ROMÂNIA
JUDEŢUL VRANCEA
MUNICIPIULUI ADJUD

CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE Nr. 267
din 19.12.2023

privind aprobarea Studiului de fezabilitate, Devizului General actualizat, indicatorilor tehnico-economici actualizaţi şi a sumei reprezentând categoriile de cheltuieli finanţate de la bugetul local pentru obiectivul de investiţii **„Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul UAT Municipiul Adjud, judeţul Vrancea”**

Consiliul Local al Municipiului Adjud întrunit în şedinţă ordinară, prin convocarea Primarului Municipiului Adjud, având în vedere:
- Referatul Compartimentului Tehnic nr.7/88401/(RU)88402 din 11.12.2023
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Adjud şi Raportul de specialitate al Compartimentului Tehnic nr.7/88404/(RU) 88405 din 11.12.2023
- Raportul de avizare al comisiei de specialitate a Consiliului Local al Municipiului Adjud pentru activităţi economico-financiare şi administrarea serviciilor publice furnizate;
- Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 95/03.09.2021 pentru aprobarea Programului naţional de investiţii „Anghel Saligny”;
- Ordinul MDLPA nr.278 din 24 februarie şi Ordinul Ministerului Energiei nr.167 din 1 martie 2022 privind aprobarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor OUG nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului naţional de investiţii „Anghel Saligny”, pentru categoria de investiţii prevazută la art.4 alin (1) lit e) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr.95/2021;
- Ordinul MDLPA nr 776 din 27 aprilie 2023 şi Ordinul Ministerului Energiei nr. 509 din 3 mai 2023 privind modificarea şi completarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr 95/2021 pentru aprobarea Programului naţional de investiţii "Anghel Saligny", pentru categoria de investiţii prevăzută la art 4 alin (1) lit e) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr 95/2021;
- Ordinul MDLPA nr 1806 din 17 august 2023 şi Ordinul Ministerului Energiei nr. 1139 din 13 septembrie 2023 privind aprobarea listei obiectivelor de investiţii şi sumele alocate acestora pentru finanţarea Programului naţional de investiţii „Anghel Saligny”, pentru categoria de investiţii prevazută la art. 4 alin.(1) lit.(e) din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului naţional de investiţii „Anghel Saligny”, pentru judeţul Vrancea, în perioada 2022-2028
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;
- prevederile art. 138 alin.1 lit.a) din Legea 123/2012 a energiei electrice şi gazelor naturale, cu modificarile si completarile ulterioare
- dispoziţiile art.41, art.44 alin.(1), art.45 alin.(1), art.46 din Legea 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările si completările ulterioare;

- dispozițiile art. 129 alin.(2), lit.b) și alin.(4) lit. d), ale art. 139 alin.(3) lit. a) și g), precum și ale art. 243, alin.(1), lit. (a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/ 03.07.2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă Devizul General actualizat pentru proiectul „**Extinderea sistemului de distribuție a gazelor naturale în localitățile Șișcani și Burcioaia din cadrul UAT Municipiul Adjud, județul Vrancea**", conform Anexa 1 la prezenta hotarâre.

Art. 2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici actualizați pentru proiectul „**Extinderea sistemului de distribuție a gazelor naturale în localitățile Șișcani și Burcioaia din cadrul UAT Municipiul Adjud, județul Vrancea**", conform Anexa 2 la prezenta hotărâre.

Art. 3 Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru proiectul „**Extinderea sistemului de distribuție a gazelor naturale în localitățile Șișcani și Burcioaia din cadrul UAT Municipiul Adjud, județul Vrancea**", conform Anexa 3 la prezenta hotărâre.

Art.4 Se aprobă asigurarea contribuției financiare necesară realizării proiectului „**Extinderea sistemului de distribuție a gazelor naturale în localitățile Șișcani și Burcioaia din cadrul UAT Municipiul Adjud, județul Vrancea**", pentru categoriile de cheltuieli care nu sunt finanțate prin Programul național Anghel Saligny, din bugetul local al Unității Administrativ Teritoriale Municipiul Adjud.

