru punctul b), conform art.38 alin.(2a,b) NTPEE 2018.

De asemenea conform art. 112 NTPEE 2018, posturile de reglare nu se montează pe căile de evacuare din clădiri, indiferent dacă obstrucționează sau nu accesul persoanelor din clădire, sub ferestrele clădirilor și în locuri neventilate.

În cazul excepțional în care nu sunt condiții tehnice și există spațiu de amplasare a postului de reglare numai sub fereastră, se vor folosi regulatoare prevăzute cu sisteme de protecție la sub/suprapresiune.

Se va asigura evacuarea eventualelor scăpări de gaze prin goluri practicate în pereți la partea superioară a firidei în proporție de 2% din suprafața ușilor.

Dimensionarea postului de reglare s-a făcut în funcție de debitul instalat și de presiunile necesare la aparatele consumatoare de gaz metan.

La montarea regulatorului se vor respecta prevederile instrucțiunilor de montare din documentul însoțitor al aparatului, elaborate de producător.

Dimensionarea postului de reglare-măsurare se va realiza în funcție de debitul instalat și de presiunile necesare la aparatele de utilizare.

Presiunea de intrare este corespunzătoare treptei de presiune medie între **6,0-0,5** bar, iar presiunea după regulator este corespunzătoare treptei de presiune JOASĂ, mai mică de 0,05 bar.

A. Soluția tehnică

Asigurarea distribuției de gaze naturale în Municipiul Tulcea, cu satele aparținătoare constă în următoarele obiecte:

Rețeaua proiectată, s-a dimensionat pentru debitul de calcul **Qc = 10000 Nmc/h**, debit necesar pentru întregul U.A.T. Municipiul Tulcea, cu diametre cuprinse între PE Dn 63 mm ÷ PE Dn 315 mm, astfel încât să se poată prelua prin extindere toți consumatorii.

Rețeaua se va executa din țevă PE100 SDR11, montată îngropat la adâncimea de min. 0,4-1,0 m de la generatoarea exterioară a conductei și cota terenului amenajat conform Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei 2018, publicat în monitorul oficial al României, Partea I, nr. 462 din 5 iunie 2018 cu modificările și completările ulterioare date de Ordin nr. 89 din 10 iunie 2018.

Tehnologia de montare a conductelor de distribuție cuprinde următoarele:

- îmbinarea elementelor rețelei de conducte se va face cu ajutorul fittingurilor electrosudabile și prin sudură cap la cap;
- pentru reperarea conductei montate îngropat, se va amplasa, la același nivel cu conducta, un fir metalic inoxidabil;
- protejarea conductei împotriva deteriorării ulterioare, se va realiza prin aplicarea unei benzi avertizoare din folie de PE de culoare galbenă, cu inscripția GAZ METAN.

Printr-o bună organizare a lucrărilor de execuție, operațiunile de montare nu vor afecta circulația rutieră și pietonală. Toate materialele, armăturile, confecțiile și celelalte accesorii prevăzute pentru realizarea proiectului sunt de producție indigenă sau de import agrementate conform normativelor și standardelor de specialitate în vigoare, iar procurarea lor de pe piața liberă nu impune probleme deosebite.

Subtraversare DN22/E87 în 1 locație:

✓ De pe partea dreaptă pe partea stângă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (795349.650) și Y (415366.689) cu Dn 125 mm;

Subtraversare DJ 222C (str. Mahmudiei, str. Elizeului) în 13 locații:

- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Mahmudiei sunt X (800053.161) și Y (414486.776) cu Dn 315 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Mahmudiei sunt X (799851.455) și Y (414759.123) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800108.908) și Y (414470.554) cu Dn 125 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800147.929) și Y (414470.496) cu Dn 125 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800150.975) și Y (414470.514) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800208.195) și Y (414470.381) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800240.315) și Y (414470.620) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800267.835) și Y (414470.292) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea dreaptă pe partea stângă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800555.163) și Y (414468.667) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea dreaptă pe partea stângă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800654.792) și Y (414467.650) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800832.635) și Y (414459.071) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (800850.374) și Y (414464.137) cu Dn 90 mm;
- ✓ De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării de pe str. Elizeului sunt X (801170.186) și Y (414624.379) cu Dn 90 mm;

Robineții au rolul de a permite oprirea alimentării cu gaze naturale și izolarea conductelor, pentru a se putea interveni în cazuri de avarie, în vederea efectuării reparațiilor sau în alte situații neprevăzute.

Tuburile de protecție se vor izola anticoroziv cu izolație foarte întărită conform STAS 7335/6 - 1998 (Protecția anticorozivă Construcții metalice îngropate, Protejarea conductelor la subtraversări de drumuri, căi ferate, ape și la treceri prin cămine).

La intersecțiile cu rețelele subterane (apă, canalizare, etc), conductele de gaze se vor monta la distanțele normate conform Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul (Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare), iar în situații excepționale în care acestea nu se pot respecta, conductele de gaze naturale se vor monta în tub de protecție, care depășește limitele instalației sau construcției traversate cu cel puțin 0.5 m.

La proiectare vor fi respectate prevederile din Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei 2018, publicat în monitorul oficial al României, Partea I, nr. 462 din 5 iunie 2018 cu privire la montaj și la distanțele minime între conductele de gaze și alte instalații, construcții, obstacole.

Pe traseul conductei de gaze din PE se vor monta răsufători la capetele tuburilor de protecție și în situațiile cerute de operatorul de distribuție. Toate conductele de gaze vor fi însoțite de firul trasor și de banda de avertizare.

Marcajul rețelei de distribuție montată îngropat se va asigura prin inscripționare pe reperele fixe din vecinătate (construcții, stâlpi, etc.), la distanțe de maximum 30 m.

La lucrările de execuție, pentru montarea și îmbinarea conductelor din PE se vor utiliza numai procedee agrementate tehnic, cu respectarea strictă a condițiilor de lucru impuse de furnizorul de echipamente și materiale.

După terminarea lucrărilor de montaj și astuparea conductei, se va reface pavajul afectat de lucrările de execuție la starea inițială.

Pentru soluția adoptată în cadrul Studiului de fezabilitate (Scenariul 1):

Dimensionarea rețelei de distribuție s-a realizat la următorii parametri tehnologici:

- Cuplarea rețelei de distribuție gaze naturale presiune medie se va realiza în aval SRMP proiectat, dimensionat pentru capacitatea totală de 10000 mcN/h Materialul tubular folosit pentru rețele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 315 mm, presiunea între 2 - 4 bari, L = 31725 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planse G04.
- Alimentarea tuturor consumatorilor specificați în cadrul adresei Primăriei Municipiului Tulcea (gospodăriei, societăți comerciale și obiective social culturale) amplasați pe teritoriul Municipiului Tulcea:
- Presiunea maxima de regim: $P_{max.reg.} = 4.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ (4 bar);
- Presiunea minimă de operare: $P_{min.op.} = 2 \times 10^5 \text{ Pa}$ (2.0 bar);

MEMORIU DE PREZENTARE

- Temperatura minimă a gazelor: $3 \div 40\text{C}$;
- Debitul maxim de gaz natural vehiculat prin conducta proiectata pentru U.A.T. Municipiul Tulcea: $Q = 10000 \text{ Nm}^3/\text{h}$;
- Materialul țevi polietilenă PEHD 100 SDR1 SR EN 1555:2:2011 Sisteme de materiale plastice pentru distribuirea combustibililor gazoși Partea 2: țevi (sau echivalent);
- Lungimea conductei: $L = 31725 \text{ m}$;
- Regimul de curgere al gazelor s-a considerat neizoterm, iar în calculele hidraulice s-a ținut cont și de relieful traseului conductei (profil longitudinal).

Conducta se va realiza din 190 tronsoane, conform tabelului și va asigura alimentarea cu gaze naturale pe direcția de consum U.A.T. Municipiul Tulcea. Rezultatele calculelor de dimensionare ale rețelei de distribuție medie presiune sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

Tabelul 2-20: Dimensionarea conductelor – SCENARIUL I MP (agreat în cadrul SF):

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (km)	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W	
1-1	Str. Elizeului	3987.53	65	0.065	25.76	345193.8	17616.37	5818692	0.014615407	3.7	3.698	5.82
1-2	Str. Constantin Bratescu	290.44	277	0.277	7.36	88000.16	4207.718	154058.6	0.033350501	3.698	3.655	5.23
2-2'	Str. Constantin Bratescu	53.52	252	0.252	5.14	23219.77	2791.491	101460.8	0.037499878	3.655	3.646	1.99
2-3	Str. Cavalului/ Str. Granitului	154.41	326	0.326	7.36	46784.55	4207.718	154058.6	0.033350501	3.655	3.641	2.80
3-3'	Str. Intrarea Toporasi	33.45	87	0.087	5.14	14512.35	2791.491	101460.8	0.037499878	3.641	3.640	1.25
3-4	Str. Granitului	76.36	66	0.066	5.14	33128.95	2791.491	101460.8	0.037499878	3.641	3.636	2.85
4-4'	Str. Intrarea Viorelelor	15.61	100	0.100	5.14	6772.432	2791.491	101460.8	0.037499878	3.636	3.636	0.58
4-5	Str. Granitului/ Str. Mentei/ Str. Primaverii	54.06	275	0.275	5.14	23454.05	2791.491	101460.8	0.037499878	3.636	3.626	2.02
6-6'	Str. Istria	64.67	255	0.255	5.14	28057.22	2791.491	101460.8	0.037499878	2.5	2.480	3.52
7-7'	Str. Narciselor	40.14	141	0.141	5.14	17414.82	2791.491	101460.8	0.037499878	2.5	2.496	2.18
8-9	Str. Bujorului	320.51	38	0.038	7.36	97111.05	4207.718	154058.6	0.033350501	3.7	3.693	5.74
9-9'	Str. Colinei	24.53	63	0.063	5.14	10642.39	2791.491	101460.8	0.037499878	3.693	3.693	0.90
9-10	Str. Bujorului/ Str. Aleea Spicului/ Str. Craitelor	291.52	264	0.264	7.36	88327.39	4207.718	154058.6	0.033350501	3.693	3.652	5.25
10-11	Str. Plugarilor	122.65	52	0.052	7.36	37161.62	4207.718	154058.6	0.033350501	3.652	3.651	2.22
11-11'	Str. Lalelelor	40.14	128	0.128	5.14	17414.82	2791.491	101460.8	0.037499878	3.651	3.648	1.49
11-12	Str. Plugarilor	66.9	67	0.067	5.14	29024.71	2791.491	101460.8	0.037499878	3.651	3.647	2.49
12-12'	Str. Aleea Crinului/ Str. Lalelelor	40.14	139	0.139	5.14	17414.82	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.644	1.49
12-13	Str. Plugarilor	8.92	36	0.036	5.14	3869.961	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.647	0.33
10-14	Str. Plugarilor	95.89	57	0.057	5.14	41602.08	2791.491	101460.8	0.037499878	3.652	3.645	3.57
14-14'	Str. Plugarilor	35.68	118	0.118	5.14	15479.84	2791.491	101460.8	0.037499878	3.645	3.643	1.33
14-15	Str. Brandusei	49.06	43	0.043	5.14	21284.79	2791.491	101460.8	0.037499878	3.645	3.644	1.83
15-15'	Str. Aleea Liliacului	11.15	40	0.040	5.14	4837.451	2791.491	101460.8	0.037499878	3.644	3.644	0.42
15-16	Str. Brandusei	31.22	71	0.071	5.14	13544.86	2791.491	101460.8	0.037499878	3.644	3.643	1.16
17-18	Str. Plugarilor	1555.86	330	0.330	16.36	212076.3	10484.79	385850.8	0.026271341	2.5	2.468	8.39
18-18'	Str. Eternitatii	49.6	141	0.141	5.14	21519.07	2791.491	101460.8	0.037499878	2.468	2.462	2.73
18-19	Str. Plugarilor	1401.45	15	0.015	16.36	191028.9	10484.79	385850.8	0.026271341	2.468	2.467	7.61

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs		Lungime (km)	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W
19-19'	Str. Plugariilor	361.8	172	0.172	10.22	78944.62	6123.612	225067.7	0.030130755	2.467	2.456	5.04
19-20	Str. Miron Costin	253.61	27	0.027	7.36	76841.07	4207.718	154058.6	0.033350501	2.467	2.462	6.81
20-20'	Str. Eternitatii	45.14	243	0.243	5.14	19584.09	2791.491	101460.8	0.037499878	2.462	2.453	2.49
20-21	Str. Miron Costin	203.47	158	0.158	7.36	61649.2	4207.718	154058.6	0.033350501	2.462	2.444	5.49
21-21'	Str. Miron Costin	33.45	99	0.099	5.14	14512.35	2791.491	101460.8	0.037499878	2.444	2.442	1.86
21-22	Str. Miron Costin	154.41	272	0.272	7.36	46784.55	4207.718	154058.6	0.033350501	2.444	2.426	4.20
22-22'	Str. Impasului	11.15	103	0.103	5.14	4837.451	2791.491	101460.8	0.037499878	2.426	2.426	0.62
22-22"	Str. Miron Costin	29.53	59	0.059	5.14	12811.65	2791.491	101460.8	0.037499878	2.426	2.425	1.65
1-23	Str. Elizeului	3642.02	388	0.388	25.76	315283.6	17616.37	646393.5	0.023209685	3.698	3.685	5.33
23-24	DJ22C/ Str. Elizeului	812.31	204	0.204	10.22	177245.7	6123.612	225067.7	0.030130755	3.685	3.641	7.61
24-25	DJ22C/ Str. Elizeului	157.51	1075	1.075	7.36	47723.82	4207.718	154058.6	0.033350501	3.641	3.591	2.88
24-26	DJ22C/ Str. Elizeului/ Str. Orizontului	616.89	352	0.352	10.22	134605.2	6123.612	225067.7	0.030130755	3.641	3.597	5.85
26-27	Str. Orizontului	55.14	284	0.284	5.14	23922.61	2791.491	101460.8	0.037499878	3.597	3.586	2.08
26-28	Str. Alexandru cel Bun	506.61	170	0.170	10.22	110542.1	6123.612	225067.7	0.030130755	3.597	3.583	4.84
28-29	Str. Lacului	212.39	218	0.218	7.36	64351.86	4207.718	154058.6	0.033350501	3.583	3.564	3.93
29-29'	Str. Lacului	26.76	108	0.108	5.14	11609.88	2791.491	101460.8	0.037499878	3.564	3.563	1.02
29-30	Str. Panait Cerna/ Str. Alexandru cel Bun	123.19	425	0.425	7.36	37325.23	4207.718	154058.6	0.033350501	3.564	3.552	2.29
28-31	Str. Alexandru cel Bun	244.08	187	0.187	7.36	73953.59	4207.718	154058.6	0.033350501	3.583	3.562	4.52
31-31'	Str. Fortunei	26.76	277	0.277	5.14	11609.88	2791.491	101460.8	0.037499878	3.562	3.559	1.02
31-32	Str. Alexandru cel Bun	144.88	41	0.041	7.36	43897.07	4207.718	154058.6	0.033350501	3.562	3.560	2.69
32-32'	Str. Lastuni	20.07	71	0.071	5.14	8707.412	2791.491	101460.8	0.037499878	3.56	3.560	0.76
32-33	Str. Alexandru cel Bun/ Str. Traian Vuia	103.66	158	0.158	5.14	44973.11	2791.491	101460.8	0.037499878	3.56	3.538	3.96
33-34	Str. Ion Creanga	44.6	172	0.172	5.14	19349.81	2791.491	101460.8	0.037499878	3.538	3.534	1.71
33-33'	Str. Traian Vuia	28.99	142	0.142	5.14	12577.37	2791.491	101460.8	0.037499878	3.538	3.536	1.11
23-35	Str. Dianeii	2657.74	541	0.541	25.76	230076.1	17616.37	646393.5	0.023209685	3.685	3.676	3.90
35-36	Str. George Georgescu	301.59	183	0.183	10.22	65806.82	6123.612	225067.7	0.030130755	3.676	3.671	2.82
36-36'	Str. George Georgescu	60.21	191	0.191	5.14	26122.24	2791.491	101460.8	0.037499878	3.671	3.662	2.23
36-37	Str. Maramures	194.55	115	0.115	7.36	58946.54	4207.718	154058.6	0.033350501	3.671	3.663	3.51
37-37'	Str. Maramures	15.61	78	0.078	5.14	6772.432	2791.491	101460.8	0.037499878	3.663	3.663	0.58
37-38	Str. Amurgului/ Str. Negruzzi Costache	163.33	317	0.317	7.36	49487.21	4207.718	154058.6	0.033350501	3.663	3.647	2.96
38-38'	Str. Negruzzi Costache	69.13	249	0.249	5.14	29992.2	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.632	2.58
38-39	Str. Carutasilor	42.37	240	0.240	5.14	18382.32	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.642	1.58
35-40	Str. Alexandru cel Bun	2207.89	14	0.014	25.76	191133.3	17616.37	646393.5	0.023209685	3.676	3.676	3.24
40-41	Str. Malcoci	477.76	287	0.287	10.22	104247	6123.612	225067.7	0.030130755	3.676	3.655	4.47
41-41'	Str. Salcamilor	53.52	179	0.179	5.14	23219.77	2791.491	101460.8	0.037499878	3.655	3.649	1.99
41-42	Str. Malcoci	343.96	66	0.066	10.22	75051.94	6123.612	225067.7	0.030130755	3.655	3.652	3.23
42-43	Str. Bogdan Voda	191.78	56	0.056	7.36	58107.26	4207.718	154058.6	0.033350501	3.652	3.648	3.48
43-43'	Str. Sofia Nadejde	109.27	328	0.328	7.36	33107.62	4207.718	154058.6	0.033350501	3.648	3.641	1.98
43-44	Str. Bogdan Voda	73.59	9	0.009	5.14	31927.18	2791.491	101460.8	0.037499878	3.648	3.647	2.74
44-44'	Str. Sofia Nadejde	53.52	151	0.151	5.14	23219.77	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.642	1.99
44-45	Str. Bogdan Voda	20.07	86	0.086	5.14	8707.412	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.647	0.75
42-46	Str. Malcoci	132.11	215	0.215	7.36	40027.89	4207.718	154058.6	0.033350501	3.652	3.645	2.40
46-46'	Str. Jupiter	33.45	127	0.127	5.14	14512.35	2791.491	101460.8	0.037499878	3.645	3.643	1.25
46-47	Str. Malcoci	31.76	123	0.123	5.14	13779.14	2791.491	101460.8	0.037499878	3.645	3.643	1.18

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (km)	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W	
40-120	Str. Alexandru cel Bun	1725.13	152	0.152	25.76	149341.6	17616.37	646393.5	0.023209685	3.676	3.675	2.54
120-121	Str. Timpuri Noi	397.95	156	0.156	10.22	86832.53	6123.612	225067.7	0.030130755	3.675	3.667	3.72
121-121'	Str. Intrarea Malinului	13.38	63	0.063	5.14	5804.942	2791.491	101460.8	0.037499878	3.667	3.667	0.49
121-122	Str. Timpuri Noi	351.12	66	0.066	10.22	76614.25	6123.612	225067.7	0.030130755	3.667	3.664	3.29
122-123	Str. Aleea Zagan/ Str. Orizontului	248.54	640	0.640	10.22	54231.33	6123.612	225067.7	0.030130755	3.664	3.651	2.33
123-124	Str. Randunicii	73.59	56	0.056	5.14	31927.18	2791.491	101460.8	0.037499878	3.651	3.647	2.74
123-123'	Str. Orizontului	43.99	153	0.153	5.14	19085.16	2791.491	101460.8	0.037499878	3.651	3.647	1.64
124-124'	Str. Randunicii	2.23	8	0.008	5.14	967.4903	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.647	0.08
124-125	Str. Meteor	69.13	150	0.150	5.14	29992.2	2791.491	101460.8	0.037499878	3.647	3.638	2.57
125-125'	Str. Macului	8.92	85	0.085	5.14	3869.961	2791.491	101460.8	0.037499878	3.638	3.638	0.33
125-126	Str. Macului	26.76	25	0.025	5.14	11609.88	2791.491	101460.8	0.037499878	3.638	3.638	1.00
126-126'	Str. Macului	6.69	22	0.022	5.14	2902.471	2791.491	101460.8	0.037499878	3.638	3.638	0.25
126-127	Str. Flamingo	20.07	84	0.084	5.14	8707.412	2791.491	101460.8	0.037499878	3.638	3.638	0.75
122-128	Str. Timpuri Noi	84.74	53	0.053	5.14	36764.63	2791.491	101460.8	0.037499878	3.664	3.659	3.14
128-128'	Str. Alee Ilgani	15.61	58	0.058	5.14	6772.432	2791.491	101460.8	0.037499878	3.659	3.659	0.58
128-129	Str. Deltei	55.75	185	0.185	5.14	24187.26	2791.491	101460.8	0.037499878	3.659	3.652	2.07
120-48	Str. Alexandru cel Bun	1304.34	61	0.061	25.76	112914.5	17616.37	646393.5	0.023209685	3.675	3.675	1.92
48-49	Str. Alexandru cel Bun	25.07	106	0.106	5.14	10876.67	2791.491	101460.8	0.037499878	3.675	3.674	0.93
48-50	Str. Alexandru cel Bun	1258.66	94	0.094	25.76	108960.1	17616.37	646393.5	0.023209685	3.675	3.675	1.85
50-51	Str. Jupiter	415.32	255	0.255	10.22	90622.66	6123.612	225067.7	0.030130755	3.675	3.661	3.89
51-51'	Str. Jupiter	55.75	154	0.154	5.14	24187.26	2791.491	101460.8	0.037499878	3.661	3.655	2.07
51-52	Str. Bogdan Voda	283.21	65	0.065	10.22	61796.31	6123.612	225067.7	0.030130755	3.661	3.659	2.66
52-52'	Str. Cimbrului	35.68	141	0.141	5.14	15479.84	2791.491	101460.8	0.037499878	3.659	3.657	1.32
52-53	Str. Bogdan Voda	231.92	10	0.010	7.36	70269.24	4207.718	154058.6	0.033350501	3.659	3.658	4.19
53-53'	Str. Jupiter	51.29	166	0.166	5.14	22252.28	2791.491	101460.8	0.037499878	3.658	3.653	1.90
53-54	Str. Bogdan Voda	180.63	119	0.119	7.36	54728.93	4207.718	154058.6	0.033350501	3.658	3.651	3.27
54-54'	Str. Urzicii	80.28	238	0.238	5.14	34829.65	2791.491	101460.8	0.037499878	3.651	3.632	2.99
54-55	Str. Urzicii	57.98	73	0.073	5.14	25154.75	2791.491	101460.8	0.037499878	3.651	3.648	2.16
55-55'	Str. Urzicii	4.46	29	0.029	5.14	1934.981	2791.491	101460.8	0.037499878	3.648	3.648	0.17
55-56	Str. Intrarea Urzicii	28.99	105	0.105	5.14	12577.37	2791.491	101460.8	0.037499878	3.648	3.647	1.08
50-57	Str. Alexandru cel Bun	820.5	2	0.002	25.76	71029.31	17616.37	646393.5	0.023209685	3.675	3.675	1.21
57-58	Str. Teiului	187.86	184	0.184	7.36	56919.54	4207.718	154058.6	0.033350501	3.675	3.663	3.39
58-58'	Str. Teiului	13.38	38	0.038	5.14	5804.942	2791.491	101460.8	0.037499878	3.663	3.663	0.50
58-59	Str. Ferigei	105.35	69	0.069	5.14	45706.32	2791.491	101460.8	0.037499878	3.663	3.653	3.91
59-59'	Str. Ferigei	8.92	43	0.043	5.14	3869.961	2791.491	101460.8	0.037499878	3.653	3.653	0.33
59-60	Str. Heracleea	74.13	74	0.074	5.14	32161.46	2791.491	101460.8	0.037499878	3.653	3.648	2.75
60-60'	Str. Intrarea Heracleea	16.15	41	0.041	5.14	7006.712	2791.491	101460.8	0.037499878	3.648	3.648	0.60
60-61	Str. Heracleea	31.22	67	0.067	5.14	13544.86	2791.491	101460.8	0.037499878	3.648	3.647	1.16
57-62	Str. Alexandru cel Bun	627.64	533	0.533	25.76	54333.74	17616.37	646393.5	0.023209685	3.675	3.674	0.92
62-63	Str. Brizei	401.33	65	0.065	10.22	87570.05	6123.612	225067.7	0.030130755	3.674	3.671	3.75
63-64	Str. Rasaritului	129.88	89	0.089	7.36	39352.23	4207.718	154058.6	0.033350501	3.671	3.668	2.34
64-64'	Str. Rasaritului/ Str. Aurel Vlaicu	49.06	192	0.192	5.14	21284.79	2791.491	101460.8	0.037499878	3.668	3.662	1.82
64-65	Str. Taras Savcenco	65.21	70	0.070	5.14	28291.5	2791.491	101460.8	0.037499878	3.668	3.664	2.41
65-65'	Str. Pictor Amdreescu	20.07	99	0.099	5.14	8707.412	2791.491	101460.8	0.037499878	3.664	3.664	0.74
65-66	Str. Taras Savcenco	31.76	63	0.063	5.14	13779.14	2791.491	101460.8	0.037499878	3.664	3.663	1.18

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (km)	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W	
63-67	Str. Brizei	260.3	113	0.113	7.36	78868.07	4207.718	154058.6	0.033350501	3.671	3.657	4.70
67-67'	Str. Lotusului	8.92	59	0.059	5.14	3869.961	2791.491	101460.8	0.037499878	3.657	3.657	0.33
67-68	Str. Brizei/ Str. Orizontului	209.01	779	0.779	7.36	63327.76	4207.718	154058.6	0.033350501	3.657	3.593	3.81
62-II	Str. Alexandru cel Bun	58.52	224	0.224	25.76	5065.978	17616.37	646393.5	0.023209685	3.674	3.674	0.09
69-69'	Str. Agilei	42.37	125	0.125	5.14	18382.32	2791.491	101460.8	0.037499878	2.5	2.496	2.30
70-70'	Str. Dobrogei	66.9	260	0.260	5.14	29024.71	2791.491	101460.8	0.037499878	3.7	3.686	2.46
71-71'	Str. Brumarel	401.19	9	0.009	10.22	87539.5	6123.612	225067.7	0.030130755	3.7	3.700	3.72
71'-71"	Str. Brumarel	20.07	76	0.076	5.14	8707.412	2791.491	101460.8	0.037499878	3.7	3.700	0.74
71'-72	Str. Brumarel	381.12	123	0.123	10.22	83160.23	6123.612	225067.7	0.030130755	3.7	3.694	3.54
72-72'	Str. Berzei	28.99	107	0.107	5.14	12577.37	2791.491	101460.8	0.037499878	3.694	3.693	1.06
72-73	Str. Berzei	325.37	31	0.031	7.36	98583.57	4207.718	154058.6	0.033350501	3.694	3.688	5.83
73-73'	Str. Orizontului	178.87	558	0.558	7.36	54195.67	4207.718	154058.6	0.033350501	3.688	3.655	3.22
73-74	Str. Orizontului	144.27	238	0.238	7.36	43712.24	4207.718	154058.6	0.033350501	3.688	3.679	2.59
74-74'	Str. Nufarului	6.69	70	0.070	5.14	2902.471	2791.491	101460.8	0.037499878	3.679	3.679	0.25
74-75	Str. Orizontului	43.99	134	0.134	5.14	19085.16	2791.491	101460.8	0.037499878	3.679	3.676	1.62
76-77	Str. Prislav	987.97	89	0.089	14.72	149672.1	9292.316	342006.8	0.027070507	3.7	3.696	4.42
77-78	Str. Berzei	33.45	14	0.014	5.14	14512.35	2791.491	101460.8	0.037499878	3.696	3.696	1.23
78-78'	Str. Berzei	15.61	97	0.097	5.14	6772.432	2791.491	101460.8	0.037499878	3.696	3.696	0.57
78-79	Str. Semintelor	17.84	81	0.081	5.14	7739.922	2791.491	101460.8	0.037499878	3.696	3.696	0.65
77-80	Str. Prislav	896.68	102	0.102	10.22	195655.2	6123.612	225067.7	0.030130755	3.696	3.670	8.35
80-81	Str. Veseliei	17.84	44	0.044	5.14	7739.922	2791.491	101460.8	0.037499878	3.67	3.670	0.66
81-81'	Str. Veseliei	6.69	38	0.038	5.14	2902.471	2791.491	101460.8	0.037499878	3.67	3.670	0.25
81-82	Str. Veseliei	4.46	20	0.020	5.14	1934.981	2791.491	101460.8	0.037499878	3.67	3.670	0.16
80-83	Str. Prislav	814.31	98	0.098	10.22	177682.1	6123.612	225067.7	0.030130755	3.67	3.649	7.64
83-83'	Str. Cotita	22.3	97	0.097	5.14	9674.903	2791.491	101460.8	0.037499878	3.649	3.648	0.83
83-84	Str. Prislav	718.56	123	0.123	10.22	156789.5	6123.612	225067.7	0.030130755	3.649	3.628	6.78
84-84'	Str. Fratilor	49.06	169	0.169	5.14	21284.79	2791.491	101460.8	0.037499878	3.628	3.623	1.84
84-85	Str. Prislav	589.36	204	0.204	10.22	128598.1	6123.612	225067.7	0.030130755	3.628	3.605	5.59
85-85'	Str. Prislav	43.92	78	0.078	5.14	19054.79	2791.491	101460.8	0.037499878	3.605	3.603	1.65
85-86	Str. Prislav	425.7	35	0.035	10.22	92887.57	6123.612	225067.7	0.030130755	3.605	3.603	4.05
86-87	Str. Prislav	187.58	81	0.081	7.36	56834.7	4207.718	154058.6	0.033350501	3.603	3.598	3.45
87-87'	Str. Orizontului	69.6	165	0.165	5.14	30196.11	2791.491	101460.8	0.037499878	3.598	3.588	2.63
87-88	Str. Orizontului	78.52	254	0.254	5.14	34066.07	2791.491	101460.8	0.037499878	3.598	3.578	2.97
86-89	Str. Prislav	196.43	131	0.131	7.36	59516.15	4207.718	154058.6	0.033350501	3.603	3.593	3.61
89-89'	Str. Prislav	70.68	145	0.145	5.14	30664.67	2791.491	101460.8	0.037499878	3.593	3.584	2.67
89-90	Str. Prislav	55.07	111	0.111	5.14	23892.24	2791.491	101460.8	0.037499878	3.593	3.589	2.08
91-92	Str. Gloriei	420.04	177	0.177	10.22	91652.56	6123.612	225067.7	0.030130755	3.7	3.690	3.90
92-93	Str. Dorobanti	89.2	9	0.009	5.14	38699.61	2791.491	101460.8	0.037499878	3.69	3.689	3.28
93-94	Str. Ovidiu/ Str. Vacarescu	37.91	135	0.135	5.14	16447.33	2791.491	101460.8	0.037499878	3.689	3.687	1.39
93-95	Str. Dorobanti	51.29	157	0.157	5.14	22252.28	2791.491	101460.8	0.037499878	3.689	3.684	1.89
95-95'	Str. Soarelui	13.38	59	0.059	5.14	5804.942	2791.491	101460.8	0.037499878	3.684	3.684	0.49
95-96	Str. Dorobanti	6.69	55	0.055	5.14	2902.471	2791.491	101460.8	0.037499878	3.684	3.684	0.25
92-97	Str. Gloriei	284.62	96	0.096	7.36	86236.77	4207.718	154058.6	0.033350501	3.69	3.676	5.11
97-98	Str. Strabuna	149.88	79	0.079	7.36	45412.01	4207.718	154058.6	0.033350501	3.676	3.673	2.70
98-98'	Str. Radu Negru	40.07	45	0.045	5.14	17384.46	2791.491	101460.8	0.037499878	3.673	3.672	1.48
98-99	Str. Radu Negru	100.89	21	0.021	5.14	43771.34	2791.491	101460.8	0.037499878	3.673	3.670	3.73

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (km)	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W	
99-99'	Str. Radu Negru	28.99	117	0.117	5.14	12577.37	2791.491	101460.8	0.037499878	3.67	3.669	1.07
99-100	Str. Soarelui	67.44	37	0.037	5.14	29258.99	2791.491	101460.8	0.037499878	3.67	3.668	2.49
100-100'	Str. Soarelui	13.38	73	0.073	5.14	5804.942	2791.491	101460.8	0.037499878	3.668	3.668	0.49
100-101	Str. Soarelui/ Str. Ronda	54.06	157	0.157	5.14	23454.05	2791.491	101460.8	0.037499878	3.668	3.662	2.00
97-102	Str. Gloriei	100.75	249	0.249	5.14	43710.6	2791.491	101460.8	0.037499878	3.676	3.644	3.73
103-103'	Str. Gloriei	937.12	9	0.009	14.72	141968.6	9292.316	342006.8	0.027070507	3.7	3.700	4.19
103'-103''	Str. Independentei/ Str. Timisoarei	45.14	216	0.216	5.14	19584.09	2791.491	101460.8	0.037499878	3.7	3.695	1.66
103'-104	Str. Milcov	886.98	100	0.100	14.72	134372.6	9292.316	342006.8	0.027070507	3.7	3.696	3.97
104-104'	Str. Vacarescu	51.29	163	0.163	5.14	22252.28	2791.491	101460.8	0.037499878	3.696	3.691	1.88
104-105	Str. Mistreti	815.62	131	0.131	14.72	123562	9292.316	342006.8	0.027070507	3.696	3.692	3.65
105-105'	Str. Radu Negru	64.67	116	0.116	5.14	28057.22	2791.491	101460.8	0.037499878	3.692	3.686	2.38
105-106	Str. Gradinarilor	733.11	504	0.504	10.22	159964.3	6123.612	225067.7	0.030130755	3.692	3.604	6.90
106-107	Str. Surorilor	53.52	176	0.176	5.14	23219.77	2791.491	101460.8	0.037499878	3.604	3.598	2.02
106-108	Str. Gradinarilor/ Str. Prislav	549.92	1755	1.755	10.22	119992.3	6123.612	225067.7	0.030130755	3.604	3.425	5.37
109-110	Str. Energiei	412.98	23	0.023	10.22	90112.07	6123.612	225067.7	0.030130755	3.7	3.699	3.83
110-110'	Str. Energiei	281.15	555	0.555	7.36	85185.39	4207.718	154058.6	0.033350501	3.699	3.618	5.08
110-111	Str. Energiei	91.83	170	0.170	7.36	27823.49	4207.718	154058.6	0.033350501	3.699	3.696	1.64
111-111'	Str. Combustibilului	22.3	476	0.476	5.14	9674.903	2791.491	101460.8	0.037499878	3.696	3.693	0.82
111-111''	Str. Energiei	17.84	354	0.354	5.14	7739.922	2791.491	101460.8	0.037499878	3.696	3.695	0.65
112-113	Str. Prelungirea Taberei	111.43	405	0.405	7.36	33762.08	4207.718	154058.6	0.033350501	3.7	3.691	2.00
113-113'	Str. Prelungirea Taberei	21.15	139	0.139	5.14	9175.973	2791.491	101460.8	0.037499878	3.691	3.690	0.78
113-114	Str. Aleea Taberei	60.21	99	0.099	7.36	18242.98	4207.718	154058.6	0.033350501	3.691	3.690	1.08
114-114'	Str. Intrarea Taberei	26.76	102	0.102	5.14	11609.88	2791.491	101460.8	0.037499878	3.69	3.689	0.98
114-115	Str. Intrarea Taberei	24.53	249	0.249	5.14	10642.39	2791.491	101460.8	0.037499878	3.69	3.688	0.90
116-117	E87/ DN22	651.29	625	0.625	14.72	98666.9	9292.316	342006.8	0.027070507	2.6	2.582	4.16
117-117'	Str. Manastirii	14.46	161	0.161	7.36	4381.223	4207.718	154058.6	0.033350501	2.582	2.582	0.37
117-118	E87/ DN22	601.76	142	0.142	14.72	91163.37	9292.316	342006.8	0.027070507	2.582	2.579	3.86
118-118'	Str. Iasomieii	45.14	216	0.216	7.36	13676.93	4207.718	154058.6	0.033350501	2.579	2.578	1.16
118-119	E87/ DN22/ Str. Transformatorului	547.16	684	0.684	14.72	82891.77	9292.316	342006.8	0.027070507	2.579	2.565	3.52

Rezultatele calculelor de dimensionare ale rețelei de distribuție medie presiune sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

Tabelul 2-21: Rezultatele calculelor de dimensionare ale rețelei de medie presiune.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
110	PE63	13187	terțiară	-
37	PE90	8505	terțiară	4
24	PE125	5834	terțiară	9
7	PE180	1780	terțiară	3
2	PE200	345	secundară	1
10	PE315	2074	secundară	2
TOTAL		31725		19

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 19 buc. vane manevră CV1-19, astfel:

- ✓ CV1 - pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV2 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 300 de clienți;
- ✓ CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV4 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV5 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV6 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV7 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50-100 de clienți;
- ✓ CV8 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV9 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 160 de clienți;
- ✓ CV10 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV11 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150 de clienți;
- ✓ CV12 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV13 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV14 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV15 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 30 de clienți;
- ✓ CV16 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;

- ✓ CV17 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;
- ✓ CV18 – aval II, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;
- ✓ CV19 – aval I, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat.

Tabelul 2-22: Dimensionarea conductelor – (RP, SCENARIUL II):

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (m)	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2
I-1	Str. Elizeului	3987.53	65	25.76	345193.7849	17616.37056	5818692.115	0.014615407	3.7	3.698
1-2"	Str. Constantin Bratescu	290.44	5	7.36	88000.16304	4207.718355	154058.648	0.033350501	3.698	3.697
2"-2	Str. Constantin Bratescu	290.44	272	10.22	63373.89432	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.697	3.000
2-2'	Str. Constantin Bratescu	53.52	252	5.14	23219.76654	2791.490574	101460.7521	0.037499878	3	2.989
2-3	Str. Cavalului/ Str. Granitului	154.41	326	7.36	46784.55163	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.989	2.971
3-3'	Str. Intrarea Toporasi	33.45	87	5.14	14512.35409	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.971	2.969
3-4	Str. Granitului	76.36	66	5.14	33128.94942	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.971	2.965
4-4'	Str. Intrarea Viorelelor	15.61	100	5.14	6772.431907	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.965	2.965
4-5	Str. Granitului/ Str. Mentei/ Str. Primaverii	54.06	275	5.14	23454.04669	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.965	2.953
6-6'	Str. Istria	64.67	255	5.14	28057.2179	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.5	2.480
7-7'	Str. Narciselor	40.14	141	5.14	17414.8249	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.5	2.496
8-9"	Str. Bujorului	320.51	5	7.36	97111.0462	4207.718355	154058.648	0.033350501	3.7	3.000
9"-9	Str. Bujorului	320.51	33	10.22	69935.15656	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3	2.999
9-9'	Str. Colinei	24.53	63	5.14	10642.393	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.998	2.997
9-10	Str. Bujorului/ Str. Aleea Spicului/ Str. Craitelor	291.52	264	7.36	88327.3913	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.949
10-11	Str. Plugarilor	122.65	52	7.36	37161.61685	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.949	2.947
11-11'	Str. Lalelelor	40.14	128	5.14	17414.8249	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.947	2.944
11-12	Str. Plugarilor	66.9	67	5.14	29024.70817	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.947	2.942
12-12'	Str. Aleea Crinului/ Str. Lalelelor	40.14	139	5.14	17414.8249	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.942	2.939
12-13	Str. Plugarilor	8.92	36	5.14	3869.961089	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.942	2.942
10-14	Str. Plugarilor	95.89	57	5.14	41602.08171	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.949	2.941
14-14'	Str. Plugarilor	35.68	118	5.14	15479.84436	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.941	2.939
14-15	Str. Brandusei	49.06	43	5.14	21284.78599	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.941	2.939
15-15'	Str. Aleea Liliacului	11.15	40	5.14	4837.451362	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.939	2.939
15-16	Str. Brandusei	31.22	71	5.14	13544.86381	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.939	2.938