Art.5 - Anexele nr. 1, 2 și 3 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 6 Prezenta hotărâre se comunică prin intermediul Secretarului Municipiul Adjud în termenul prevăzut de lege Primarului Municipiului Adjud și Prefectului Județului Vrancea și se aduce la cunoștința publică prin publicarea pe pagina de internet www.adjud.ro, precum și prin alte mijloace de publicitate locale.

Președinte de ședință,
Consilier
Petrea Camelia

Contrasemnează,
Secretar General al Municipiului Adjud
jr. Sibișan Andra Genoveva

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 1 la HCL nr. 267 **din** 19.12.20

DEVIZ GENERAL ACTUALIZAT

Proiect „ EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIȘCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL UAT MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA"

AMPLASAMENT

UAT MUNICIPIUL ADJUD

BENEFICIAR

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Proiect nr. 56/234/254/2020
Faza: Studiu de fazabilitate cu elemente de DALI

Președinte de ședință,
Consilier
Petrea Camelia

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibișan Andra Genoveva

igilat digital de:
lunicipiul Adjud
ıregistrat cu: Nr. lucrare 7/88380 din 11.12.2023 / Nr. act
RU)88381 din 11.12.2023
ıata: 11.12.2023 13:06:05 (GMT+02:00)

Anexa nr.1
(Anexa nr.2.1 la Normele metodologice)

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiţie : "Extinderea sistemului de distributie a gazelor naturale in localitatile Siscani si Burcioaia din cadrul UAT Municipiul Adjud, judetul Vrancea"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	**Obţinerea terenului**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.2	**Amenajarea terenului**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.2.a	*Buget de stat*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
1.2.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
1.2.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
1.3	**Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea la starea iniţială**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.3.a	*Buget local*		*0.00*	*0.00*
1.3.b	*Concesionar*		*0.00*	*0.00*
1.4	**Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
1.4.a	*Buget de stat*		*0.00*	*0.00*
1.4.b	*Buget local*		*0.00*	*0.00*
1.4.c	*Concesionar*		*0.00*	*0.00*
	TOTAL CAPITOL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului				
2.1	**Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului**	0.00	0.00	0.00
2.1.a	*Buget de stat*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
2.1.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
2.1.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	TOTAL CAPITOL 2	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii**	**40,000.00**	**7,600.00**	**47,600.00**
3.2	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	**Expertizare tehnică**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.4	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	**Proiectare**	**311,860.40**	**59,253.48**	**371,113.88**
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	80,000.00	15,200.00	95,200.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.4.a	*Buget de stat*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.5.4.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.5.4.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	46,372.08	8,810.70	55,182.78

3.5.5.a	Buget de stat	46,372.08	8,810.70	55,182.78
3.5.5.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
3.5.5.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	185,488.32	35,242.78	220,731.10
3.5.6.a	Buget de stat	185,488.32	35,242.78	220,731.10
3.5.6.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
3.5.6.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
3.6	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**30,000.00**	**5,700.00**	**35,700.00**
3.7	**Consultanţă**	**238,200.00**	**45,258.00**	**283,458.00**
3.7.a	Buget local	238,200.00	45,258.00	283,458.00
3.7.b	Concesionar		0.00	0.00
3.8	**Asistenţă tehnică**	**139,116.24**	**26,432.09**	**165,548.33**
3.8.a	Buget local	139,116.24	26,432.09	165,548.33
3.8.b	Concesionar		0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 3	759,176.64	144,243.57	903,420.21
	Capitolul 4			
	Cheltuieli pentru investiţia de bază			
4.1	**Construcţii şi instalaţii**	**7,883,253.60**	**1,497,818.18**	**9,381,071.78**
4.1.1	Reţea de distribuţie gaze naturale	7,883,253.60	1,497,818.18	9,381,071.78
4.1.1.a	Buget de stat	6,665,628.60	1,266,469.43	7,932,098.03
4.1.1.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.1.1.c	Concesionar	1,217,625.00	231,348.75	1,448,973.75
4.1.2	Instalaţia de racordare la SNT	0.00	0.00	0.00
4.1.2.a	Buget de stat	0.00	0.00	0.00
4.1.2.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.1.2.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**417,348.72**	**79,296.26**	**496,644.98**
4.2.1	Reţea de distribuţie gaze naturale	417,348.72	79,296.26	496,644.98
4.2.1.a	Buget de stat	417,348.72	79,296.26	496,644.98
4.2.1.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.3.1.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.2.2	Instalaţia de racordare la SNT	0.00	0.00	0.00
4.2.2.a	Buget de stat	0.00	0.00	0.00
4.2.2.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.2.2.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**973,813.68**	**185,024.60**	**1,158,838.28**
4.3.1	Reţea de distribuţie gaze naturale	973,813.68	185,024.60	1,158,838.28
4.3.1.a	Buget de stat	973,813.68	185,024.60	1,158,838.28
4.3.1.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.3.1.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.3.2	Instalaţia de racordare la SNT	0.00	0.00	0.00
4.3.2.a	Buget de stat	0.00	0.00	0.00
4.3.2.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.3.2.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.4.1	Reţea de distribuţie gaze naturale	0.00	0.00	0.00
4.4.1.a	Buget de stat	0.00	0.00	0.00
4.4.1.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.4.1.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.4.2	Instalaţia de racordare la SNT	0.00	0.00	0.00
4.4.2.a	Buget de stat	0.00	0.00	0.00
4.4.2.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.4.2.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.5	**Dotări**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.5.1	Reţea de distribuţie gaze naturale	0.00	0.00	0.00
4.5.1.a	Buget de stat	0.00	0.00	0.00
4.5.1.b	Buget local	0.00	0.00	0.00
4.5.1.c	Concesionar	0.00	0.00	0.00
4.5.2	Instalaţia de racordare la SNT	0.00	0.00	0.00

4.5.2.a	*Buget de stat*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.5.2.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.5.2.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.6	**Active necorporale**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.6.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0.00	0.00	0.00
4.6.1.a	*Buget de stat*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.6.1.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.6.1.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.6.2	Instalația de racordare la SNT	0.00	0.00	0.00
4.6.2.a	*Buget de stat*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.6.2.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
4.6.2.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	TOTAL CAPITOL 4	9,274,416.00	1,762,139.04	11,036,555.04
	Capitolul 5 Alte cheltuieli			
5.1	**Organizare de șantier**	**556,375.46**	**105,711.34**	**662,086.80**
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	389,462.82	73,997.94	463,460.76
5.1.1.a	*Buget de stat*	*389,462.82*	*73,997.94*	*463,460.76*
5.1.1.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.1.1.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	166,912.64	31,713.40	198,626.04
5.1.2.a	*Buget local*	*166,912.64*	*31,713.40*	*198,626.04*
5.1.2.b	*Concesionar*		*0.00*	*0.00*
5.2	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	**250,925.33**	**0.00**	**250,925.33**
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	114,056.97	0.00	114,056.97
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	22,811.39	0.00	22,811.39
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	114,056.97	0.00	114,056.97
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**970,539.26**	**184,402.46**	**1,154,941.72**
5.3.a	*Buget de stat*	*970,539.26*	*184,402.46*	*1,154,941.72*
5.3.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.3.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
5.4	**Cheltuieli pentru informare și publicitate**	**13,375.00**	**2,541.25**	**15,916.25**
	TOTAL CAPITOL 5	1,791,215.05	292,655.05	2,083,870.10
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1	**Pregătirea personalului de exploatare**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
6.1.a	*Buget local*		*0.00*	*0.00*
6.1.b	*Concesionar*		*0.00*	*0.00*
6.2	**Probe tehnologice și teste**	**92,744.16**	**17,621.39**	**110,365.55**
6.2.a	*Buget de stat*	*92,744.16*	*17,621.39*	*110,365.55*
6.2.b	*Buget local*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
6.2.c	*Concesionar*	*0.00*	*0.00*	*0.00*
	TOTAL CAPITOL 6	92,744.16	17,621.39	110,365.55
	TOTAL GENERAL	**11,917,551.85**	**2,216,659.05**	**14,134,210.90**
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**8,690,065.14**	**1,651,112.38**	**10,341,177.52**

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	**14,134,210.90**
buget de stat	*11.843.188.53*
buget local	842.048.62
concesionar	1.448.973.75