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (m)	D	Re	Recr1	Recr2	α	P1	P2
17-18	Str. Plugarilor	1555.86	330	16.36	212076.2714	10484.78748	385850.8401	0.026271341	2.5	2.468
18-18'	Str. Eternitatii	49.6	141	5.14	21519.06615	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.468	2.462
18-19	Str. Plugarilor	1401.45	15	16.36	191028.9425	10484.78748	385850.8401	0.026271341	2.468	2.467
19-19'	Str. Plugarilor	361.8	172	10.22	78944.6184	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.467	2.456
19-20	Str. Miron Costin	253.61	27	7.36	76841.07337	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.467	2.462
20-20'	Str. Eternitatii	45.14	243	5.14	19584.0856	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.462	2.453
20-21	Str. Miron Costin	203.47	158	7.36	61649.19837	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.462	2.444
21-21'	Str. Miron Costin	33.45	99	5.14	14512.35409	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.444	2.442
21-22	Str. Miron Costin	154.41	272	7.36	46784.55163	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.444	2.426
22-22'	Str. Impasului	11.15	103	5.14	4837.451362	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.426	2.426
22-22"	Str. Miron Costin	29.53	59	5.14	12811.6537	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.426	2.425
1-23	Str. Elizeului	3642.02	388	25.76	315283.5637	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.698	3.685
23-24"	DJ22C/ Str. Elizeului	812.31	5	10.22	177245.7241	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.685	3.000
24"-24	DJ22C/ Str. Elizeului	812.31	199	14.72	123060.5503	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.992
24-25	DJ22C/ Str. Elizeului	157.51	1075	7.36	47723.81793	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.992	2.931
24-26	DJ22C/ Str. Elizeului/ Str. Orizontului	616.89	352	14.72	93455.48234	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.992
26-27	Str. Orizontului	55.14	284	5.14	23922.607	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.992	2.979
26-28	Str. Alexandru cel Bun	506.61	170	14.72	76748.66168	9292.315514	342006.8195	0.027070507	2.992	2.989
28-29	Str. Lacului	212.39	218	7.36	64351.86141	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.989	2.967
29-29'	Str. Lacului	26.76	108	5.14	11609.88327	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.967	2.966
29-30	Str. Panait Cerna/ Str. Alexandru cel Bun	123.19	425	7.36	37325.23098	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.967	2.952
28-31	Str. Alexandru cel Bun	244.08	187	7.36	73953.58696	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.989	2.964
31-31'	Str. Fortunei	26.76	277	5.14	11609.88327	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.964	2.961
31-32	Str. Alexandru cel Bun	144.88	41	7.36	43897.06522	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.964	2.962
32-32'	Str. Lastuni	20.07	71	5.14	8707.412451	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.962	2.962
32-33	Str. Alexandru cel Bun/ Str. Traian Vuia	103.66	158	5.14	44973.11284	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.962	2.936
33-34	Str. Ion Creanga	44.6	172	5.14	19349.80545	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.936	2.931
33-33'	Str. Traian Vuia	28.99	142	5.14	12577.37354	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.936	2.934
23-35	Str. Dianeii	2657.74	541	25.76	230076.0947	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.685	3.676
35-36"	Str. George Georgescu	301.59	5	10.22	65806.81996	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.676	3.000
36"-36	Str. George Georgescu	301.59	178	14.72	45689.24592	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.999
36-36'	Str. George Georgescu	60.21	191	5.14	26122.23735	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.999	2.988
36-37	Str. Maramures	194.55	115	7.36	58946.53533	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.990
37-37'	Str. Maramures	15.61	78	5.14	6772.431907	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.99	2.990

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (m)	D	Re	Recr1	Recr2	α	P1	P2
37-38	Str. Amurgului/ Str. Negruzzi Costache	163.33	317	7.36	49487.21467	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.99	2.971
38-38'	Str. Negruzzi Costache	69.13	249	5.14	29992.19844	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.971	2.953
38-39	Str. Carutasilor	42.37	240	5.14	18382.31518	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.971	2.964
35-40	Str. Alexandru cel Bun	2207.89	14	25.76	191133.3346	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.676	3.676
40-41"	Str. Malcoci	477.76	5	10.22	104247.045	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.676	3.000
41"-41	Str. Malcoci	477.76	282	14.72	72378.04348	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.996
41-41'	Str. Salcamilor	53.52	179	5.14	23219.76654	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.996	2.988
41-42	Str. Malcoci	343.96	66	10.22	75051.93738	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3	2.997
42-43	Str. Bogdan Voda	191.78	56	7.36	58107.25543	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.997	2.992
43-43'	Str. Sofia Nadejde	109.27	328	7.36	33107.62228	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.992	2.983
43-44	Str. Bogdan Voda	73.59	9	5.14	31927.17899	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.992	2.991
44-44'	Str. Sofia Nadejde	53.52	151	5.14	23219.76654	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.991	2.984
44-45	Str. Bogdan Voda	20.07	86	5.14	8707.412451	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.991	2.990
42-46	Str. Malcoci	132.11	215	7.36	40027.89402	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.997	2.989
46-46'	Str. Jupiter	33.45	127	5.14	14512.35409	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.989	2.987
46-47	Str. Malcoci	31.76	123	5.14	13779.14397	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.989	2.987
40-120	Str. Alexandru cel Bun	1725.13	152	25.76	149341.611	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.676	3.675
120-120"	Str. Alexandru cel Bun	1725.13	5	10.22	376422.6908	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.675	3.000
120"-121	Str. Timpuri Noi	397.95	151	14.72	60287.26223	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.999
121-121'	Str. Intrarea Malinului	13.38	63	5.14	5804.941634	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.999	2.999
121-122	Str. Timpuri Noi	351.12	66	10.22	76614.24658	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.999	2.996
122-123	Str. Aleea Zagan/ Str. Orizontului	248.54	640	10.22	54231.33072	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.996	2.980
123-124	Str. Randunicii	73.59	56	5.14	31927.17899	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.98	2.975
123-123'	Str. Orizontului	43.99	153	5.14	19085.15564	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.98	2.975
124-124'	Str. Randunicii	2.23	8	5.14	967.4902724	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.975	2.975
124-125	Str. Meteor	69.13	150	5.14	29992.19844	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.975	2.964
125-125'	Str. Macului	8.92	85	5.14	3869.961089	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.964	2.964
125-126	Str. Macului	26.76	25	5.14	11609.88327	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.964	2.964
126-126'	Str. Macului	6.69	22	5.14	2902.470817	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.964	2.964
126-127	Str. Flamingo	20.07	84	5.14	8707.412451	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.964	2.963
122-128	Str. Timpuri Noi	84.74	53	5.14	36764.63035	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.996	2.990
128-128'	Str. Alee Ilgani	15.61	58	5.14	6772.431907	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.99	2.990
128-129	Str. Deltei	55.75	185	5.14	24187.25681	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.99	2.981
120-48	Str. Alexandru cel Bun	1304.34	61	25.76	112914.5264	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.675	3.675
48-49	Str. Alexandru cel Bun	25.07	106	5.14	10876.67315	2791.490574	101460.7521	0.037499878	3.675	3.674
48-50	Str. Alexandru cel Bun	1258.66	94	25.76	108960.0854	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.675	3.675
50-50"	Str. Jupiter	415.32	5	10.22	90622.66145	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.675	3.000
50"-51	Str. Jupiter	415.32	250	14.72	62918.72283	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.998

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (m)	D	Re	Recr1	Recr2	α	P1	P2
51-51'	Str. Jupiter	55.75	154	5.14	24187.25681	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.990
51-52	Str. Bogdan Voda	283.21	65	10.22	61796.31115	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.997	2.995
52-52'	Str. Cimbrului	35.68	141	5.14	15479.84436	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.995	2.992
52-53	Str. Bogdan Voda	231.92	10	7.36	70269.23913	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.995	2.994
53-53'	Str. Jupiter	51.29	166	5.14	22252.27626	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.994	2.987
53-54	Str. Bogdan Voda	180.63	119	7.36	54728.92663	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.994	2.985
54-54'	Str. Urzicii	80.28	238	5.14	34829.64981	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.985	2.961
54-55	Str. Urzicii	57.98	73	5.14	25154.74708	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.985	2.981
55-55'	Str. Urzicii	4.46	29	5.14	1934.980545	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.981	2.981
55-56	Str. Intrarea Urzicii	28.99	105	5.14	12577.37354	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.981	2.980
50-57	Str. Alexandru cel Bun	820.5	2	25.76	71029.30901	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.675	3.675
57-57''	Str. Teiului	187.86	5	7.36	56919.53804	4207.718355	154058.648	0.033350501	3.675	3.000
57''-58	Str. Teiului	187.86	179	10.22	40990.97847	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3	2.998
58-58'	Str. Teiului	13.38	38	5.14	5804.941634	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.997
58-59	Str. Ferigei	105.35	69	5.14	45706.32296	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.985
59-59'	Str. Ferigei	8.92	43	5.14	3869.961089	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.985	2.985
59-60	Str. Heracleea	74.13	74	5.14	32161.45914	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.985	2.979
60-60'	Str. Intrarea Heracleea	16.15	41	5.14	7006.712062	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.979	2.979
60-61	Str. Heracleea	31.22	67	5.14	13544.86381	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.979	2.978
57-62	Str. Alexandru cel Bun	627.64	533	25.76	54333.74224	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.675	3.674
62-62''	Str. Brizei	401.33	5	10.22	87570.04892	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.674	3.000
62''-63	Str. Brizei	401.33	60	14.72	60799.31386	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.999
63-64	Str. Rasaritului	129.88	89	7.36	39352.22826	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.999	2.996
64-64'	Str. Rasaritului/ Str. Aurel Vlaicu	49.06	192	5.14	21284.78599	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.996	2.989
64-65	Str. Taras Savcenca	65.21	70	5.14	28291.49805	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.996	2.991
65-65'	Str. Pictor Amdrescu	20.07	99	5.14	8707.412451	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.991	2.990
65-66	Str. Taras Savcenca	31.76	63	5.14	13779.14397	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.991	2.990
63-67	Str. Brizei	260.3	113	7.36	78868.07065	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.983
67-67'	Str. Lotusului	8.92	59	5.14	3869.961089	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.983	2.983
67-68	Str. Brizei/ Str. Orizontului	209.01	779	7.36	63327.75815	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.983	2.905
62-II	Str. Alexandru cel Bun	58.52	224	25.76	5065.978261	17616.37056	646393.4628	0.023209685	3.674	3.674
69-69'	Str. Agilei	42.37	125	5.14	18382.31518	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.5	2.496
70-70'	Str. Dobrogei	66.9	260	5.14	29024.70817	2791.490574	101460.7521	0.037499878	3.7	3.686
71-71'''	Str. Brumarel	401.19	5	10.22	87539.50098	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.7	3.000
71'''-71'	Str. Brumarel	401.19	4	14.72	60778.10462	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	3.000
71'-71''	Str. Brumarel	20.07	76	5.14	8707.412451	2791.490574	101460.7521	0.037499878	3	3.000
71'-72	Str. Brumarel	381.12	123	10.22	83160.23483	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3	2.993
72-72'	Str. Berzei	28.99	107	5.14	12577.37354	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.993	2.992
72-73	Str. Berzei	325.37	31	7.36	98583.57337	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.993	2.986

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (m)	D	Re	Recr1	Recr2	α	P1	P2
73-73'	Str. Orizontului	178.87	558	7.36	54195.66576	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.986	2.945
73-74	Str. Orizontului	144.27	238	7.36	43712.24185	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.986	2.975
74-74'	Str. Nufarului	6.69	70	5.14	2902.470817	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.975	2.975
74-75	Str. Orizontului	43.99	134	5.14	19085.15564	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.975	2.971
76-77"	Str. Prislav	987.97	5	14.72	149672.0856	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3.7	3.000
77"-77	Str. Prislav	987.97	84	16.36	134668.2824	10484.78748	385850.8401	0.026271341	3	2.997
77-78	Str. Berzei	33.45	14	5.14	14512.35409	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.997
78-78'	Str. Berzei	15.61	97	5.14	6772.431907	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.997
78-79	Str. Semintelor	17.84	81	5.14	7739.922179	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.997
77-80	Str. Prislav	896.68	102	10.22	195655.225	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3	2.967
80-81	Str. Veseliei	17.84	44	5.14	7739.922179	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.967	2.967
81-81'	Str. Veseliei	6.69	38	5.14	2902.470817	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.967	2.967
81-82	Str. Veseliei	4.46	20	5.14	1934.980545	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.967	2.967
80-83	Str. Prislav	814.31	98	10.22	177682.1233	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.967	2.941
83-83'	Str. Cotita	22.3	97	5.14	9674.902724	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.941	2.940
83-84	Str. Prislav	718.56	123	10.22	156789.5108	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.941	2.915
84-84'	Str. Fratilor	49.06	169	5.14	21284.78599	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.915	2.909
84-85	Str. Prislav	589.36	204	10.22	128598.1213	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.909	2.880
85-85'	Str. Prislav	43.92	78	5.14	19054.78599	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.88	2.878
85-86	Str. Prislav	425.7	35	10.22	92887.57339	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.88	2.877
86-87	Str. Prislav	187.58	81	7.36	56834.70109	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.877	2.870
87-87'	Str. Orizontului	69.6	165	5.14	30196.10895	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.87	2.857
87-88	Str. Orizontului	78.52	254	5.14	34066.07004	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.87	2.845
86-89	Str. Prislav	196.43	131	7.36	59516.15489	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.877	2.865
89-89'	Str. Prislav	70.68	145	5.14	30664.66926	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.865	2.853
89-90	Str. Prislav	55.07	111	5.14	23892.23735	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.865	2.860
91-92"	Str. Gloriei	420.04	5	10.22	91652.5636	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.7	3.000
92"-92	Str. Gloriei	420.04	172	14.72	63633.77717	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.998
92-93	Str. Dorobanti	89.2	9	5.14	38699.61089	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.998	2.997
93-94	Str. Ovidiu/ Str. Vacarescu	37.91	135	5.14	16447.33463	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.994
93-95	Str. Dorobanti	51.29	157	5.14	22252.27626	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.991
95-95'	Str. Soarelui	13.38	59	5.14	5804.941634	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.991	2.991
95-96	Str. Dorobanti	6.69	55	5.14	2902.470817	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.991	2.991
92-97	Str. Gloriei	284.62	96	7.36	86236.7663	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.982
97-98	Str. Strabuna	149.88	79	7.36	45412.01087	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.982	2.978
98-98'	Str. Radu Negru	40.07	45	5.14	17384.45525	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.978	2.977
98-99	Str. Radu Negru	100.89	21	5.14	43771.34241	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.978	2.975
99-99'	Str. Radu Negru	28.99	117	5.14	12577.37354	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.975	2.973
99-100	Str. Soarelui	67.44	37	5.14	29258.98833	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.975	2.972
100-100'	Str. Soarelui	13.38	73	5.14	5804.941634	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.972	2.972
100-101	Str. Soarelui/ Str. Ronda	54.06	157	5.14	23454.04669	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.972	2.965
97-102	Str. Gloriei	100.75	249	5.14	43710.60311	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.982	2.943
103-103"	Str. Gloriei	937.12	5	14.72	141968.587	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3.7	3.000
103"-103'	Str. Gloriei	937.12	4	16.36	127737.0171	10484.78748	385850.8401	0.026271341	3	3.000

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON	Nume Str.	Qcs	Lungime (m)	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2
103'-103''	Str. Independentei/ Str. Timisoarei	45.14	216	5.14	19584.0856	2791.490574	101460.7521	0.037499878	3	2.993
103'-104'	Str. Milcov	886.98	100	14.72	134372.6495	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	2.995
104-104'	Str. Vacarescu	51.29	163	5.14	22252.27626	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.995	2.988
104-105	Str. Mistreti	815.62	131	14.72	123561.9973	9292.315514	342006.8195	0.027070507	2.995	2.990
105-105'	Str. Radu Negru	64.67	116	5.14	28057.2179	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.99	2.983
105-106	Str. Gradinarilor	733.11	504	10.22	159964.3151	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.99	2.881
106-107	Str. Surorilor	53.52	176	5.14	23219.76654	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.881	2.873
106-108	Str. Gradinarilor/ Str. Prislav	549.92	1755	10.22	119992.3288	6123.612411	225067.7062	0.030130755	2.881	2.653
109-110''	Str. Energiei	412.98	5	10.22	90112.07436	6123.612411	225067.7062	0.030130755	3.7	3.000
110''-110	Str. Energiei	412.98	18	14.72	62564.22554	9292.315514	342006.8195	0.027070507	3	3.000
110-110'	Str. Energiei	281.15	555	7.36	85185.39402	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.899
110-111	Str. Energiei	91.83	170	7.36	27823.49185	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.997
111-111'	Str. Combustibilului	22.3	476	5.14	9674.902724	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.993
111-111''	Str. Energiei	17.84	354	5.14	7739.922179	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.997	2.995
112-113''	Str. Prelungirea Taberei	111.43	5	7.36	33762.0788	4207.718355	154058.648	0.033350501	3.7	3.000
113''-113	Str. Prelungirea Taberei	111.43	400	7.36	33762.0788	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.989
113-113'	Str. Prelungirea Taberei	21.15	139	5.14	9175.972763	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.989	2.988
113-114	Str. Aleea Taberei	60.21	99	7.36	18242.97554	4207.718355	154058.648	0.033350501	3	2.999
114-114'	Str. Intrarea Taberei	26.76	102	5.14	11609.88327	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.999	2.998
114-115	Str. Intrarea Taberei	24.53	249	5.14	10642.393	2791.490574	101460.7521	0.037499878	2.999	2.997
116-117	E87/ DN22	651.29	625	14.72	98666.89538	9292.315514	342006.8195	0.027070507	2.6	2.582
117-117'	Str. Manastirii	14.46	161	7.36	4381.222826	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.582	2.582
117-118	E87/ DN22	601.76	142	14.72	91163.36957	9292.315514	342006.8195	0.027070507	2.582	2.579
118-118'	Str. Iasomieii	45.14	216	7.36	13676.92935	4207.718355	154058.648	0.033350501	2.579	2.578
118-119	E87/ DN22/ Str. Transformatorului	547.16	684	14.72	82891.7663	9292.315514	342006.8195	0.027070507	2.579	2.565

Rezultatele calculelor de dimensionare ale rețelei de distribuție medie presiune sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

Tabelul 2-23: Rezultatele calculelor de dimensionare ale rețelei de medie presiune.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane(buc)
110	PE63	13187	terțiară	-
38	PE90	8021	terțiară	3
25	PE125	4482	terțiară	2
18	PE180	3528	terțiară	9
4	PE200	433	secundară	3

MEMORIU DE PREZENTARE

10	PE315	2074	secundară	2
TOTAL		31725		19

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 19 buc. vane manevră CV1-19, astfel:

- ✓ CV 1 aval I, pe conducta terțiară de pe DN 90, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X = 799711.2143, Y = 414537.7769);
- ✓ CV2 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 300 de clienți;
- ✓ CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV4 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV5 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV6 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV7 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50-100 de clienți;
- ✓ CV8 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV9 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 160 de clienți;
- ✓ CV10 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV11 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150 de clienți;
- ✓ CV12 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV13 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV14 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;

- ✓ CV15 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 30 de clienți;
- ✓ CV16 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;
- ✓ CV17 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;
- ✓ CV18 – aval II, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;
- ✓ CV19 – aval I, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat.

2.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Etapa I - Realizarea organizării de șantier

Lucrările proiectate nu necesită utilități realizate special. Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier prin racordarea din rețeaua existentă.

Principalele condiții necesare pentru amenajarea unei organizări de șantier sunt:

- distanțe mici de transport pentru materialele aprovizionate;
- posibilități de asigurare cu costuri minime a utilităților (apă, electricitate);
- situarea în zone care să afecteze cât mai puțin viața și activitatea localnicilor.

Pentru realizarea proiectului vor fi necesare 5 organizări de șantier amplasate în limitele terenului utilizat pentru lucrări și administrat de beneficiar, iar lucrările de organizare ce se vor desfășura vor cuprinde:

- construcții, utilaje și echipamente ale antreprenorului care să-i permită satisfacerea obligațiilor de execuție și calitate precum și cele privind controlul execuției;
- asigurarea tuturor materialelor, instalațiilor și dispozitivelor, sistemelor de control necesare execuției în conformitate cu prevederile din proiect și normativele în vigoare.

În cadrul organizării de șantier lucrările identificate se referă la:

- stabilirea baracamentelor;
- modul de desfășurare a circulației pe durata de execuție a lucrărilor;
- modul de depozitare a materialelor folosite;
- numărul de utilaje necesar;
- instruirea personalului angrenat în realizarea lucrărilor.

Etapa II – Extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale

B. Rețea inteligentă de distribuție gaze naturale

Cerințele din ce în ce mai complexe de administrare a rețelelor de distribuție gaze naturale impun introducerea unor soluții de monitorizare și control cu grad înalt de automatizare și posibilitatea controlului echipamentelor, distribuite pe o arie geografică extinsă, prin intermediul unei interfețe unice de vizualizare și comandă. Un astfel de sistem, poartă denumirea de “**sistem inteligent**”, permite un timp de reacție foarte redus (în cazul apariției unor avarii sau incidente), se obține creșterea semnificativă a productivității muncii în zona de operare/mentenanță și asigură un nivel de securitate ridicat.

Sistemul inteligent de distribuție gaze naturale, a fost dezvoltat pentru controlul și monitorizarea de la distanță a echipamentelor din punctele de racordare la magistralele de distribuție gaze naturale. Soluția este flexibilă și modulară, fiind posibilă adaptarea la o gamă extinsă de structuri de distribuție. Sistemul permite citirea informației de stare din locații aflate la distanță și trimiterea de comenzi către o gamă extinsă de echipamente (electrovane de blocare sau descărcare, contacte de stare sau indicare efracție, senzori de gaz, presiune, temperatură etc.) precum și telecitirea contorilor de consum din locațiile respective.

Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale:

Tabelul 2-24: Durata de realizare și etapele principale în anul 1.