Preturi fără TVA	Rețea de distribuție gaze naturale	Instalația de racordare la SNT	Total cu standard de cost	Total
Valoare CAP. 4	*9,274,416.00*	*0.00*	*9,274,416.00*	*9,274,416.00*
Valoare investitie	*11,917,551.85*	*0.00*	*11,917,551.85*	*11,917,551.85*
Cost unitar aferent investiției	*17,975.19*	*0.00*	*17,975.19*	*17,975.19*
Cost unitar aferent investiției (EURO)	*3,631.94*	*0.00*	*3,631.94*	*3,631.94*

Data	03/09/2022
Curs Euro	4.9492
Valoare de referință pentru determinarea încadrării în standardul de cost (gospodării conectate)	663

Beneficiar:
U.A.T.Municipiul Adjud, judetul Vrancea

Proiectant:
S.C.Aliana Team Consulting S.R.L

Digitally signed by / Semnat digital de:
FLORIN NECHIFOR
Aprobare
11.12.2023 13:05:01 (GMT+02:00)

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 2 la HCL nr. 267 **din** 19.12.20

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI ACTUALIZATI

Proiect „ EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIȘCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL UAT MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA"

FAZA DE PROIECTARE:
STUDIU DE FEZABILITATE CU ELEMENTE DE D.A.L.I.

Președinte de ședință,
Consilier
Petrea Camelia

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibișan Andra Genoveva

Sigilat digital de:
Municipiul Adjud
Inregistrat cu: Nr. lucrare 7/88378 din 11.12.2023 / Nr. act
(RU)88379 din 11.12.2023
Data: 11.12.2023 13:06:05 (GMT+02:00)

Anexa nr. 2 (*care modifică și înlocuiește Anexa nr. 2.2 la Normele metodologice*)

I. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții

"Extinderea sistemului de distributie a gazelor naturale in localitatile Siscani si Burcioaia din cadrul UAT Municipiul Adjud, judetul Vrancea"

2. Categoria de investiții conform art. 4 alin. (1) din O.U.G. nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny"

Lit. b) - "Extinderea sistemului de distributie gaze naturale in localitatile din cadrul unei unitati administrativ-teritoriale"

3. Stadiu implementare

Obiectiv de investiții in continuare;

4. Tipul obiectivului de investiții

Extindere

5. Tipul construcției

Rețea in continuare

6. Beneficiar

U.A.T. Municipiul Adjud, judetul Vrancea

7. Amplasament*

U.A.T.Municipiul Adjud, judetul Vrancea

8. Durata de implementare a obiectivului de investiții

36 luni

II. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI ECONOMICE

1. Sistem inteligent:

Da

2. Elementele sistemului inteligent:

a) utilizarea instrumentelor inteligente în domeniul măsurării presiunii și debitelor, contorizării, inspecției interioare a conductelor de distribuție a gazelor naturale, odorizării, protecției catodice, filtrării și, după caz, uscării, încălzirii gazelor naturale, reacțiilor anticipative, trasabilității sistemului de distribuție a gazelor naturale, dar și de colectare și procesare automată și de transmisie a datelor de la distanta, în vederea funcționării în condiții de eficientă și siguranță a sistemului de distribuție a gazelor naturale;

b) utilizarea tehnologiilor IT și a inteligenței artificiale integrate care permit integrarea activităților participanților pe piața gazelor naturale în procesele de colectare și transmitere a informațiilor, de distribuție, de stocare în conductă și de utilizare a gazelor naturale prin participarea activă a utilizatorilor sistemului la creșterea eficienței sistemului inteligent de distribuție a gazelor naturale;

c) utilizarea tehnologiilor care să asigure o fiabilitate sporită a aprovizionării cu gaze naturale, un acces continuu, sigur și rentabil la gazele naturale, precum și capacități tehnice pentru a oferi clienților servicii noi care să optimizeze consumul de gaze naturale.

3. Număr gospodării conectate

663

4. Consum anual estimat de gaze naturale

Tip consumator	Număr branșamente proiectate	Consum anual (mii mc)
Consumatori casnici	559	1417,38352
Consumatori non-casnici	14	152,44400
Total	573	1569,82752

5. Tip racord:

SNT/rețea din amonte/extindere rețea existentă

6. Principalele componente ale sistemului:

Denumire componentă	U.M.	Cantitate	Valoare* (lei inclusiv TVA)
Stație de reglare-măsurare-predare	buc.		
Conductă racord	m		
Rețea distribuție gaze naturale	m	17814	8.513.636,04
Branșamente proiectate clienți casnici	buc.	559	1.663.025,00
Branșamente proiectate clienți non-casnici	buc.	14	41.650,00
Posturi de reglare-măsurare	buc.	573	818.244,00
Stații de reglare-măsurare	buc.	0	0

*se va indica valoarea aferentă cap. 4 din devizul general 11.036.555,04

7. Valoarea necesară realizării obiectivului de investiții

Valori necesare realizării obiectivului de investiții	Fără TVA (lei)	TVA (lei)	Cu TVA (lei)
Totală	11.917.551,85	2.216.659,05	14.134.210,90
Construcții-montaj	8.690.065,14	1.651.112,38	10.341.177,52
Solicitată de la bugetul de stat	9.992.322,97	1.850.865,56	11.843.188,53
Finanțată de la bugetul local	707.603,88	134.444,74	842.048,62
Finanțată de concesionar	1.217.625,00	231.348,75	1.448.973,75

8. Încadrarea în standardul de cost

- Număr de gospodării:663
- Curs euro utilizat (lei/euro, data):4,9492, 03/09/2022

Valori fără TVA	Lei	Euro
Valoarea totală	11.917.551,85	2.407.975,40
Valoarea unitară	17.975,19	3.631,94
Valoarea standard de cost	31.675	6.400

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

9. Valoarea totală a investiției

a) Valoare fără TVA

11.917.551,85 lei, din care construcții-montaj 8.690.065,14 lei

d) Valoare cu TVA

14.134.210,90 lei cu TVA, din care construcții-montaj 10.341.177,52 lei

10. Numărul de gospodării conectate 663

11. Numărul de branșamente 573

Durata estimată de realizare a investiției (luni) 36

Digitally signed by / Semnat digital de:
FLORIN NECHIFOR
Aprobare
11.12.2023 13:05:01 (GMT+02:00)

conectx

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
Galați, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil: 0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr: 839/13.12.2023

Către:

U.A.T. Municipiul Adjud,

În atenția:

Domnului primar și a Consiliului Local al Municipiului Adjud

Sigilat digital de:
Municipiul Adjud
Inregistrat cu: Nr. lucrare 7/89078 din 13.12.2023 / Nr. act (RU)89079 din 13.12.2023
Data: 13.12.2023 12:12:03 (GMT+02:00)

Adresă îndreptare eroare materială

Având în vedere solicitarea dumneavoastră, menționăm că numărul corect de proiect aferent obiectivului de investiție "*Extinderea sistemului de distribuție a gazelor naturale în localitățile Șișcani și Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, județul Vrancea*" este ***56/234/254/2021***.

Cu stimă,
Administrator,
Bonciu Fănel-Marian

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 3 la HCL nr.267 din 19.12.2023

STUDIU DE FEZABILITATE
CU ELEMENTE DE DALI

Proiect „ EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIȘCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL UAT MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA”

AMPLASAMENT

UAT MUNICIPIUL ADJUD

BENEFICIAR

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Proiect nr. 56/234/254/2020
Faza: Studiu de fazabilitate cu elemente de DALI

Președinte de ședință,
Consilier
Petrea Camelia

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibisan Andra Genoveva

DENUMIREA LUCRĂRII:

"EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIȘCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA "

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

CU ELEMENTE DE D.A.L.I.

1. AMPLASAMENTUL	SATELE BURCIOAIA ŞI ŞIŞCANI, JUD.VRANCEA
2. BENEFICIAR	MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA
3. PROIECTANT GENERAL	S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L.
4. IDENTIFICARE PR. NR.	56/234/254/2020

- 2022 -

BENEFICIAR:	MUNICIPIUL ADJUD, JUD.VRANCEA
AMPLASAMENT:	SATELE BURCIOAIA ŞI ŞIŞCANI, JUD.VRANCEA
PROIECTANT GENERAL	S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L.
IDENTIFICARE PR. NR.	56/234/254/2020

1. LISTA DE SEMNĂTURI

PROIECTANT GENERAL: **S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L.**

aut. PDSB Nr.18979/2019

DIRECTOR GENERAL: **Bonciu Fănel-Marian**

ŞEF PROIECT: **ing. Gheorghiu Ovidiu** ...