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI (ANUL 1)												Executanți	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	DEMARAREA														
	1.1. Stabilirea echipei de implementare și a planului de acțiune pentru perioada de implementare														B
2	ALEGEREA PROIECTANTULUI PT. ÎNTOCMIREA PROIECTELOR TEHNICE ȘI A CAIETELOR DE SARCINI														B + UIP
	2.1. Întocmire documente licitație														UIP
	2.2. Efectuare licitație														UIP + B
	2.3. Încheiere contract cu ofertant câștigător														B + P
	2.4. Întocmire documentații tehnice (PT + CS)														P
3	ÎNTOCMIREA PLANULUI DE DERULARE A ACHIZIȚIILOR DE														

MEMORIU DE PREZENTARE

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI (ANUL 1)												Executanți	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	BUNURI, SERVICII ȘI LUCRĂRI, INCLUSIV ÎNTOCMIREA DOCUMENTELOR DE ACHIZIȚII														
	3.1. Întocmire plan de derulare a achizițiilor														B + UIP
	3.2. Întocmirea documentelor de achiziții														UIP
	3.3. Anunțuri publicitare														UIP
4	TRANING PENTRU UTILIZAREA PROCEDURILOR														UIP
5	DERULAREA LICITAȚIILOR														UIP
6	ÎNCHEIEREA CONTRACTELOR														B + C
7	STABILIREA ECHIPEI DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI														B + UIP
8	DERULAREA CONTRACTELOR														
	8.1. Execuție lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de șantier														C
	8.2. Execuție lucrări de bază														C
	8.3. Asistență tehnică														UIP + P
	8.4. Probe, recepții														UIP + C + P
	8.5. Carte tehnică														UIP + C
	8.6. Recepție la terminarea lucrărilor														UIP + C + B + P
	8.7. Recepția punerii în funcțiune														UIP + C + B + P
	8.8. Autorizații de funcționare														B
9	PUBLICITATEA PROIECTULUI ȘI A ACTIVITĂȚILOR LEGATE DE EL PE TOATĂ PERIOADA DERULĂRII PROIECTULUI														UIP + B

Tabelul 2-25: Durata de realizare și etapele principale în anul 2.

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI (ANUL 2)												Executanți	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	DEMARAREA														

MEMORIU DE PREZENTARE

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI (ANUL 2)												Executanți	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
	1.1. Stabilirea echipei de implementare și a planului de acțiune pentru perioada de implementare														B
2	ALEGEREA PROIECTANTULUI PT. ÎNTOCMIREA PROIECTELOR TEHNICE ȘI A CAIETELOR DE SARCINI														B + UIP
	2.1. Întocmire documente licitație														UIP
	2.2. Efectuare licitație														UIP + B
	2.3. Încheiere contract cu ofertant câștigător														B + P
	2.4. Întocmire documentații tehnice (PT + CS)														P
3	ÎNTOCMIREA PLANULUI DE DERULARE A ACHIZIȚIILOR DE BUNURI, SERVICII ȘI LUCRĂRI, INCLUSIV ÎNTOCMIREA DOCUMENTELOR DE ACHIZIȚII														
	3.1. Întocmire plan de derulare a achizițiilor														B + UIP
	3.2. Întocmirea documentelor de achiziții														UIP
	3.3. Anunțuri publicitare														UIP
4	TRANING PENTRU UTILIZAREA PROCEDURILOR														UIP
5	DERULAREA LICITAȚIILOR														UIP
6	ÎNCHEIEREA CONTRACTELOR														B + C
7	STABILIREA ECHIPEI DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI														B + UIP
8	DERULAREA CONTRACTELOR														
	8.1. Execuție lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de șantier														C
	8.2. Execuție lucrări de bază														C
	8.3. Asistență tehnică														UIP + P
	8.4. Probe, recepții														UIP + C + P
	8.5. Carte tehnică														UIP + C
	8.6. Recepție la terminarea lucrărilor														UIP + C +

MEMORIU DE PREZENTARE

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI (ANUL 2)												Executanți
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
														B + P
	8.7. Recepția punerii în funcțiune													UIP + C + B + P
	8.8. Autorizații de funcționare													B
9	PUBLICITATEA PROIECTULUI ȘI A ACTIVITĂȚILOR LEGATE DE EL PE TOATĂ PERIOADA DERULĂRII PROIECTULUI													UIP + B

Tabelul 2-26: Durata de realizare și etapele principale în anul 3.

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI (ANUL 3)												Executanți
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	DEMARAREA													
	1.1. Stabilirea echipei de implementare și a planului de acțiune pentru perioada de implementare													B
2	ALEGEREA PROIECTANTULUI PT. ÎNTOCMIREA PROIECTELOR TEHNICE ȘI A CAIETELOR DE SARCINI													B + UIP
	2.1. Întocmire documente licitație													UIP
	2.2. Efectuare licitație													UIP + B
	2.3. Încheiere contract cu ofertant câștigător													B + P
	2.4. Întocmire documentații tehnice (PT + CS)													P
3	ÎNTOCMIREA PLANULUI DE DERULARE A ACHIZIȚIILOR DE BUNURI, SERVICII ȘI LUCRĂRI, INCLUSIV ÎNTOCMIREA DOCUMENTELOR DE ACHIZIȚII													
	3.1. Întocmire plan de derulare a achizițiilor													B + UIP
	3.2. Întocmirea documentelor de achiziții													UIP
	3.3. Anunțuri publicitare													UIP

MEMORIU DE PREZENTARE

NR. CRT	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI (ANUL 3)												Executanți
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4	TRANING PENTRU UTILIZAREA PROCEDURILOR													UIP
5	DERULAREA LICITAȚIILOR													UIP
6	ÎNCHEIEREA CONTRACTELOR													B + C
7	STABILIREA ECHIPEI DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI													B + UIP
8	DERULAREA CONTRACTELOR													
	8.1. Execuție lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de șantier													C
	8.2. Execuție lucrări de bază													C
	8.3. Asistență tehnică													UIP + P
	8.4. Probe, recepții													UIP + C + P
	8.5. Carte tehnică													UIP + C
	8.6. Recepție la terminarea lucrărilor													UIP + C + B + P
	8.7. Recepția punerii în funcțiune													UIP + C + B + P
	8.8. Autorizații de funcționare													B
9	PUBLICITATEA PROIECTULUI ȘI A ACTIVITĂȚILOR LEGATE DE EL PE TOATĂ PERIOADA DERULĂRII PROIECTULUI													UIP + B

NOTĂ PRESCURTĂRI: - BENEFICIAR – B;

- CONSTRUCTOR – C;

- UNITATE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI – UIP;

- PROIECT.

Durata de realizare a investiției inclusiv fazele premergătoare al acesteia este de 36 de luni.

2.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În prezent în municipiul Tulcea sunt propuse spre realizare următoarele proiecte:

Tabelul 2-27: Proiecte propuse spre realizare.

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
1	Transporturi rutiere de marfuri	SC AQUASERV SA	Transporturi rutiere de marfuri si depozități	Autorizație de mediu

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
2	Repararea și întreținerea navelor și bărcilor	SC PRONAUTICA SRL	Construcția de ambarcațiuni sportive și de agrement	Autorizație de mediu
3	Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule	SC MOL ROMANIA PETROLEUM PRODUCTS SRL	Stație distribuție carburant MOL Tulcea	Autorizație de mediu
4	Comert cu ridicata al deșeurilor și resturilor	SC REMONDIS TULCEA SRL	Colectarea deșeurilor nepericuloase	Autorizație de mediu
5	Întreținerea și repararea autovehiculelor (vopsitorie auto)	SC RADICAL SRL	Atelier auto	Autorizație de mediu
6	Construcția de ambarcațiuni sportive și de agrement	SC COMPLEX DELTA SRL	Repararea și întreținerea navelor și bărcilor	Autorizație de mediu
7	Construcția de ambarcațiuni sportive și de agrement	SC CRYSTAL NAUTIC SRL	Repararea și întreținerea navelor și bărcilor	Autorizație de mediu
8	Fabricarea betonului	SC EXTRANS GIP SRL	Fabrică de beton	Autorizație de mediu
9	Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule	SC ROMPETROL DOWNSTREAM SRL	Stație distribuție carburant ROMPETROL	Autorizație de mediu
10	Repararea și întreținerea navelor și bărcilor	SC DELTA MARINE SHOP SRL	Repararea și întreținerea navelor și bărcilor	Autorizație de mediu
11	Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor	SC STAR ECO SALUBRIS SRL	Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor	Autorizație de mediu
12	Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor	SC SOMOVACOLECT SRL	Colectarea și tratarea deșeurilor	Autorizație de mediu
13	Întreținerea și repararea autovehiculelor	SC TRANSPORT PUBLIC SA	Întreținerea și repararea autovehiculelor	Autorizație de mediu
14	Construire ansamblu rezidențial	LUCA CRISTIAN-COSMIN	Construire ansamblu rezidențial	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
15	Construire hală, anexe aferente acesteia	MOROZENCU ADRIAN	Construire hală, anexe aferente acesteia și împrejmuire teren	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
16	Construire sediu administrativ spitalul județean de urgență	CONSILIUL JUDEȚEAN TULCEA	Construire sediu administrativ spitalul județean de urgență	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
17	Construire imobil cu funcțiunea de locuire colectivă	COMPLEX CITY S.R.L	Construire imobil cu funcțiunea de locuire colectivă și birouri la parter cu regim de înălțime s/sd+p+6e, bransamente la utilități și organizare de execuție	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
18	Construire spălătorie auto	NEACȘU IONEL	Construire spălătorie auto	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
19	Construire hală	FEODOR LAURENTIU	Construire hală	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
20	Construire atelier mecanic și spălătorie auto	RUBLEN PETRU	Construire atelier mecanic și spălătorie auto	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
21	Construire clădire rezidențială	S.C. ALIOR I&S INTERMED S.R.L	Construire clădire rezidențială	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
22	Construire parc comercial	S.C. TINCU L.D.I. S.R.L	Construire parc comercial, cu destinație comercială, amenajări exterioare incintă, accese rutiere și pietonale, pilon publicitar, gospodărie incendiu, racorduri utilități și rețele instalații	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
23	Construire spațiu comercial	S.C. CCD GRAND ELITE S.R.L	Construire spațiu comercial	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
24	Construire fermă fotovoltaică	S.C. PHOTON MASTER ENERGY S.R.L.	Construire fermă fotovoltaică de 7 mw, împrejmuire și construcții anexe	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
25	Amenajări parcări rezidențiale	U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA	Amenajări parcări rezidențiale publice strada antenei, municipiul tulcea	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
26	Amenajare parcare multietajată s+p+e, strada spitalului, municipiul tulcea	U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA	Amenajare parcare multietajată s+p+e, strada spitalului, municipiul tulcea	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
27	Amenajare parcare multietajată zona	U.A.T. MUNICIPIUL TULCEA	Amenajare parcare multietajată zona vest, municipiul tulcea	Aviz de mediu/decizie

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
	vest, municipiul Tulcea			etapa de încadrare
28	Construire locuințe semicolective	S.C. SISTEM TERRA SOLUTION S.R.L.	Construire locuințe semicolective	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
29	Rețea gaze naturale	SC TULCEA GAZ SA	Rețea gaze naturale presiune redusă și refacere domeniu public afectat	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
30	Extindere conductă distribuție gaze naturale cu instalații de racordare multiple	SC TULCEA GAZ SA	Extindere conductă distribuție gaze naturale cu instalații de racordare multiple	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
31	Extindere și modernizare fabrică de prelucrare a peștelui	SC DELTAICA SEAFOOD S.R.L.	Extindere și modernizare fabrică de prelucrare a peștelui prin lucrări de desființare și construire	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
32	Realizare rețea alimentare cu apă	CEREALE COLECT DISTRIBUȚION S.R.L.	Realizare rețea alimentare cu apă, canalizare și refacere îmbrăcăminte stradală	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
33	Construire ansamblu rezidențial	BAZBANELA TACHE	Construire ansamblu rezidențial	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
34	Reabilitare / modernizare sistem rutier și lucrări tehnico edilitare	UAT MUNICIPIUL TULCEA	Reabilitare / modernizare sistem rutier și lucrări tehnico edilitare, străzi, trasee auto, municipiul tulcea	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
35	Desființare construcții existente – corpurile c 1 – c 37	S.C TABCO CAMPOFRIO S.A	Desființare construcții existente – corpurile c 1 – c 37	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
36	Reabilitare, modernizare sistem rutier și lucrări tehnico edilitare	UAT MUNICIPIUL TULCEA	Reabilitare, modernizare sistem rutier și lucrări tehnico edilitare, străzi zona vest	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
37	Reabilitare și modernizare străzi		Reabilitare și modernizare străzi municipiul tulcea, zona est etapa 1- (faza i- documentație de avizare a lucrărilor de investiții; faza ii – obținerea autorizației de construire)	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
38	Construire spălătorie auto, atelier mecanic, vulcanizare, stație itp, vopsitorie auto împrejmuire, depozitare	VALMAR AUTOTRANS S.R.L	Construire spălătorie auto, atelier mecanic, vulcanizare, stație itp, vopsitorie auto împrejmuire, depozitare	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
39	Extinderea conductei de distribuție a gazelor naturale presiune redusă, racord gaze naturale și refacere domeniu public afectat	SC TULCEA GAZ SA	Extinderea conductei de distribuție a gazelor naturale presiune redusă, racord gaze naturale și refacere domeniu public afectat	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
40	Construire hală metalică	S.C. FAST DELTA TAXI S.R.L.	Construire hală metalic	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
41	Construire creșă	UAT MUNICIPIUL TULCEA	Construire creșă lotizare propus a se realiza	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
42	Construire spațiu de prestări servicii și locuință de serviciu	RUSU IOAN - ADRIAN	Construire spațiu de prestări servicii și locuință de serviciu	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
43	Construire hală multifuncțională	LUCA ELENA	Construire hală multifuncțională	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
44	Desființare clădiri	S.C TERRA CONSTRUCT S.R.L	Desființare clădiri existente nr. Cadastral 42508 - C1, C8, C9, C10, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C20, C21, C22, C23, C24, C28, C30, C31, C32, C33, și nr cadastral 42510 - C1	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
45	Execuție Lucrări de remediere sol/subsol pentru amplasament fost depozit de produse petroliere și fosta rampă C.F nouă Tulcea	S.C OMV PETROM S.A	Execuție Lucrări de remediere sol/subsol pentru amplasament fost depozit de produse petroliere și fosta rampă C.F nouă Tulcea	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
46	Lucrări edilitare străzi municipiul Tulcea, zona est”, propus a fi amplasat	UAT MUNICIPIUL TULCEA	Lucrări edilitare străzi municipiul Tulcea, zona est”, propus a fi amplasat în municipiului Tulcea	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
	în municipiului Tulcea			
47	Realizare parc auto utilaje grele deszăpezire	S.C. MOWGLI S.R.L	Realizare parc auto utilaje grele deszăpezire	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
48	Construire hală demontabilă	BARBU CRISTIAN	Construire hală demontabilă	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
49	Construire stație itp	SC CONVENABIL SRL	Construire stație itp, linie tahografe auto, rampă pentru montat tahografe, spălătorie auto self service și cafenea	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
50	Reabilitare puț forat existent	S.C. TRIDENT S.R.L	Reabilitare puț forat existent	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
51	Construire bloc de locuințe	SC CENTRAL HORECA SRL	Construire bloc de locuințe	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
52	Construire locuințe colective și spații comerciale/prestări servicii	SC DELTA SKYLINE DEVELOPMENT SRL	Construire locuințe colective și spații comerciale/prestări servicii	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
53	Depozite comerciale	S.C. VALBERTO S.R.L	Depozite comerciale	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
54	Rețea gaze naturale	SC TULCEA GAZ SA	Rețea gaze naturale presiune redusă și refacere domeniu public afectat	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
55	Construire bloc de locuințe	S.C. DELTA REX S.R.L.	Construire bloc de locuințe	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
56	Construire magazin comercial retail	APG TULCEA S.R.L.	Construire magazin comercial retail p+1e (obiect 1) și galerie comercială p+1e (obiect 2) construcții anexe (gospodărire de apă de incendiu, post trafo), ziduri de sprijin, amenajări exterioare (parcaje, alei și platforme carosabile, spații verzi), amenajare căi de acces rutier și pietonal, racorduri la drumurile publice, împrejurimi, amplasare obiecte și	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
			semnale publicitare, organizare de santier”	
57	Construire fermă zootehnică	TIULIUMEANU EMIL	Construire fermă zootehnică	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
58	Desființare sală polivalentă	CONSILIUL JUDETEAN TULCEA	Desființare sală polivalentă (c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7)” municipiul tulcea	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
59	Construire service auto	S.C. SIRUTI S.R.L	Construire service auto și producere semiremorci	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
60	Rețea gaze naturale	SC TULCEA GAZ SA	Rețea gaze naturale presiune redusă și refacere domeniu public aferent	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
61	Construire showroom	S.C. UBY MOTORS DISTRIBUTION S.R.L.	Construire showroom, .magazin piese auto și birouri	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
69	Rețea gaze naturale	SC TULCEA GAZ SA	Rețea gaze naturale presiune redusă și refacere domeniul public afectat	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
70	Fundație pentru amplasarea stației nr. 5 de gaze tehnice	SC VARD TULCEA SA	Fundație pentru amplasarea stației nr. 5 de gaze tehnice	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
71	Extindere rețea gaze naturale	SC TULCEA GAZ SA	Extindere rețea gaze naturale presiune redusă și refacere domeniul public afectat	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
72	Extindere rețea de apă și bransament apă	BAZBANELA TACHE	Extindere rețea de apă și bransament apă, racord canalizare menajeră/ stație de pompare, conductă de refulare și refacere domeniu public afectat	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
73	Construire GRAVITY	UAT MUNICIPIUL TULCEA	Construire GRAVITY – PARC Ciuperca, municipiul Tulcea	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
74	Rețea gaze naturale	SC TULCEA GAZ S.A.	Rețea gaze naturale presiune medie și refacere domeniu public afectat	Acord de mediu/decizie etapa de încadrare
75	Construire hală depozitare	ȘTIRBU DUMITRU ȘI ȘTIRBU VIORICA	Construire hală depozitare	Acord de mediu/decizie

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
				etapa de încadrare
76	Construire clinică medicală	S.C. DENTLIFE ASSIST S.R.L.	Construire clinică medicală	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
77	Construire ansamblu rezidențial	BAZBANELA TACHE	Construire ansamblu rezidențial	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
78	Construire spații prezentare	S.C. PROMOTION GRUP S.R.L	Construire spații prezentare și producție confecții metalice	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
79	Construire hală depozitare și showroom	TIRON VASILICĂ	Construire hală depozitare și showroom	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
80	Construire structură turistică	SC TULCEA GREEN ENERGY SRL	Construire structură turistică	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
81	Construire spalătorie auto	S.C. REMIBO FUN S.R.L	Construire spalătorie auto	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
82	Construire ansamblu rezidențial	BAZBANELA TACHE	Construire ansamblu rezidențial	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
83	Construire complex rezidențial	ARNĂUTU MIHAI	Construire complex rezidențial	Aviz de mediu/decizie etapa de încadrare
84	Comert cu amanuntul al carburantilor	SC NUSA SRL	Comert cu amanuntul al carburantilor pentru autovehicule in magazine specializate	Autorizație de mediu
85	Întretinerea si repararea autovehiculelor (spalare)	SC AQUASERV SA	Întretinerea si repararea autovehiculelor (spalare), Colectarea si tratarea apelor uzate (vidanjare)	Autorizație de mediu
86	Întretinerea si repararea autovehiculelor	SC VIONEL GAMING SRL	Întretinerea si repararea autovehiculelor	Autorizație de mediu
87	Întretinerea si repararea autovehiculelor (spalatorie auto)	SC NADENKA SRL	Întretinerea si repararea autovehiculelor (spalatorie auto)	Autorizație de mediu

MEMORIU DE PREZENTARE

Nr. Crt.	Cod CAEN	Denumire operator	Detalii activitate	Tip act de reglementare
88	Furnizarea de abur si aer conditionat	SC ENERGOTERM SA	Producția și distribuția energiei termice și a apei calde	Autorizație de mediu
89	Depozitari	SC VESTAS CEU ROMANIA SRL	Depozitari	Autorizație de mediu
90	Întreținerea și repararea autovehiculelor	SC AROWORKSYST EMS SRL	Întreținerea și repararea autovehiculelor	Autorizație de mediu
91	Întreținerea și repararea autovehiculelor (spalatorie auto)	SC TRAFIC RESORT ACTIV SRL	Spălătorie auto	Autorizație de mediu
92	Fabricarea altor elemente de dulgherie și tâmplărie pentru construcții	SC CIMEX SA	Fabricarea altor elemente de dulgherie și tâmplărie pentru construcții	Autorizație de mediu
93	Întreținerea și repararea autovehiculelor (spalatorie auto)	SC MIRU TEAM SRL	Spălătorie auto	Autorizație de mediu
94	Întreținerea și repararea autovehiculelor	SC VALBERTO SRL	Spălătorie auto	Autorizație de mediu
95	Întreținerea și repararea autovehiculelor	SC AGENCY AUTOMOBILE SRL	Vopsitorie auto	Autorizație de mediu
96	Întreținerea și repararea autovehiculelor	SC FAST DELTA SRL	Spălătorie auto	Autorizație de mediu
97	Comert cu ridicata al produselor chimice	SC APROMAT SRL	Comert cu ridicata al produselor chimice	Autorizație de mediu

Datorită perioadelor diferite de realizare a acestor proiecte ele nu se vor suprapune cu proiectul analizat - extindere rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea, județul Tulcea.