- 2022 –

STUDIU DE FEZABILITATE CU ELEMENTE DE D.A.L.I.

A. PIESE SCRISE

Nr. Crt.	Denumire parte scrisă
1.	**Informaţii generale privind obiectivul de investiţii**
1.1	*Denumirea obiectivului de investiţie*
1.2	*Ordonator principal de credite/investitor*
1.3	*Ordonator de credite*
1.4	*Beneficiarul investiţiei*
1.5	*Elaboratorul Studiului de fezabilitate*
2.	**Situaţia existentă şi necesitatea realizării proiectului de investiţii**
2.1	*Concluziile studiului,necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile identificate şi propuse spre analiză*
2.2	*Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, strucuruei instituţionale şi financiare*
2.3	*Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor*
2.4	*Analiza cererii, de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii*
2.5	*Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice*
3.	**Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii**
3.1	*Particularităţi ale amplasamentului:*
a)	Descrierea amplasamentului
b)	Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile
c)	Orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;
d)	Surse de poluare existente în zonă;
e)	Date climatice şi particularităţi de relief;
f)	Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

3.2.	*Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional – arhitrectural şi tehnologic:*
3.3	*Costurile estimative ale investiţiei*
3.4.	*Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor*
3.5.	*Grafice orientative de realizare a investiţiei*
4.	**Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico - economic(e) propus(e)**
4.1.	*Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă*
4.2.	*Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia*
4.3.	*Situaţia utilităţilor şi analiza de consum*
4.4.	*Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii*
a)	impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;
b)	estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;
d)	impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează
4.5.	*Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii*
4.6.	*Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară*
4.7.	*Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate*
4.8.	*Analiza de senzitivitate*
4.9.	*Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor*
5.	**Scenariul/Opţiunea tehnico-economic optim, recomandat**
5.1.	*Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor*

5.2	*Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomand at(e)*
5.3	*Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:*
a)	*Obţinerea şi amenajarea terenului;*
b)	*Asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;*
c)	*Soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;*
d)	*Probe tehnologice şi teste.*
5.4	*Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:*
a)	*indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii;*
b)	*indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă;*
c)	*indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare;*
d)	*durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.*
5.5	*Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice*
5.6	*Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.*
6	**Urbanism, acorduri şi avize conforme**
6.1	*Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire*
6.2	*Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege*
6.3	*Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare â impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică*
6.4	*Avize conforme privind asigurarea utilităţilor*
6.5	*Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară*
6.6	*Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice*

7	**Implementarea investiţiei**
7.1	*Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei*
7.2	*Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare*
7.3	*Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare*
7.4	*Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale*
8	**Concluzii şi recomandări**

B. PARTE DESENATĂ

Nr. Crt.	Denumire plan	Număr plan
1)	Plan de încadrare în judeţ	G – 01
2)	Plan general de situaţie cu reţea de gaze	G – 02
3)	Plan general de încadrare în zonă cu reţea de gaze naturale	G – 03
4)	Schema de calcul scenariul 1	G – 04
5)	Schema de calcul scenariul 2	G – 05
6)	Plan de detaliu sistem distribuţie gaze naturale	G-06 – G-16
7)	Shema inteligentă	G – 17

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

"EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUŢIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂŢILE ŞIŞCANI ŞI BURCIOAIA DIN CADRUL U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUDEŢUL VRANCEA"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUD. VRANCEA

1.3. Ordonator de credite: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUD. VRANCEA

1.4. Beneficiarul investiţiei: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUD. VRANCEA

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L. GALAŢI

CUI: RO 26462569, J17/88/2010, Galaţi, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1

Administrator: BONCIU FĂNEL-MARIAN

Proiectant general – S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L. GALAŢI

CUI: RO 26462569, J17/88/2010, Galaţi, Str. Brăilei Nr. 263, bloc Corp C1

Administrator: BONCIU FĂNEL-MARIAN

Elaboratorul cererii de finanţare, studiilor de evaluare şi managementul investiţiei:

S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L. GALAŢI, cu sediul social în Galaţi, J17/88/2010, CUI: RO 26462569, Galaţi, Str. Brăilei Nr. 263, bloc Corp C1.