2.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții: „Extindere rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea, județul Tulcea”

Scenariul 1

Situația existentă:

În prezent, conform datelor preliminare primite, municipiul Tulcea este alimentat cu gaze naturale din SNT, printr-un racord de înaltă presiune în lungime de 17.242 km, diametru de OL 16", și o SRMP, având capacitatea maximă de cca. 32.000 mcS/h. Acestea au fost dimensionate corespunzător, putând prelua toți consumatorii proiectați, ce fac obiectul prezentului SF. Debitul maxim de consum, înregistrat în ultimii 5 ani, al acestei SRMP a fost 13.419 Smc/h. Rezultă că la nivelul acestei SRMP există un debit disponibil de aprox. 18.581 Smc/h.

Soluția tehnică de racordare impune extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale, regim de presiune medie și redusă, cu conducte având diametre DN 63, DN 90, DN 125, DN 180, DN 200, DN 250, DN315 în lungime totală de aproximativ 31,725 km, amplasate pe 107 străzi din municipiul Tulcea și construirea bransamentelor pentru consumatorii casnici și noncasnici, până la limita proprietății publice.

Presiunea în punctele de cuplare este:

- 2.7 bari pentru conductele de medie presiune: str. Gazelei, str. Eternității, str. Elizeului, str. Gloriei, str. Prislav, str. Pescarilor, str. Prelungirea Taberei;
- 1.5 – 1.6 bari pentru conductele de redusă presiune: str. Isaccei, str. Păcii și str. Nalbelor.

Situația proiectată:

La solicitarea beneficiarului (Primăria Tulcea), se dorește extinderea sistemului de distribuție gaze naturale existent, astfel:

- finalizare inel de MP, în completarea celui existent, ce va asigura o presiune constantă de MP, și va asigura alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor, chiar și în cazul unui incident (avarie), prin executarea unei conducte de MP în lungime de 2074 m, diametru PE Dn 315 mm, între punctele I: X (799647.612), Y (414555.157) și II: X (799618.406), Y (415945.539);

- realizare conducte terțiare de MP, de tip ramificat, atât prin racordare la conducta de PE Dn 315 proiectată, cât și la cea existentă de PE Dn 315 mm, în lungime totală de 24328 m;

- realizare conducte terțiare de RP, de tip ramificat, prin racordare la conducta de RP existentă, în lungime totală de 2349 m.

- realizare bransamente și PRM / SRM, în vederea racordării fiecărui consumator de gaze naturale proiectat.

Materialul tubular folosit pentru rețelele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 315 mm, presiunea între 2 - 4 bari L = 31725 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planșei G04.

Tabelul 2-28: Dimensioanarea rețelei de gaze naturale – Scenariul 1

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
110	PE63	13187	terțiară	-
37	PE90	8505	terțiară	4
24	PE125	5834	terțiară	9
7	PE180	1780	terțiară	3
2	PE200	345	secundară	1
10	PE315	2074	secundară	2
TOTAL		31725		19

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 19 buc. vane manevră CV1-19, astfel:

- ✓ CV1 - pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV2 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 300 de clienți;
- ✓ CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV4 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV5 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV6 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV7 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50-100 de clienți;
- ✓ CV8 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV9 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 160 de clienți;
- ✓ CV10 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV11 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150 de clienți;
- ✓ CV12 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;

- ✓ CV13 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV14 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV15 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 30 de clienți;
- ✓ CV16 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;
- ✓ CV17 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;
- ✓ CV18 – aval II, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;
- ✓ CV19 – aval I, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat.

Scenariul 2

Situația existentă:

În prezent, conform datelor preliminare primite, municipiul Tulcea este alimentat cu gaze naturale din SNT, printr-un racord de înaltă presiune în lungime de 17.242 km, diametru de OL 16”, și o SRMP, având capacitatea maximă de cca. 32.000 mcS/h. Acestea au fost dimensionate corespunzător, putând prelua toți consumatorii proiectați, ce fac obiectul prezentului SF. Debitul maxim de consum, înregistrat în ultimii 5 ani, al acestui SRMP a fost 13.419 Smc/h. Rezultă că la nivelul acestui SRMP există un debit disp. De aprox. 18.581 Smc/h.

Soluția tehnică de racordare impune extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale, regim de presiune medie și redusă, cu conducte având diametre DN 63, DN 90, DN 125, DN 180, DN 200, DN 250, DN315 în lungime totală de aproximativ 31,725 km, amplasate pe 107 străzi din municipiul Tulcea și construirea bransamentelor pentru consumatorii casnici și noncasnici, până la limita proprietății publice.

Presiunea în punctele de cuplare este:

- 2.7 bari pentru conductele de medie presiune: str. Gazelei, str. Eternității, str. Elizeului, str. Gloriei, str. Prislav, str. Pescarilor, str. Prelungirea Taberei;
- 1.5 – 1.6 bari pentru conductele de redusă presiune: str. Isaccei, str. Păcii și str. Nalbelor.

Situația proiectată:

La solicitarea beneficiarului (Primăria Tulcea), se dorește extinderea sistemului de distribuție gaze naturale existent, astfel:

- finalizare inel de MP, în completarea celui existent, ce va asigura o presiune constantă de MP, și va asigura alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor, chiar și în cazul unui incident (avarie), prin executarea unei conducte de MP în lungime de 2074 m, diametru PE Dn 315 mm, între punctele I: X (799647.612), Y (414555.157) și II: X (799618.406), Y (415945.539);

- realizare conducte terțiare de MP, de tip ramificat, atât prin racordare la conducta de PE Dn 315 proiectată, cât și la cea existentă, în lungime totală de 24328 m;

- **realizare SRS-uri dimensionate corespunzător, pentru fiecare insulă de tip ramificat, astfel încât presiunea aval SRS să fie de RP (maxim 2 bar);**

- realizare conducte terțiare de RP, de tip ramificat, prin racordare la conducta de RP existentă, în lungime totală de 2349 m;

- realizare bransamente și PRM /SRM, în vederea racordării fiecărui consumator de gaze naturale proiectat.

Materialul tubular folosit pentru rețelele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 315 mm, presiunea între 2 - 4 bari L = 31725 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planșei G05.

Tabelul 2-29: Dimensioanarea rețelei de gaze naturale – Scenariul 2

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane(buc)
110	PE63	13187	terțiară	-
38	PE90	8021	terțiară	3
25	PE125	4482	terțiară	2
18	PE180	3528	terțiară	9
4	PE200	433	secundară	3
10	PE315	2074	secundară	2
TOTAL		31725		19

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 19 buc. vane manevră CV1-19, astfel:

- ✓ CV 1 aval I, pe conducta terțiară de pe DN 90, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X = 799711.2143, Y = 414537.7769);

- ✓ CV2 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 300 de clienți;

- ✓ CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV4 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV5 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV6 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV7 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50-100 de clienți;
- ✓ CV8 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV9 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 160 de clienți;
- ✓ CV10 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 200-250 de clienți;
- ✓ CV11 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150 de clienți;
- ✓ CV12 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV13 – pe conducta terțiară PE Dn 200 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 150-200 de clienți;
- ✓ CV14 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 100-150 de clienți;
- ✓ CV15 – pe conducta terțiară PE Dn 125 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 30 de clienți;
- ✓ CV16 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;
- ✓ CV17 – pe conducta terțiară PE Dn 180 mm, care în caz de avarie va putea izola un nr. de cca. 50 de clienți;
- ✓ CV18 – aval II, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;

✓ CV19 – aval I, pe conducta secundară de pe DN 315, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat.

Scenariul recomandat de către elaboratorul SF este Scenariul nr. 1.

Ținând cont că distribuția de gaze naturale propusă se va realiza cu conducte din PEHD 100, SDR11, opțiunea în care rețeaua de distribuție este de presiune medie aduce următoarele avantaje:

- Diametre mai mici pentru rețeaua de distribuție implică o valoare de investiții mai mică (de asemenea, în acest caz nu este necesară montarea unei stații de reglare SR, în aval SRMP, care să reducă presiunea de la 4 la 2 bari);
- Un sistem de distribuție flexibil capabil să preia un debit mai mare cu posibilități mari de extindere și către localități limitrofe;
- Ușurință și siguranță în exploatare;
- Creșterea controlului pe nivelul de presiune la consumatorul final;
- Diametre reduse ale conductelor de distribuție;
- Viteze de circulație mici ale gazelor în conducte;
- Rețelele de distribuție presiune medie asigură debitele pentru o etapă de perspectivă funcție de:
 - Dezvoltarea zonelor ce vor fi alimentate;
 - Eventuala modificare a densității consumatorilor.

Proiectarea noilor sisteme de distribuție a gazelor naturale este permisă după ce investitorul obține:

- Avizul tehnic care să conțină cerințele tehnice de racordare, după caz, la conductele colectoare aferente sistemelor de producție, la SNT și/sau la rețelele de distribuție a gazelor naturale, eliberat de producător, de operatorul de sistem de transport sau de distribuție a gazelor naturale;
- Aprobarea consumului previzionat de gaze naturale, conform prevederilor legislației în vigoare.

Executarea oricăror lucrări în cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face după ce investitorul obține avizul de executare a lucrărilor prevăzute în proiectele de execuție emis de operatorul licențiat al sistemului de distribuție a gazelor naturale și după caz autorizația de construire.

Disponerea executării sau executarea oricăror lucrări din cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale este interzisă fără obținerea aprobărilor, avizelor și autorizațiilor legale; de asemenea este interzisă executarea lucrărilor prin agenți economici sau persoane neautorizate de către ANRE.

Proiectarea și/sau executarea lucrărilor în cadrul sistemelor de alimentare cu gaze naturale se face numai de către agenți economici autorizați de ANRE.

Stația de reglare măsură predare - SRMP se compune din:

- Filtru impurități;
- Panou de măsură a debitului alcătuit din:
- Contor cu turbină dotat cu corector PTZ.
- Stația de odorizare prin eșantionare;
- Instalație de refulare;
- Instalația de paratrăsnet;
- Instalația de împământare (priză de pământ);
- Împrejmuire din plasă de sârmă cu posibilitate de închidere;
- Iluminat exterior;

Dotării P.S.I. conform normelor în vigoare.

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

În timpul realizării lucrării sau în perioada de exploatare nu rezultă activități care derivă din lucrare. Agregatele necesare la realizarea proiectului vor fi achiziționate din depozitele societăților autorizate.

2.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru proiect sunt necesare și următoarele avize:

- Certificatul de urbanism nr. 771/09.12.2021 emis în vederea obținerii autorizației de construire;
- Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor special, expres prevăzute de lege;
- Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică;
- Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară;
- Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

3. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului.

Nu este cazul

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu este cazul

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu este cazul

Metode folosite în demolare

Nu este cazul

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Nu este cazul

4. Descrierea amplasării proiectului

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

Nu este cazul.

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

Pe teritoriul municipiului Tulcea se află în total 67 situri arheologice. În tabelul următor sunt prezentate informații despre aceste situri arheologice.

Tabelul 4-1: Lista siturilor prezente în Municipiul Tulcea.

N r. cr t.	Cod RAN	Denumire	Tip	Localitate
1.	159623.26	Așezarea romano-bizantină de la Tulcea. Situl arheologic se află în zona de sud-est a teritoriului administrativ al	așezare	Tulcea

MEMORIU DE PREZENTARE

N r. cr t.	Cod RAN	Denumire	Tip	Localitate
		municipiului, la limita cu teritoriile administrative ale comunelor Valea Nucarilor și Nufăru, în apropierea DJ 222C.		
2.	159623.34	Fortificația de la Tulcea - Bazin apă I. Fortificația se află la aproximativ 50 m de bazinul de apă, pe DJ 222C.	construcție militară	Tulcea
3.	159623.05	Mormântul elenistic de la Tulcea - Tulcea Vest. Mormântul este amplasat în zona Drumul Național 22; în Dealurile Tulcei.	mormânt	Tulcea
4.	159623.23	Fortul de la Tulcea - SC Aegyssus SRL. Fortul se află în zona de sud-vest a orașului.	așezare militară	Tulcea
5.	159623.14	Depozitul de vase de la Tulcea - str. Babadag. Depozitul a fost descoperit pe str. Babadag (mai sus de str. Luterană).	depozit	Tulcea
6.	159623.70	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XXI. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
7.	159623.01	Cetatea romană Aegyssus de la Tulcea - Colnicul Hora. Situl se află în partea de nord-est a orașului Tulcea, intravilan, în parcul „Monumentul Independenței”, perimetrul format din str. Nufărului, Orizontului, Brumăriei, Prislav, Walter, 9 Mai, Grigore Antipa, Independenței, Mistreți, Grădinari.	așezare civilă	Tulcea
8.	159623.09	Așezare din epoca modernă de la Tulcea - str. Timișoarei. Situl este localizat la cca. 500 - 600 m de incinta anticului Aegyssus și la 50 - 100 m de Geamia Azizie, la aproximativ 100 m de Dunăre.	așezare	Tulcea
9.	159623.11	Așezarea eneolitică de la Tulcea - La baza unui promontoriu fortificat. Situl este amplasat în zona Drumul Național 22; în Dealurile Tulcei.	așezare	Tulcea
10.	159623.02	Așezarea romană de la Tulcea - La Vărărie. Așezarea este amplasată în zona Drumului Național 22; în Dealurile Tulcei.	așezare civilă	Tulcea
11.	159623.04	Situl arheologic de la Tulcea - Dealul Taberei. Situl arheologic se află pe DN 22; la nord-vest de oraș, pe dealurile Tulcei, la 5 km vest de anticul Aegyssus.	așezare fortificată și necropolă	Tulcea
12.	159623.10	Așezarea și necropola cetății Aegyssus - Extra muros. În zona extra muros a cetății Aegyssus au fost descoperite mai multe urme ale locuirii civile și din necropola cetății. Aceste descoperiri au fost făcute pe strada Ciurel, nr. 1, strada Surorilor, nr. 16, strada Veseliei, nr. 9, și strada Nalbelor.	așezare necropolă	Tulcea
13.	159623.03	Situl arheologic de la Tulcea - La Via judecătorului. Situl se află la 1 km nord-est de localitate, pe panta unui promontoriu aflat în vecinătatea zonei inundabile a Dunării; în apropierea DN 222C.	așezare	Tulcea
14.	159623.20	Așezarea modernă de la Tulcea - str. Călugăreni. Așezarea se află pe teritoriul orașului Tulcea, pe strada Călugăreni, din apropierea străzii Mahmudiei.	așezare	Tulcea
15.	159623.12	Așezarea bizantină de la Tulcea - Lacul Ciuperca. Așezarea este amplasată pe malul de vest al Lacului Ciuperca, lângă actualul stadion și în curtea uzinei electrice (vechi); în Dealurile Tulcei.	așezare	Tulcea

MEMORIU DE PREZENTARE

N r. cr t.	Cod RAN	Denumire	Tip	Localitate
16.	159623.13	Altarul funerar de la Tulcea - str. Miron Costin. Descoperirea a fost făcută pe str. Miron Costin, în apropierea intersecției cu str. Corneliu Gavrilov.	descoperire izolată	Tulcea
17.	159623.16	Așezarea neolitică de la Tulcea - strada Gândacilor. Așezarea se află în zona abruptă cu râpele din strada Gândacilor.	așezare	Tulcea
18.	159623.17	Necropola medievală târzie de la Tulcea - străzile Libertății, Eroilor și Lupeni. Necropola se află pe teritoriul orașului Tulcea, intravilan.	necropolă	Tulcea
19.	159623.18	Necropola creștină de la Tulcea - str. slt. Corneliu Gavrilov. Necropola se află pe teritoriul orașului Tulcea, intravilan.	necropolă	Tulcea
20.	159623.21	Așezarea modernă de la Tulcea - str. Griviței. Așezarea se află pe teritoriul orașului Tulcea, pe strada Griviței.	așezare	Tulcea
21.	159623.22	Așezarea modernă de la Tulcea - Sediul BCR. Așezarea se află pe teritoriul orașului Tulcea, pe strada Nicopol, nr. 1, sediul BCR.	așezare	Tulcea
22.	159623.72	Mormântul tumular de la Tulcea. Mormântul Tumular se află în zona de sud-est a teritoriului administrativ al municipiului, la limita cu teritoriul administrativ al comunei Valea Nucarilor.	tumul	Tulcea
23.	159623.25	Mormântul tumular de la Tulcea. Mormântul tumular se află în zona de sud-est a teritoriului administrativ al municipiului, la limita cu teritoriile administrative ale comunelor Valea Nucarilor și Nufăru.	tumul	Tulcea
24.	159623.24	Așezarea greco-romană de la Tulcea - Km 2. Așezarea se află pe partea stângă a DJ 222 (Tulcea-Agighiol), în dreptul Km 2.	așezare	Tulcea
25.	159623.27	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XXII. Situl este amplasat în apropierea DJ 222C, în zona de sud-est a teritoriului administrativ al municipiului, la limita cu teritoriul administrativ al comunei Valea Nucarilor.	tumul	Tulcea
26.	159623.28	Mormântul tumular de la Tulcea. Situl este amplasat în apropierea DJ 222C, zona de sud a teritoriului administrativ al municipiului.	tumul	Tulcea
27.	159623.29	Așezarea elenistică de la Tulcea - Valea Tulcei. Așezarea este amplasată în zona de sud a teritoriului administrativ al municipiului; pe Valea Tulcei; în apropierea DJ 222 (partea dreaptă).	așezare	Tulcea
28.	159623.30	Așezarea romană târzie de la Tulcea - La Puțul Hogii ?. Așezarea este amplasată în zona de sud a teritoriului administrativ al municipiului; pe Valea Tulcei; în apropierea DJ 222.	așezare	Tulcea
29.	159623.31	Situl arheologic de la Tulcea - Zona de Sud 2. Situl arheologic este amplasat în zona de sud a teritoriului administrativ al municipiului; în imediata apropiere a DJ 222 C (partea stângă).	așezare	Tulcea
30.	159623.32	Toporul-ciocan de epoca bronzului de la Tulcea - Lacul Zaghén. Unealta a fost descoperită în zona de est a municipiului Tulcea.	descoperire izolată	Tulcea

MEMORIU DE PREZENTARE

N r. cr t.	Cod RAN	Denumire	Tip	Localitate
31.	159623.33	Situl arheologic de la Tulcea - Bazin apă. Situl arheologic se găsește la nord-est de localitatea Tulcea, în apropierea sitului din punctul Via Judecătorului (159623.03), pe un promontoriu stâncos ce domină lunca Dunării; pe DJ 222C	așezare	Tulcea
32.	159623.35	Așezarea de la Tulcea - Km 3-4 DJ 222C. Așezarea se află în dreptul Km 3-4 al DJ 222C Tulcea-Murighiol, pe panta unui promontoriu din apropierea luncii Dunării.	așezare	Tulcea
33.	159623.36	Situl arheologic de la Tulcea - Carniprod. Situl arheologic se află la 4-5 km nord-est de localitatea Tulcea, la nord de complexul Carniprod, pe un promontoriu ce domină lunca Dunării; pe DN 222C.	așezare și fortificație	Tulcea
34.	159623.37	Starterul de aur de la Tulcea. Tezaurul a fost descoperit pe teritoriul orașului Tulcea, într-un punct neprecizat.	artefact	Tulcea
35.	159623.38	Starterul de la Tulcea. Tezaurul a fost descoperit pe teritoriul orașului Tulcea, într-un punct neprecizat	artefact	Tulcea
36.	159623.39	Tezaurul monetar roman timpuriu de la Tulcea. Tezaurul a fost descoperit pe teritoriul orașului Tulcea, într-un punct neprecizat.	tezaur	Tulcea
37.	159623.40	Tezaurul monetar bizantin de la Tulcea - str. Mahmudiei. Tezaurul a fost descoperit pe teritoriul orașului Tulcea, pe strada Mahmudiei.	descoperire întâmplătoare	Tulcea
38.	159623.41	Tetradrahma de la Tulcea. Descoperirea a fost făcută pe teritoriul orașului Tulcea.	descoperire izolată	Tulcea
39.	159623.42	Tezaurul roman de la Tulcea. Descoperirea a fost făcută pe raza orașului Tulcea.	tezaur	Tulcea
40.	159623.43	Descoperirea monetară de la Tulcea - Fabrica Dunărea. Descoperirea a fost făcută pe teritoriul orașului Tulcea.	descoperire izolată	Tulcea
41.	159623.44	Follis-ul de la Tulcea - Autogara Tulcea, 1973. Descoperirea a fost făcută pe teritoriul orașului Tulcea, în zona Autogării.	artefact	Tulcea
42.	159623.45	Pond-ul descoperit la Tulcea - Tulcea-Bazar. Pond-ul a fost descoperit pe teritoriul orașului Tulcea.	artefact	Tulcea
43.	159623.46	Moneda romană descoperită la Tulcea - strada Urzicii. Moneda a fost descoperită pe teritoriul orașului Tulcea, Strada Urzicii.	artefact	Tulcea
44.	159623.47	Tezaurul monetar otoman de la Tulcea - Bazar	tezaur	Tulcea
45.	159623.63	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XIV. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
46.	159623.64	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XV. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
47.	159623.65	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XVI. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
48.	159623.67	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XVII. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea

MEMORIU DE PREZENTARE

N r. cr t.	Cod RAN	Denumire	Tip	Localitate
49.	159623.67	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XVIII. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km SE de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
50.	159623.68	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XIX. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
51.	159623.69	Mormântul tumular de la Tulcea - Tulcea XX. Tumulul funerar se află la aproximativ 10 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
52.	159623.48	Tumulul funerar de la Tulcea - Tulcea. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
53.	159623.49	Tumulul funerar de la Tulcea - Tulcea I. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
54.	159623.50	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea II. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
55.	159623.51	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea III. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
56.	159623.53	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea V. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
57.	159623.52	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea IV. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
58.	159623.54	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea VI. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
59.	159623.55	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea VII. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud-est de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
60.	159623.56	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea VIII. Tumulul funerar se află la aproximativ 9 km sud de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
61.	159623.57	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea IX. Tumulul funerar se află la aproximativ 8,5 km sud de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
62.	159623.58	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea X. Tumulul funerar se află la aproximativ 9 km sud de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
63.	159623.59	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea XI. Tumulul funerar se află la aproximativ 9,5 km sud de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea
64.	159623.60	Mormânt tumular de la Tulcea - Tulcea XII. Tumulul funerar se află la aproximativ 7,5 km sud de municipiul Tulcea; pe DJ 222 Tulcea-Agighiol.	tumul	Tulcea

N r. cr t.	Cod RAN	Denumire	Tip	Localitate
65.	159623.62	Necropola de inhumație de la Tulcea - S.C. Aquaserv S.A. - Uzina de apă. Necropola se află pe marginea Drumului Național 22, pe malul de nord-vest a lacului Ciuperca, în incinta uzinei de apă S.C. Aquaserv S.A.	necropolă	Tulcea
66.	159623.71	Sit arheologic subacvatic - Platforma continentală a litoralului românesc al Mării Negre (jud. Tulcea)	Vestigii arheologice subacvatice	Tulcea
67.	159623.06	Așezare din epoca modernă de la Tulcea - str. Prislav, nr. 139 E	așezare	Tulcea

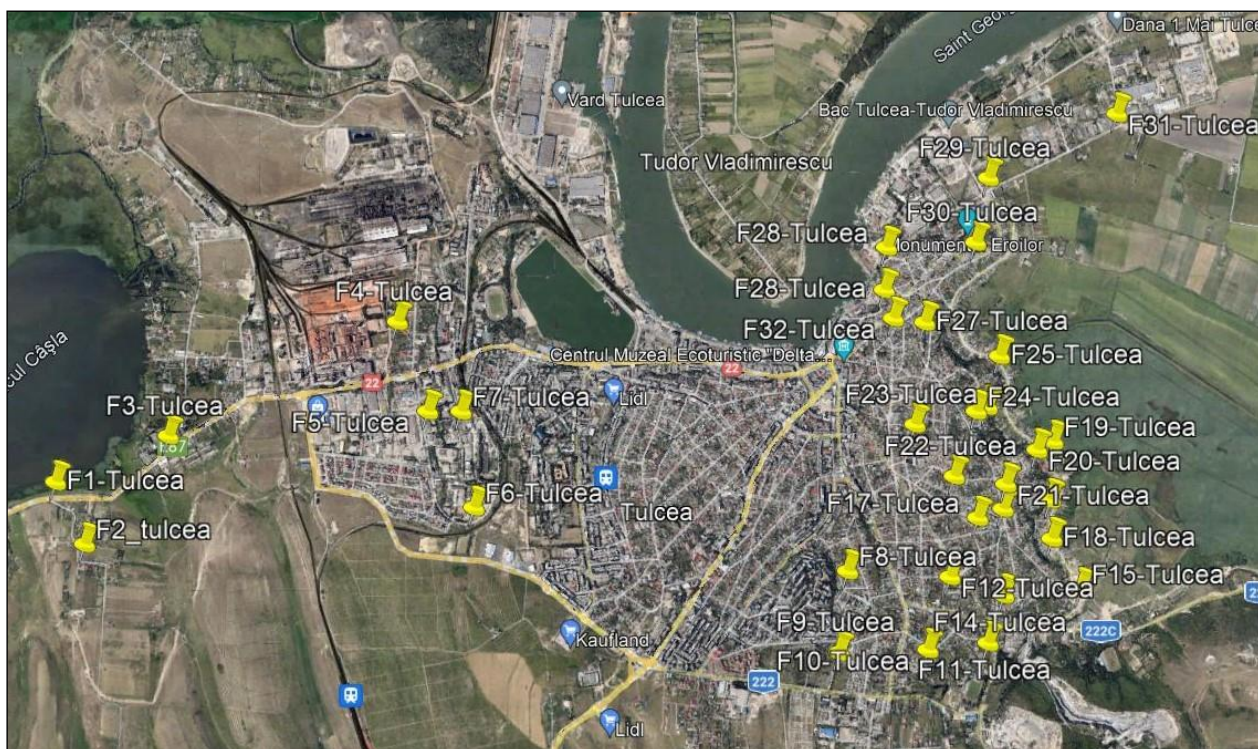
Sursa: <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

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

Punerea în evidență a litologiei, s-a făcut prin intermediul a 32 foraje geotehnice, cu adâncimea de 2.00 m fiecare (notate F1-Tulcea ÷ F32-Tulcea). În urma execuției forajelor geotehnice s-a pus în evidență succesiunea stratelor litologice pe adâncime și valorile caracteristicilor fizico-mecanice ale fiecărui strat traversat de foraje stabilindu-se astfel, condițiile de fundare ale viitoarei conducte de gaze.

Indicii geotehnici determinați în laborator și stratificația întâlnită în urma forajelor executate, se găsesc în planșele anexate prezentului studiu.

Figură 3: Plan de localizare a lucrărilor de prospecțiune executate în Municipiul Tulcea,

scara grafică.

Conform certificat de urbanism regim tehnic, economic, juridic.

REGIMUL TEHNIC :**Situația existentă**

Străzile se află în intravilanul municipiului Tulcea.

Situația propusă

Se propune autorizarea executării lucrărilor de extindere rețea inteligentă de gaze naturale în Municipiul Tulcea. Străzile pe care se va executa extinderea rețelei inteligente de distribuție gaze naturale sunt cele trecute în ANEXA I, aferentă prezentului Certificat de Urbanism.

REGIMUL ECONOMIC :

- Folosință actuală: străzi;
- Destinația zonei: conform Planului Urbanistic General al municipiului Tulcea aprobat prin H.C.L. nr. 29 din 27.05.1996; H.C.L. nr. 19 din 25.02.1999 și H.C.L. nr. 129 din 26.05.2011, imobilul (strada) se află situată în CC - ZONĂ PENTRU CĂI DE COMUNICAȚIE ȘI CONSTRUCȚII AFERENTE, Subzonă pentru căile de comunicație rutieră și construcții aferente (CCr);

- Reglementări fiscale și taxe: Cod fiscal și H.C.L. nr. 230 din 17.12.2020 privind stabilirea impozitelor și taxelor locale pentru anul 2021;
- Prevederi specifice ca urmare a unor H.C.L. ale administrației publice centrale/locale: H.C.L. nr. 201 din 28.09.2017, pentru aprobarea Regulamentului privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru lucrările de construcții și amenajări.

REGIMUL JURIDIC :

- Imobilul se află situat în intravilanul localității;
- Imobilul este proprietatea Unității Administrativ Teritoriale a Municipiului Tulcea, domeniu public; - Servituți existente pe imobil (conform Cod Civil, P.U.G, R.L.U.M.T. sau titlu de proprietate): zonă istorică protejată și zonă de memorie urbană, următoarele străzi: MISTREȚULUI, MILCOV, VĂCĂRESCU, ALEEA VĂCĂRESCU, SURORILOR, RONDA, FRĂȚILOR, RADU NEGRU, TIMIȘOAREI, GLORIEI, PRISLAV, DOBROGEI, DOROBANȚI, STRĂBUNĂ, SOARELUI, COTITĂ, SEMINȚELOR, INTRAREA PRISLAV 1, INTRAREA PRISLAV 11, VESELIEI; zonă de memorie urbană, următoarele străzi: GRĂDINARILOR, ORIZONTULUI, ALEXANDRU CEL BUN, BERZEI, MALCOCI, SOFIA NADEJDE, JUPITER, URZICII, BOGDAN VODĂ, HERACLEEA, SALCĂMILOR, ALEEA CIMBRIȘOR, CIMBRULUI, BRUMĂREL, NUFĂRULUI, ALEEA PRISLAV, URZICII, NALBELOR, ARGILEI.

Arii protejate:

- Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului se regăsesc în anexă.

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

5. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

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

5.1 Protecția calității apelor

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În perioada de execuție

În perioada de construcție singurele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de eventuale scurgeri accidentale ale carburanților de la utilajele implicate în lucrările de extindere rețea.

Altă sursă posibilă de poluare a apelor o reprezintă gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate pe perioada de execuție a proiectului.

În perioada de operare

În perioada de operare, în condiții normale de funcționare, conducta de transport gaze naturale nu constituie o sursă de poluare a corpurilor de apă de suprafață și subterane.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

În perioada de execuție

Nu sunt necesare instalații de epurare sau pre-epurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice ci doar menajere, iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de construcție a rețelei de distribuție din UAT.

În perioada de operare

Nu este cazul.

5.2 Protecția aerului

În perioada de execuție

În timpul execuției conductei de transport gaze naturale, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- Motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție;
- Lucrările de protejare a armăturilor prin vopsire;
- Transportul materialelor și execuția lucrărilor de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat.

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

În perioada de operare

În timpul exploatării obiectivului, respectiv conducta de transport gaze, nu poluează aerul, deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe sau alte dispersii poluante. Conductele sunt prin concepție etanșe, verificate prin probe de presiune, deci nu există posibilitatea de emanații în aer decât în situații excepționale.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu este cazul.

5.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și de vibrații

În perioada de execuție

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea materialelor, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

În perioada de operare

În perioada de exploatare, conducta de transport gaze naturale nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor pe perioada execuției lucrărilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ. Prin respectarea și implementarea măsurilor de diminuare prezentate în prezentul memoriu se va asigura încadrarea în limitele maxime admise.

5.4 Protecția împotriva radiațiilor

Sursele de radiații

În perioada de execuție

Lucrările prevăzute prin proiect nu produc și nici nu necesită utilizarea de radiații.

În perioada de operare

În procesul de transport gaze naturale nu se produc și nici nu se folosesc radiații.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

5.5 Protecția solului și a subsolului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatic

În perioada de execuție

Posibile surse de poluare locală a solului, în procesul de execuție:

- eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor;
- deversarea uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activităților;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor și depozitarea materialelor.

În etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivul propus se prevede varianta de construcție etapizată, pe zone de lucru.

Etapizarea presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție folosite.

În același timp, perioada de realizare a investiției se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar. Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o anumită concentrare de efective umane.

În etapa de construcție, în cadrul OS se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementarea proiectului se vor monta toalete ecologice.

În perioada de operare

Pe durata exploatarea obiectivului nu se produce poluarea solului, a subsolului sau a apelor freatic.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

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

- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară;
- delimitarea strictă a culoarului de lucru;
- în etapa de închidere a fronturilor de lucru, se vor lua măsuri de readucere la starea inițială a morfologiei terenului și refacerea învelișului de sol vegetal, urmând a se lua măsurile adecvate pentru restaurarea covorului vegetal.

Pe durata lucrărilor se vor amenaja spații corespunzătoare pentru stocarea pe categorii a deșeurilor și se vor încheia contracte cu operatorii economici autorizați pentru preluarea acestora, conform legislației de mediu în vigoare.

5.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul rețelei de distribuție se află în intravilanul și extravilanul municipiului Tulcea, jud. Tulcea și aparține domeniului public de interes local.

Zona lucrărilor nu se suprapune cu aria protejată ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim – Sinoie, dar este în imediata vecinătate.

Traseul țevelor de gaze naturale care este în general paralel cu cel al drumurilor traversează preponderent ecosisteme antropizate (zone rezidențiale, terenuri agricole lucrate sau nelucrate), suprafețele cu vegetație naturală fiind prezente doar pe alocuri.

Perioada de execuție a extinderii rețelei de distribuție gaze naturale

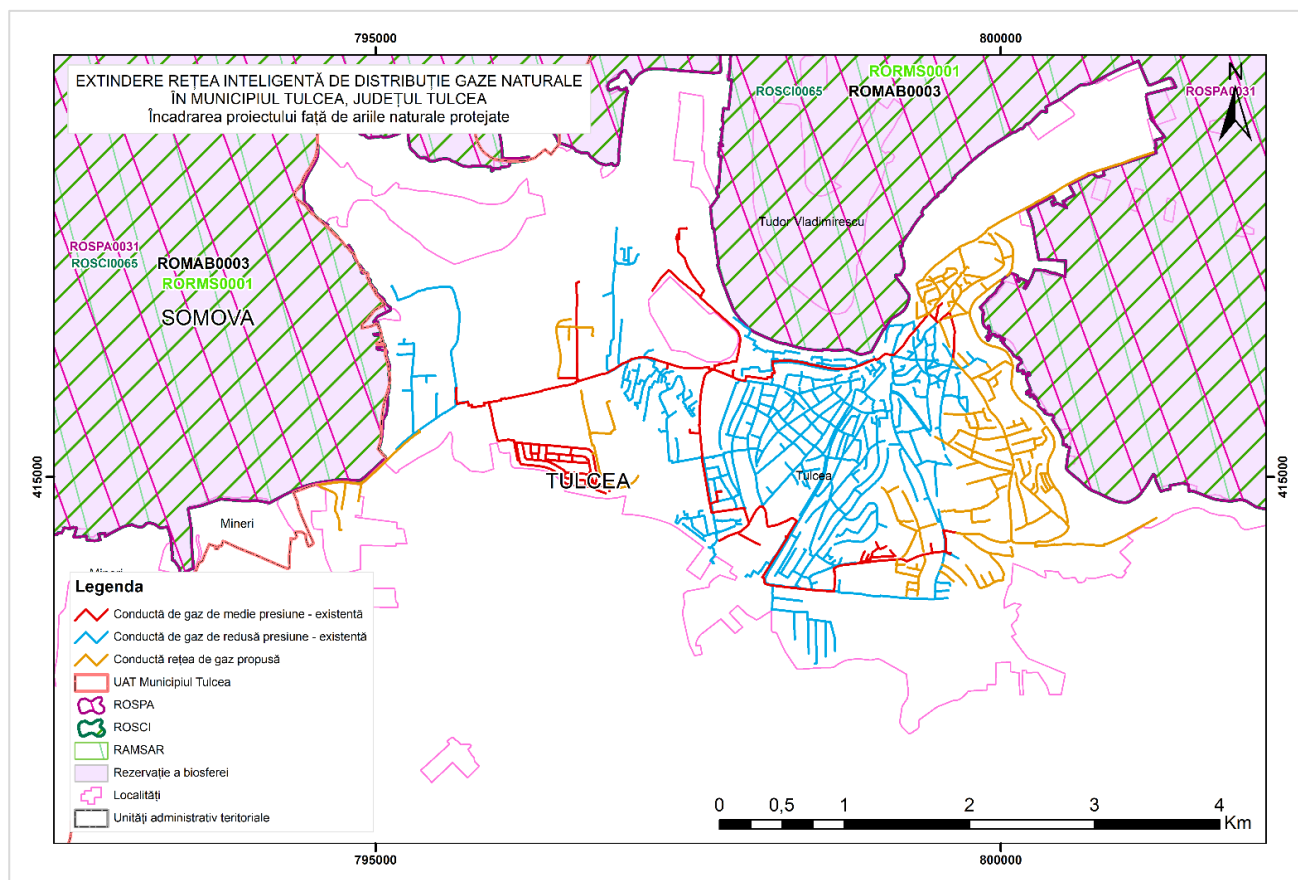
Pentru pozarea conductelor va fi necesară îndepărtarea vegetației în zonele din imediata vecinătate a drumurilor, însă acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității. Vegetația va fi afectată de organizarea de șantier în foarte mică măsură deoarece amplasamentul pentru OS a fost ales într-o zonă antropizată. Având în vedere perioada pe care vor fi realizate lucrările (36 luni durata de execuție), precum și deplasarea frontului de lucru, acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

Se consideră că ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin lucrările de extindere rețea de distribuție gaze naturale.

Lucrările de extindere a rețelei de alimentare și distribuție a gazelor naturale în municipiul Tulcea nu vor conduce la intensificarea factorilor de stres asupra ecosistemelor deja afectate de activitățile antropice.

Se poate concluziona că perioada de pozare a conductelor de gaze naturale poate induce impact negativ neglijabil și a cărui durată este limitată în timp.

Figură 4: Încadrarea proiectului față de ariile naturale protejate



Perioada de exploatare

În arealul proiectului se întâlnesc porțiuni cu vegetație specifică agroceozelor și porțiuni cu vegetație spontană ruderalizată (margini de drum/margini de culturi).

În perioada de exploatare a investiției nu se prevede niciun impact negativ.

CONCLUZII

Implementarea proiectului nu generează un impact semnificativ asupra factorilor de mediu și asupra biodiversității locale, dat fiind că:

- lucrările de pozare a conductelor de gaze se vor desfășura pe traseul drumului existent și nu sunt afectate suprafețe de teren din proprietate privată sau de stat;
- materialele utilizate pentru construcții sunt inerte și nu generează un impact negativ asupra biodiversității;
- lucrările desfășurate pentru realizarea obiectivelor proiectului se desfășoară la distanțe apreciabile față de ariile protejate ;

În cazul speciilor de avifaună acestea au o distribuție scăzută sau sunt chiar absente atât în zona de intervenție cât și în vecinătatea amplasamentului, prin urmare implementarea proiectului nu va avea un impact semnificativ asupra acestora.

5.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În perioada de execuție

În timpul execuției, constructorul va respecta curățenia și normele privind protecția și igiena muncii în construcții astfel încât să nu aducă prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural, mediului și ecosistemelor.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minoră.

Măsurile adoptate în timpul construcției pentru protecția aerului și măsurile pentru diminuarea zgomotului produs de lucrări vor minimiza impactul și asupra zonelor rezidențiale.

În perioada de operare

În perioada de exploatare a conductei lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra așezărilor umane și asupra altor obiective de interes public.

Activitatea propusă va avea un impact pozitiv asupra calității vieții, dat fiind că prin prezenta lucrare se asigură o alternativă mai comodă, mai puțin costisitoare și poluantă față de cele utilizate în prezent (GPL, lemn).

În condiții normale de funcționare a activității din cadrul proiectului de extindere rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea, riscul declanșării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației este minim.

5.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

În perioada de execuție

Pentru pozarea conductelor va fi necesară realizarea unor săpături (excavare și îndepărtarea pământului din amplasament), iar materialele rezultate vor fi transportate la depozitele de deșuri menajere din zonă, pentru a se asigura acoperirea lor zilnică sau vor fi utilizate ca umpluturi (circa 50%).

Materialele care vor rezulta din operațiile de excavare necesare pentru realizarea lucrărilor sunt asimilabile deșeurilor din construcții și anume:

- Materiale rezultate în urma săpăturilor: pământ și pietre 17 05 04;

- Resturi de balast 17 05 08;
- Asfalturi 17 03 02;
- Deșeuri amestecate de materiale de construcție 17 09 04;
- Deșeuri menajere 20 03 01;
- Hârtie 15 01 01;
- Sticla 15 01 07;
- Plastic 15 01 02;
- Metal 15 01 04.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Antreprenorul general al lucrărilor va trebui să încheie contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării lor.

Deșeurile menajere rezultate în amplasament de la personalul de execuție (ambalaje de hârtie și carton, pungi, folii de plastic, resturi alimentare) vor fi depozitate în containere la locurile de muncă în continuă mișcare (circa 0,3 kg/om/zi). Aceste deșeuri se vor elimina periodic prin grija executanților la firme specializate pentru revalorificarea după caz a acestora sau la un depozit ecologic de deșeuri situat în zonele fronturilor de lucru.

Deșeurile reciclabile și cele de ambalaje vor fi colectate selectiv și valorificate conform legislației în vigoare.

Materialele inerte vor putea fi folosite în umpluturi locale, sau transportate la un depozit ecologic de deșeuri situat în zonele fronturilor de lucru.

La sfârșitul săptămânii se vor afecta 2 ore pentru curățenia fronturilor de lucru, când se vor elimina toate elementele care au devenit deșeuri.

În perioada de operare

În perioada de exploatare a conductei de gaze naturale nu se generează deșeuri.

5.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În perioada de execuție

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza pentru realizarea investiției pot fi: carburanții (motorină) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor, vopsele, diluant – folosite pentru lucrările de protecție a conductei.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfecta stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Vopselele, diluanții și alte substanțe sau preparate chimice periculoase vor fi depozitate în organizarea de șantier în spații închise, în ambalajele originale.

În perioada de operare

Prin proiectul propus a se realiza nu se vor genera substanțe chimice periculoase.

Vehicularea gazului natural în rețeaua de distribuție se realizează securizat, fiind respectate NTPEE 2008.

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

În perioada de execuție

Resursa naturală utilizată în construcție este nisipul, utilizat pentru pozarea conductelor și apa pentru probele de etanșitate și umectarea drumurilor.

În perioada de operare

În perioada de exploatare se va folosi resursa energetică reprezentată de gazul metan CH₄.

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

Impactul asupra calității aerului

Perioada de execuție

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor de extindere a rețelei de distribuție a gazelor sunt asociate în principal cu manipularea pământului excavat, cu manevrarea altor materiale, precum și cu construirea în sine a unor facilități specifice.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante. O mare parte a acestor emisii este generată de funcționarea echipamentelor și de traficul autovehiculelor de lucru în amplasamentul construcției.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Cu alte cuvinte, emisiile din amplasamentul unei lucrări de pozare conducte de gaze naturale au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului. Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse nedirijate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale necesar a fi puse în operă implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Mijloacele de transport și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor vor genera poluanți caracteristici arderii combustibililor în motoare (NO_x, SO_x, CO, pulberi, metale grele etc.). Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de pulberi generate de excavări, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului. Nu se pot cuantifica în acest moment consumuri de combustibil și deci o cantitate de emisii aferentă arderii acestuia în motoare. În cazul emisiilor de poluanți de la autovehiculele și utilajele utilizate în construcție, cantitățile scad cu cât cresc performanțele motorului.

Datorită caracteristicilor spațiilor din zonele de lucru din municipiul Tulcea (zone betonate și asfaltate cu lungimi mici) cantitatea acestor poluanți este foarte mică, dispersia este mare și nu se pun probleme de afectare a aerului.

Tabelul 6-1: Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile - STAS 12574/87

Substanță poluantă	Concentrația maximă admisibilă, ng/m ² /lună	Metoda de analiză
Pulberi sedimentabile	17	STAS 10195-75

În timpul exploatării, la refulările tehnologice precum și în cazul în care au loc remedieri ale defecțiunilor au loc evacuări în atmosferă (emisii) de metan. Aceste cantități sunt relativ reduse și cu frecvență scăzută de apariție. Etil-mercaptanul substanța cu rol de odorizant, se adaugă în conductele cu metan datorită mirosului specific, în scopul depistării eventualelor pierderi de gaz pe traseu și la utilizator, are proprietăți fizico chimice specifice importante care o fac indispensabilă pentru securitatea instalațiilor de gaze naturale.

Se apreciază că prin înlocuirea surselor actuale de încălzire a instituțiilor și locuințelor cu gaze naturale, se va reduce gradul de poluare a mediului în zona UAT Tulcea.

Impactul asupra apei

În perioada de execuție

Conform caracteristicilor proiectului propus, nu se prevede prelevarea de apă din sursa subterană sau de suprafață din zona amplasamentului, deci nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei și nici nu vor fi afectate în secundar alte activități dependente de această resursă.

Nu se vor evacua ape uzate în ape de suprafață, deci nu va exista impact asupra calității apelor de suprafață indusă de o astfel de acțiune.

Lucrările de pozare, se realizează superficial, la 0,9 - 1,1 m adâncime, nivel la care nu este interceptată apa freatică.

În perioada de construcție singurele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de eventuale scurgeri accidentale ale carburanților de la utilajele implicate în lucrările de extindere rețea.

În perioada de exploatare

Ficționarea rețelei de distribuție gaz nu are un impact asupra factorului de mediu apă.

Impactul asupra solului

Perioada de execuție

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de construcție pot fi generate de următoarele activități:

- managementul defectuos al deșeurilor generate în faza de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale;
- accidente tehnologice în funcționarea utilajelor folosite la lucrările de reabilitare și construcție;
- emisii cu depunere a poluanților rezultați de la funcționarea autovehiculelor și utilajelor implicate în activitatea de pozare a conductelor.

Potențialele efecte semnificative asupra solului în perioada de extindere a rețelei de gaze naturale se manifestă fie direct, fie indirect, prin intermediul mediilor de dispersie.

Forme de impact potențial asupra solului ce poate fi identificată în perioada de realizare a lucrărilor în cazul unor poluări accidentale este poluarea chimică accidentală cu deversare directă pe sol a carburanților sau uleiurilor (produse petroliere).

Tipul de poluare accidentală menționată mai sus poate determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;
- impurificarea solului cu hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările de construcție.

În etapa de realizare a investiției “Extindere rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea, județul Tulcea” se poate menționa că pentru obiectivul propus se prevede varianta de construcție etapizată, pe zone de lucru.

Etapizarea presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție folosite.

În același timp, perioada de realizare a investiției se reduce considerabil, ca și personalul executant necesar. Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea planului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o anumită concentrare de efective umane.

În etapa de construcție, în cadrul OS se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementarea proiectului se vor monta toalete ecologice.

Sursele de poluare a subsolului se manifestă mai ales în perioada de realizare a obiectivului studiat, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizările de șantier.

Principalele efecte potențiale asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru – posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului.

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale: depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea analizată poate determina poluarea solului prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale de carburanți, uleiuri, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului.

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafață va fi un impact local și temporar (menționăm că lucrările de execuție efective durează 36 luni). El nu se va manifesta pe întreg arealul analizat, ci zonal, în lungul zonei de lucru, temporar și punctiform și nu pe toată perioada de execuție a lucrărilor de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale.

În perioada de exploatare a conductei lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra solului și subsolului.

Terenul ocupat temporar pentru amplasarea conductelor de distribuție a gazelor naturale aparține domeniului public al Municipiului Tulcea.

Se menționează că la încheierea lucrărilor suprafețele prevăzute anterior vor fi aduse la starea inițială.

Amplasarea conductelor de distribuție gaze naturale se face numai în domeniul public, neafectând suprafețele agricole.

Se păstrează folosința actuală a terenului de “zone drumuri de interes local, zone drum județean și zona de utilități publice”, nu este necesară schimbarea suplimentară a destinației unor terenuri pentru implementarea acestui proiect și/sau scoaterea unor terenuri din circuitul natural.

Perioada de operare

Exploatarea rețelei de distribuție gaze naturale nu va exercita un impact asupra solului și subsolului.

Impactul asupra biodiversității

Perioada de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale

Pentru pozarea conductelor va fi necesară îndepărtarea vegetației în zonele din imediata vecinătate a drumurilor, însă acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității. Vegetația va fi afectată de organizarea de șantier în foarte mică măsură deoarece amplasamentul pentru OS a fost ales într-o zonă antropizată. Având în vedere perioada pe care vor fi realizate lucrările (36 luni durata de execuție), precum și deplasarea frontului de lucru, acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

Se consideră că ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin lucrările de extindere rețea de distribuție gaze naturale.

Lucrările de extindere a rețelei de distribuție a gazelor naturale în municipiul Tulcea nu vor conduce la intensificarea factorilor de stres asupra ecosistemelor deja afectate de activitățile antropice.

Se poate concluziona că perioada de pozare a conductelor de gaze naturale poate induce impact negativ neglijabil și a cărui durată este limitată în timp.

Perioada de exploatare

În arealul proiectului se întâlnesc porțiuni cu vegetație specifică agroceozelor și porțiuni cu vegetație spontană ruderalizată (*margini de drum/margini de culturi*).

În perioada de exploatare a investiției nu se prevede niciun impact negativ.

Impactul asupra populației

Locuitorii din zonele imediat adiacente vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de construcție, însă pe o perioadă foarte scurtă de timp cu ocazia realizării lucrărilor de extindere a rețelei în municipiul Tulcea.

Perioada de pozare a conductelor nu va implica riscuri ieșite din comun asupra infrastructurii prezente.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minoră.

Măsurile adoptate în timpul construcției pentru protecția aerului și măsurile pentru diminuarea zgomotului produs de lucrări vor minimiza impactul și asupra zonelor rezidențiale.

Prin proiectare s-au luat toate măsurile pentru respectarea distanțelor de siguranță dintre conductă și diferite obiective prevăzute în „Norme tehnice pentru proiectarea execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale” NTPEE- 2008.

Impactul zgomotelor și vibrațiilorPerioada de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale

Extinderea unei rețele de gaze naturale implică folosirea de utilaje care, prin deplasările lor, provoacă zgomote. La aceste utilaje se adaugă autocamioanele, care au o masă mare chiar atunci când circulă fără încărcătură. Astfel, în perioada de realizare a lucrărilor de reabilitare, sursele de zgomot vor fi reprezentate de activitățile propriu-zise și de transportul materialelor. Altă sursă de zgomot va fi reprezentată de manipularea materialelor de construcții utilizate.

Se apreciază că activitatea de construcție specifică obiectivului studiat va constitui o sursă de poluare fonică locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustică urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A).

În ceea ce privește traficul prin localitățile traversate, se estimează că nivelurile de zgomot la marginea drumului pot avea valori mediate pe 24 h (LAeq,24h) mai mici de 75 dB(A), valoarea impusă de STAS 10 144/1-80 pentru drumurile utilizate (categoria I-III).

În același timp se estimează că zona protejată cu caracter rezidențial va fi afectată de activitățile de pozare a conductelor, numai când aceste lucrări se vor desfășura în localitate, însă disconfortul fonic va fi de scurtă durată. Având în vedere caracteristicile activităților analizate în prezenta lucrare, precum și faptul că lucrările de extindere a rețelei de gaze naturale vor dura o perioadă de 36 de luni, nu au fost prevăzute prin proiect măsuri de diminuare a impactului zgomotului. Totuși pentru diminuarea la minimum a nivelului de zgomot se recomandă utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic.

Lucrările de pozare a conductelor pot reprezenta surse de vibrații datorită utilizării de vibratoare electromecanice sau cu aer comprimat și executării lucrărilor cu utilaje și echipamente specifice.

Chiar dacă vor exista surse de vibrații pe amplasamentul analizat, mai ales în cazul utilizării utilajelor grele, în sistemul rutier există straturi intermediare, care au și rol de rupere a vibrațiilor. Din acest motiv, nu se consideră necesar să se țină seama de problema apariției unor niveluri de intensitate a vibrațiilor peste cele admise de Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

În același timp, având în vedere caracteristicile activităților analizate în prezenta lucrare, precum și faptul ca lucrările de pozare a conductelor vor dura o perioadă relativ scurtă de timp, nu au fost prevăzute prin proiect măsuri de diminuare a impactului vibrațiilor. Se recomandă,

totuși, ca la trecerea utilajelor grele prin localități să se limiteze viteza de deplasare a acestora la 40 km/h.

Perioada de exploatare a rețelei de distribuție gaze naturale

În cursul desfășurării activității de transport gaze prin conducte, pe traseul conductelor nu se generează zgomot și vibrații. Conducta nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Impactul asupra peisajului este generat temporar de schimbarea folosinței terenului pe perioada executării lucrărilor de montare a conductei. La finalul lucrărilor de construcții-montaj a conductei sunt prevăzute lucrări de redare a terenului la gradul de folosință inițial.

Impactul patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente

Pe traseul conductei nu se află un nici un monument istoric.

Nu există impact asupra patrimoniului cultural, în imediata apropiere a amplasamentului nefiind situri arheologice sau obiective culturale.

Dat fiind faptul că distanța este apreciabilă iar traseul țevelor de gaze naturale care este în general paralel cu cel al drumurilor și lățimea șanțului de pozare a conductei de gaz este de aproximativ 1 m, natura lucrărilor efectuate în cadrul proiectului nu va avea o influență negativă asupra siturilor arheologice.

Perioada de exploatare a rețelei de distribuție gaze naturale

În perioada de exploatare a conductei de distribuție gaz nu va exista un impact negativ asupra așezărilor umane și asupra patrimoniului istoric și cultural.

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

Impactul produs de realizarea lucrărilor ce fac obiectul proiectului, se extinde în zonele limitrofe lucrărilor de construire, pe teritoriul administrativ al Tulcea.

Proiectul va fi realizat integral în afara ariilor naturale protejate astfel încât nu va afecta specii și habitate de interes comunitar.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul negativ generat în perioada execuției lucrărilor de construcție (inclusiv a celor de defrișare) va avea o magnitudine foarte redusă, care se va manifesta în general în zona în care se vor executa lucrări.

Probabilitatea impactului

În perioada execuției lucrărilor de construcție necesare pentru realizarea extindere rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în municipiul Tulcea, județul Tulcea poate fi înregistrat impact negativ asupra mediului, dar acesta este nesemnificativ. Cel mai probabil este impactul generat de zgomot și emisiile de pulberi în suspensie.

În perioada de operare. Funcționarea rețelei de distribuție gaz nu va avea un impact negativ asupra mediului.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul proiectului se manifestă pe perioada de construcție, acesta fiind de 36 luni.

În urma analizei realizate pentru stabilirea impactului asupra componentelor de mediu se poate aprecia că nu există efecte permanente, lucrările desfășurate vor avea un efect temporar redus și reversibil asupra factorilor de mediu. Efectele negative produse ca urmare a realizării proiectului asupra calității mediului se pot produce doar în cazuri accidentale. Efectele pozitive determinate de realizarea proiectului sunt reprezentate de alimentarea cu gaze a consumatorilor aflați pe traseul conductei.

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

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- identificarea riscurilor pe baza surselor de risc;
- estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/probabilitate;
- gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului.

Se identifică în structura proiectului două mari surse de risc și anume:

- risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului;
- risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viață a investiției.

Riscurile identificate în cadrul prezentului proiect prin metodele mai sus menționate de identificare a riscurilor sunt:

1. Riscuri comerciale și strategice:
 - » schimbările tehnologice;
 - » proprietatea asupra utilităților.
2. Riscuri economice:
 - » creșterea ratei de actualizare;
 - » scăderea prețului la gaze naturale;
 - » creșterea accelerată a inflației;

- » creșterea costului celorlalte utilități;
 - » scăderea demografică.
3. Riscuri contractuale:
- » întârzieri în executarea lucrărilor;
 - » forța majoră;
 - » probleme neprevăzute ale furnizorilor de lucrări de construcții.
4. Riscuri financiare:
- » lipsa surselor interne de finanțare;
 - » majorarea impozitelor;
 - » scăderea ratei de colectare a taxelor;
 - » creșterea cheltuielilor de capital.
5. Riscuri de mediu:
- » Întârzieri ale proceselor de avizare.
6. Riscuri politice:
- » retragerea sprijinului politic local;
 - » schimbări politice majore;
 - » renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.
7. Riscuri sociale:
- » apariția grupurilor de presiune;
 - » înșelarea așteptărilor comunității;
 - » răspuns negativ la consultarea comunității.
8. Riscuri naturale:
- » cutremure;
 - » alunecări de teren;
 - » incendii;
 - » inundații.
9. Riscuri instituționale și organizaționale:
- » management de proiect neadecvat;
 - » greve;
 - » retragerea sprijinului acordat de către Primărie;
 - » angajarea celor interesați în alte împrumuturi;
 - » lipsa de resurse și de planificare.

10. Riscuri operaționale și de sistem:

- » probleme de comunicare;
- » estimări greșite ale pierderilor.

11. Riscuri determinate de factorul uman:

- » erori de estimare;
- » erori de operare;
- » sabotaj;
- » vandalism.

12. Riscuri tehnice:

- » lipsa de personal specializat și calificat;
- » nerespectarea reglementarilor și standardelor tehnice de execuție;
- » erori în documentația de licitație;
- » evaluări geotehnice neadecvate;
- » control defectuos al calității;
- » lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje;

întârzieri de finalizare.

Măsuri de diminuare a impactului zgomotului și vibrațiilor asupra populației și sănătății publice

Zgomotul din timpul lucrărilor va proveni în principal de la utilajele folosite în activitatea de excavare și terasamente, camioanele pentru transportul materialelor și deșeurilor generate și alte echipamente folosite în construcții.

Producerea zgomotului trebuie eliminată oriunde este posibil. Aceasta se poate obține prin schimbarea metodei utilizate în construcție sau prin schimbarea modului de lucru.

Protecția proprietăților învecinate dar și a lucrătorilor față de zgomot, prin luarea unor măsuri tehnico-organizatorice, presupune trei pași:

- combaterea zgomotului la sursă;
- adoptarea de măsuri de protecție colectivă, incluzând și organizarea muncii;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a auzului.

Măsurile de combatere la sursă includ:

- utilizarea de utilaje care emit mai puțin zgomot;
- evitarea impactului metalului pe metal;

- efectuarea întreținerii preventive: pe măsură ce piesele componente se uzează nivelul de zgomot poate crește.

În afară de măsurile luate pentru combaterea la sursă, pot fi întreprinse diverse acțiuni pentru reducerea expunerii la zgomot a tuturor persoanelor susceptibile de o asemenea acțiune.

Măsurile colective includ:

- izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot și restricționarea accesului în zonele respective;
- organizarea lucrului în așa fel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;
- planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
- utilizarea de materiale fonoabsorbante, pentru reducerea sunetelor reflectate;
- combaterea zgomotului și a vibrațiilor care se propagă prin sol, prin utilizarea unor măsuri de amortizare (dale flotante);
- implementarea unor programe de lucru prin care se ține sub control expunerea la zgomot: interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale; sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale).

Antreprenorul va acționa pentru minimizarea zgomotului și vibrațiilor produse de către operațiile de construire. Aceasta se va face în conformitate cu Standardul românesc SR 10009/1988, respectând următoarele cerințe:

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot și vor fi menținute într-o stare bună de funcționare;
- toate compresoarele vor fi modele "zgomot redus", echipate cu protecții acustice care vor fi puse în funcțiune de fiecare dată când mașina este utilizată, și toate echipamentele de percuție vor fi echipate cu amortizoare de zgomot de tipul recomandat de fabricant;
- mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează;

- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot în timpul nopții.

Constructorul va avea în vedere, permanent, respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Având în vedere că principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele ce vor deservi la implementarea obiectivelor din prezentul memoriu, se recomandă ca acestea să fie verificate periodic, pentru a putea fi corespunzătoare normelor în vigoare.

Măsuri de diminuare a impactului asupra **solului și a folosinței terenului:**

În vederea evitării **poluării solului** se vor respecta următoarele:

- amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;
- se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate;
- se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară;
- respectarea traseelor dintre organizarea de santier și locul de desfășurare a lucrărilor;
- delimitarea strictă a culoarului de lucru.

În vederea evitării **poluării aerului** se vor respecta următoarele:

- vor fi alese trasee optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- materialele de construcție vor fi acoperite în timpul transportului;
- stropirea periodică a fronturilor de lucru și a drumurilor de exploatare care intersectează varianta de drum nou;
- alimentarea utilajelor cu carburant se va face numai în cadrul spațiilor special amenajate din cadrul organizării de șantier amplasată în afara ariilor protejate;
- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor, care asigură un impact minim asupra confortului populației din zonă și factorilor de mediu în baza acceptului autorităților administrative locale;

Măsuri de diminuare a impactului asupra apei

- execuția amenajării terenului în etape, dar cu respectarea timpilor tehnologici necesari;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locuri special amenajate/autorizate;
- este interzisă mentenanța utilajelor pe amplasamentul analizat;
- manipularea materialelor, a pământului decopertat se va face astfel încât să se evite antrenarea lor prin apele de precipitații către cursurile de apă;
- utilizarea de toalete tip cabine ecologice pe toată perioada proiectului;
- apele uzate menajere colectate în toalete ecologice vor fi predate către operatori specializați.