Administrator: BONCIU FĂNEL-MARIAN

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării proiectului de investiţii

2.1 Concluziile studiului, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile identificate şi propuse spre analiză

Satele Şişcani şi Burcioaia, jud. Vrancea nu dispun de serviciul de distribuţie a gazelor, program care prezintă o necesitate la nivelul întregului cadru rural.

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

România are cea mai mare piaţă de gaze naturale din Europa Centrală, piaţă care în ultimele decenii a suferit modificări structurale considerabile din cauza evoluţiei economice pe plan local şi, în ultima perioadă, din necesitatea implementării directivelor europene în acest domeniu (în special liberalizarea preţurilor gazelor naturale şi implementarea principiului disocierii activităţii).

Impactul a fost major, afectând toate subsistemele industriei, toţi participanţii de la structura cererii până la structura ofertei, inclusiv performanţele societăţilor ce operează în industrie.

Obiectivele strategice fundamentale structurează întregul demers de analiză şi planificare în orizontul de timp al anilor 2030, respectiv 2050: securitate energetică, pieţe de energie competitive, energie curată şi sustenabilitatea sectorului energetic, modernizarea sistemului de guvernanţă energetică, respectiv protecţia consumatorului vulnerabil şi reducerea sărăciei energetic.

Gazele naturale au o pondere de aproximativ 30% din consumul intern de energie primară. Cota lor importantă se explică prin disponibilitatea relativ ridicată a resurselor autohtone, prin impactul redus asupra mediului înconjurător şi prin capacitatea de a echilibra energia electrică produsă din SRE intermitente (eoliene şi fotovoltaice), dată fiind flexibilitatea centralelor de generare pe bază de gaze. De asemenea, infrastructura existentă de extracţie, transport, înmagazinare subterană şi distribuţie este extinsă pe întreg teritoriul ţării. Piaţa de gaze este avantajată de poziţia favorabilă a României faţă de capacităţile de transport de gaze în regiunea sud-est europeană şi de posibilitatea de interconectare a Sistemului Naţional de Transport (SNT) cu sistemul central european şi cu resursele de gaze din Bazinul Caspic, din estul Mării Mediterane şi din Orientul Mijlociu, prin intermediul Coridorului Sudic.

Gazele naturale reprezintă resursa fosilă cu cel mai scăzut grad de poluare în raport cu celelalte hidrocarburi. Procesul de tranziţie către o economie curată antrenează costuri suplimentare pentru consumatori. În acest context gazele naturale pot deveni o bună resursă-suport în condiţii de poluare cât mai scăzute. Mai mult, are avantajul flexibilităţii echilibrării pieţei, a costurilor scăzute de investiţie în grupuri de producţie de energie finală. Preţul ridicat şi în ascensiune al gazelor naturale, cu atât mai mult cu cât trebuie luate în considerare investiţiile necesare pentru extragerea resurselor din Marea Neagră, dar şi în infrastructura de transport şi consum, poate descuraja această soluţie. Însă preţurile în creştere ale ETS, împreună cu tendinţele de apropiere a preţului gazului cu cel al petrolului de pe pieţele de referinţă (EPG, 2018), pe fondul globalizării pieţei gazelor naturale şi a valorificării gazelor neconvenţionale, oferă perspectiva atenuării acestui risc. Mai mult, măsurile de reducere a consumului prin eficientizare vor contribui hotărâtor la reducerea costurilor de pe facturile consumatorilor.

În 2017, consumul total de gaze naturale a fost de 129,7 TWh, din care producţia internă a acoperit 89,4%, iar importul 10,6%. Structura consumului: consum casnic - cca 33,4 TWh (25,73%), producători de energie electrică şi termică – cca. 35,4TWh (27,