Măsuri pentru diminuarea impactului asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În afara respectării reglementărilor naționale cu privire la organizările de șantier, se pot adăuga următoarele recomandări pentru protejarea populației:

- depozitarea materialelor pe șantierul de construcție trebuie să se facă astfel încât să se creeze bariere acustice în direcția așezărilor umane;
- distribuția activităților pe șantierul de construcție trebuie studiată astfel încât activitățile producătoare de zgomot să fie izolate;
- sistemul de absorbție a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic;
- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot/vibrații cât mai mic;
- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare;
- se va dirija traficul din zona șantierului astfel încât să se asigure fluența circulației și să se evite aglomerările de autovehicule în zonele de lucru, iar în zonele de racordare cu alte drumuri se vor lua măsuri pentru devierea temporară a traficului;
- în perimetrele construite, iluminarea lucrărilor de construcții se va face astfel încât să nu afecteze populația și traficul din zonă;
- punctele de lucru vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției în caz de incendiu.

Natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul.

7. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru un astfel de obiectiv pentru factorii de mediu apă, aer, sol și populație.

Monitorizarea este foarte importantă mai ales pentru perioada de execuție deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului înființării rețelei de distribuție gaze naturale asupra mediului.

O schemă de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

- Detectarea erorilor în execuția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de a respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate în perioada de execuție.

Factorul de mediu apă

Monitorizarea în perioada de realizare a proiectului va avea în vedere următoarele aspecte:

- verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din OS prin vidanjarea corespunzătoare a toaletelor ecologice și încadrarea în parametrii NTPA 001/2002 de evacuare a apelor uzate.

Factorul de mediu aer

În perioada de realizare a investiției beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Factorul de mediu sol și subsol

Se va asigura o supraveghere permanentă a amplasamentului analizat pentru sesizarea

eventualelor incidente care ar putea influența acest factor de mediu și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Se vor verifica periodic vehiculele și utilajele și vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul.

În perioada executării lucrărilor de realizare a investiției monitorizarea va trebui să vizeze gestionarea deșeurilor rezultate (cantitate, tip, codificare conform HG 856/2002, mod de valorificare/eliminare).

În concluzie lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de a respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate pentru perioada de extindere a rețelei de distribuție gaze naturale.

În ansamblu, se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă produc un efect pozitiv.

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

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

- Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării);
- Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului;
- Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei;
- Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

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

Proiectul se fundamentează pe:

STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Unul din Obiectivele generale ale strategiei este:

- ✓ OG. 2 Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

Obiectiv general - Creșterea competitivității economiei și a atractivității județului Tulcea, în scopul creării unui climat favorabil dezvoltării.

Obiective specifice de dezvoltare - În concordanță cu politicile, strategiile și programele de dezvoltare elaborate la nivel european, național și regional, se regăsește și următorul obiectiv specific al planului:

- ✓ Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de bază din mediul urban și rural, ca suport pentru dezvoltarea economică a județului.

Investiția propusă respectă Planul Urbanistic General aprobat.

Investiția propusă este necesară, oportună și are potențial economic.

9. Lucrări necesare organizării de șantier

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier se face pe terenul stabilit de beneficiar împreună cu constructorul și cuprinde construcții și instalații ale constructorului, echipate cu mijloace la alegerea lui și care să-i permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul și calitatea execuției.

Pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- Platforma depozitare materiale;
- Platforma utilaje;
- 1 container birou;
- 4 containere vestiar;
- 4 containere depozitare;
- 1 toaleta ecologica

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Principalele condiții necesare pentru amenajarea unei organizări de șantier sunt:

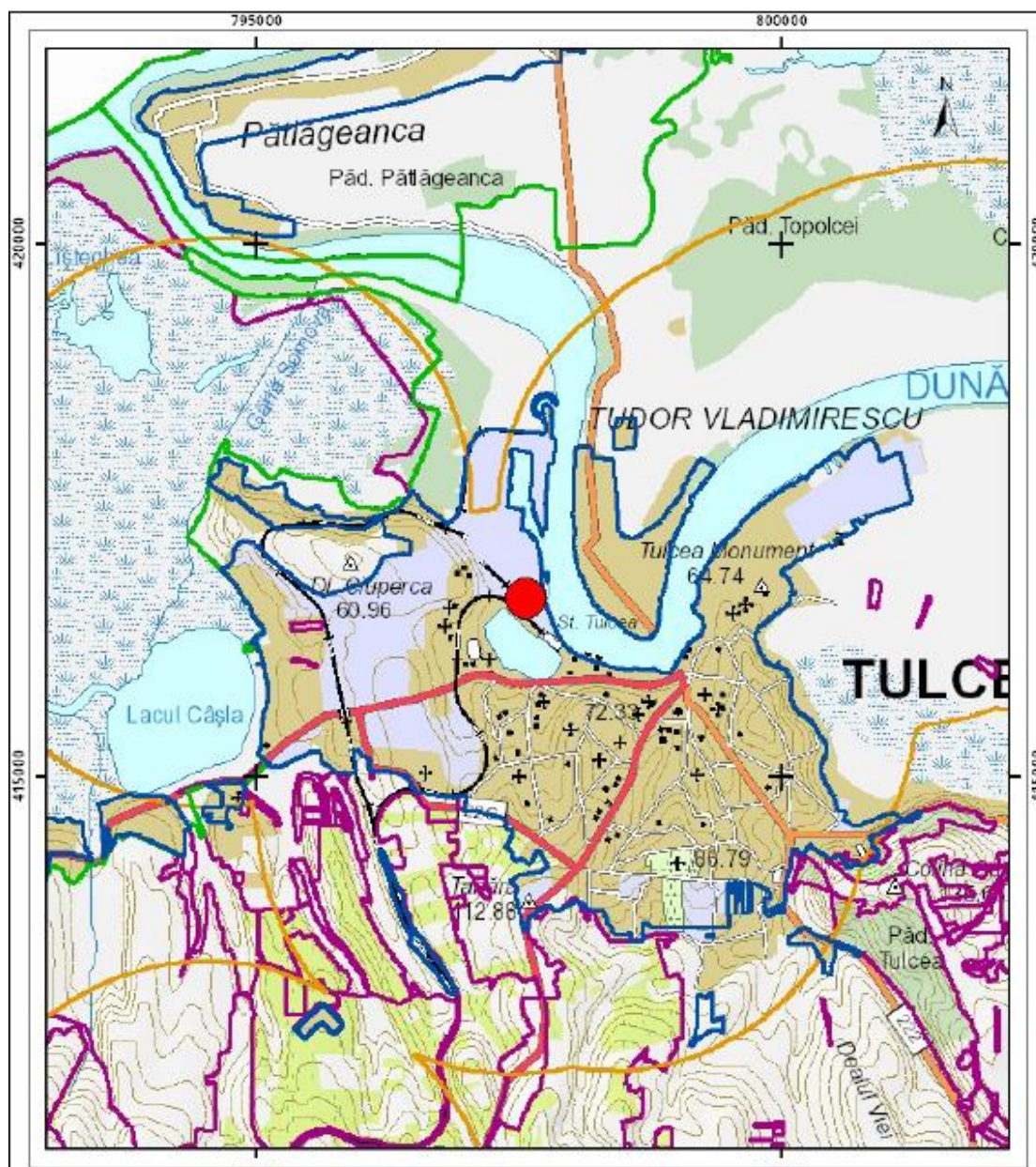
- distanțe mici de transport pentru materialele aprovizionate;
- posibilități de asigurare cu costuri minime a utilităților (apă, electricitate);
- situarea în zone care să afecteze cât mai puțin viața și activitatea localnicilor.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de șantier prin racordarea din rețeaua existentă.

Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier va fi realizată pe un teren intravilan din municipiul Tulcea strada Dumitru Ivanov nr FN, în suprafața de 21349 mp, cu categoria de folosință Curți construcții, în conformitate cu Cartea Funciara nr 44905 (vezi anexe)

Figură 5: Plan de încadrare a Organizării de șantier



Figură 6 - Detalii amplasare / mobilare organizare de santier



Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

În zona OS alimentarea cu apă este necesară numai pentru igienă și apă potabilă de băut. Șantierul va fi aprovizionat numai cu apă potabilă îmbuteliată.

Pe toată durata execuției lucrărilor, pentru asigurarea necesităților fiziologice și de igienă se vor utiliza toalete ecologice, lavoare, habe pentru colectarea apelor provenite din spălări, care vor fi închiriate și întreținute de către firme specializate.

În perioada de construcție singurele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de eventuale scurgeri accidentale ale carburanților de la utilajele implicate în lucrările de extindere rețea.

Altă sursă posibilă de poluare a apelor o reprezintă gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate de personal în OS.

În zona OS sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- Motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție;
- Transportul materialelor intrate și iese din OS.

Posibile surse de poluare locală a solului, în OS sunt:

- eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor;

- deversarea uleiurilor și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare a utilajelor și depozitarea materialelor.

Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția factorilor de mediu în OS. Prin respectarea și implementarea măsurilor de diminuare prezentate în prezentul memoriu se va asigura protecția necesară.

Măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

În perioada execuției lucrărilor de extindere rețea de distribuție gaze naturale se vor lua următoarele măsuri organizatorice:

- marcarea limitelor cadastrale ale amplasamentului în vederea respectării cu strictețe a perimetrului afectat construcției;
- amenajarea corespunzătoare a drumurilor de acces la fronturile de lucru, utilizându-se pe cât posibil drept cale de rulare pentru utilaje traseul actual al drumului;
- elaborarea unor grafice de lucru, care să țină cont de timpii de rulare și de punere în operă a materialelor, pentru sincronizarea programelor de lucru ale bazelor de producție cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrării;
- asigurarea pazei și securității utilajelor și instalațiilor din frontul de lucru;
- asigurarea utilajelor necesare unei bune desfășurări a lucrărilor.

În cazul desfășurării lucrărilor sub circulație, punctele de lucru vor fi marcate și asigurate din timp cu mijloace de semnalizare - avertizare pe timp de zi și de noapte pentru evitarea accidentelor.

De la începerea săpăturilor și până la terminarea completă a lucrărilor se utilizează semnalizatoare de zi și de noapte, iar unde este cazul, circulația este dirijată de o persoană instruită în acest scop sau vor fi montate semafoare (dacă este cazul) la capetele zonelor de intervenție.

Pe timpul execuției lucrărilor se va institui restricții de viteză de 10 km/h pe zonele pe care se intervine la sistemul rutier.

La finalizarea lucrărilor tot obligația Antreprenorului General este de a reda terenurile ocupate temporar în forma inițială cu amenajările stabilite de organele competente.

Se interzice amplasarea organizării de șantier în zone rezidențiale și/sau în proximitatea cursurilor de apă permanente.

Se vor lua **și** următoarele măsuri pentru protecția solului:

- dimensionarea lucrărilor la suprafața strict necesară;
- delimitarea strictă a culoarului de lucru;

În etapa de închidere a fronturilor de lucru, se vor lua măsuri de readucere la starea inițială a morfologiei terenului.

Măsurile enumerate pentru fiecare factor de mediu vor asigura protecția și în zona OS.

10. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile
Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Vor fi acoperite cu sol vegetal și însămânțate cu gazon toate acostamentele noi și terenurile adiacente, afectate de lucrări.

Prin caietele de sarcini se vor impune măsuri de management corespunzător:

- datorită folosirii drumurilor publice pentru transportul materialelor și al țevelor, se va executa curățarea pneurilor de pământ sau de alte reziduuri din șantier;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurile.

După terminarea lucrărilor de montaj și astuparea conductei, se va reface pavajul afectat de lucrările de execuție și va fi adus la starea inițială.

În ce privește situațiile de lucru se poate identifica posibilitatea spargerii sau ruperii unei conducte datorită posibilelor agresiuni asupra conductei sau neetanșeității în rețea. Astfel de situații, puțin probabile având în vedere calitatea materialelor și soluțiile de execuție, vor fi precizate și înlăturate în conformitate cu regulamentul de exploatare și întreținere al obiectivului prevăzute în procedurile proprii ale distribuitorului licențiat. Modul în care rețeaua

de distribuție gaze naturale va fi executată și exploatată reduce aproape în totalitate riscul producerii unor accidente ce ar putea afecta factorii de mediu și sănătatea populației.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Nu este cazul.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul.

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Nu este cazul.

11. Anexe - piese desenate

11.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Vezi anexe.

11.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Nu este cazul.

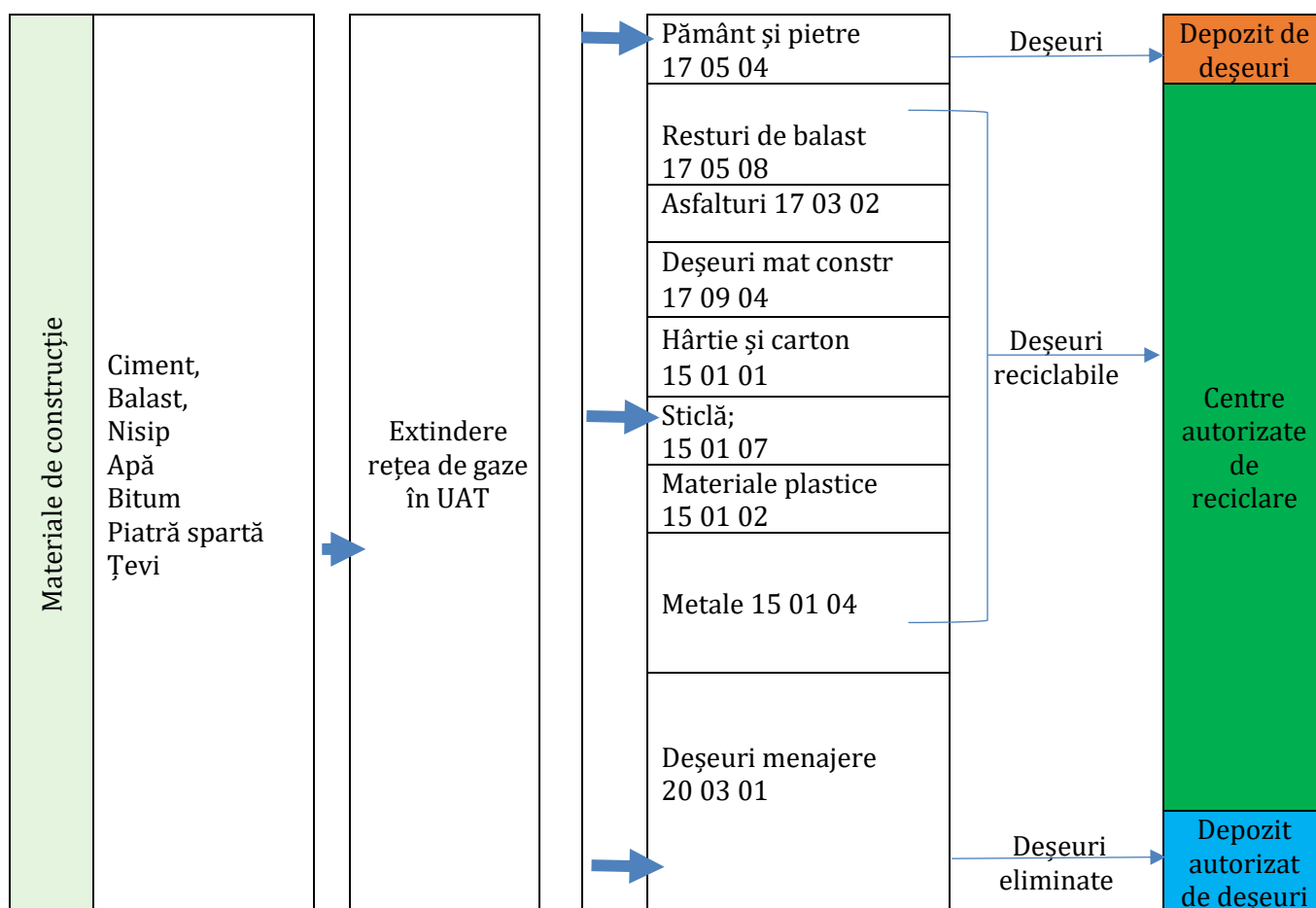
11.3 Schema-flux a gestionării deșeurilor;

Prin modul de gospodărire, deșeurile rezultate din cadrul investiției nu vor constitui surse de poluare zonală și nu vor afecta personalul sau populația din zonă.

Având în vedere faptul că firma va lua toate măsurile necesare pentru eliminarea sau limitarea impactului asupra mediului, prin managementul deșeurilor, nu se preconizează un impact direct și semnificativ asupra factorilor de mediu, ci doar un impact indirect prin eliminarea acestor deșeuri de către firmele specializate:

- firma de salubritate prin depozitarea definitivă;
- firmele specializate în valorificarea/eliminarea celorlalte tipuri de deșeuri.

Figură 7: Schema flux de gestionare a deșeurilor.



Tabelul 11-1: Managementul deșeurilor

Denumire deșeu*	Cantitate prevăzută a fi generată [t/an; mc/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Management deșeu	
					Valorificată/ destinație	Eliminată/ destinație
Materiale rezultate în urma săpăturilor: Pământ și pietre	300 mc	S	17 05 04	VN		D1/DO
Resturi de balast	10 mc	S	17 05 08	CT	R5/VR	
Asfalturi			17 03 02	CT		
Deșeurii amestecate de materiale de construcție			17 09 04	CT		
Deșeurii menajere	0,6	S	20 03 01	RP		D1/DO
Hârtie	0,05	S	15 01 01	RP	R4/Vr	
Sticlă	0,06	S	15 01 07	RP	R12/Vr	
Plastic	0,05	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Metal	0,08	S	15 01 04	RM	R4/Vr	

11.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Brațul Sfântu Gheorghe este brațul sudic al Dunării, până la vărsarea acesteia în Marea Neagră, în perimetrul localității Sfântu Gheorghe din Delta.

Brațul Sfântu Gheorghe (lungime: 64 km; lățime maximă: 550 m; adâncime maximă: 26 m), cel mai meridional braț al Dunării și cel mai vechi, orientat spre sud-est, are un curs sinuos desfășurat pe 112 kilometri și transportă 22% din debitul fluviului; coeficient de sinuozitate: 1,60.

Navigația pe acest braț al Dunării este de interes local. Secționarea a șase meandre în ultimul sfert al sec. XX a micșorat cu 20% lungimea cursului navigabil.

De-a lungul său se înșiră așezările: Nufăru, Mahmudia, Uzlina, ultima dintre ele fiind localitatea Sfântu Gheorghe. Pe lângă bisericile ortodoxe, în aceste locuri pot fi văzute și câteva moschei turco-tătare.

13.1 Localizarea proiectului

Corpul de apă: Sfântul Gheorghe;

Tipologia și codul corpului de apă: R015/RORW14-1_B7;

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

Tabelul 13-1: Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din spațiul hidrografic Dobrogea (Brațul Sfântul Gheorghe)

Cod corp de apă de suprafață	Denumire corp de apă	Categoria corpului de apă	Stare/Potențial (S/P)	Cod tipologie corp de apă	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic
RORW14-1_B7	Sfântul Gheorghe	RW	S	RO15	2

Sursa: Anexe Plan Management actualizat (2021) al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere

Tabelul 13-2: Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață

Cod bazin/spațiu hidrografic (cod subunitate)	Denumire corp apă	Codul corpului d apă de suprafață	Categorie de apă	Stare chimică	Modul de evaluare a stării chimice
R06	Sfântul Gheorghe	RORW14-1_B7	RW	3	Monitorizare

Sursa: Anexe Plan Management actualizat (2021) al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere

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

Tabel 13-1: Indicarea obiectivului de mediu pentru fiecare corp de apă

Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categoria corpului de apă	Obiectiv de mediu		draft PM III		Atingerea obiectivului de mediu 2016-2021		Atingerea obiectivului de mediu 2021-2027	
				Stare ecologică	Stare chimică	Starea ecologică/potențial ecologic	Starea chimică	starea ecologică/potențial ecologic	Stare chimică	starea ecologică/potențial ecologic	Stare chimică
Sfântul Gheorghe	Sfântul Gheorghe	RORW14-1_B7	RW	stare ecologică bună	stare chimică bună	2	3	DA	NU	DA	DA

Sursa: Anexe Plan Management actualizat (2021) al Fluviului Dunărea, Deltei Dunării, Spațiului Hidrografic Dobrogea și Apelor Costiere

14. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Deoarece prin "Extindere rețea inteligentă de distribuție gaze naturale în Municipiul Tulcea, județul Tulcea" se realizează o dezvoltare urbană, proiectul se încadrează în Anexa 2,

pct.10. b. - proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcărilor auto publice;

Încadrarea proiectului conform Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, art. 48 și atr. 54:

- Lucrările proiectului interferează cu cursurile de apă, prevazute la **art. 48**;

art. 54 - Investitorul are obligația să notifice Administrației Naționale "Apele Române", cu cel puțin 20 de zile înainte, începerea execuției pentru următoarele categorii de activități și lucrări:

a) lucrări de dezvoltare, modernizare sau re tehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente, dacă prin realizarea acestora nu se modifica parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă, înscriși în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări;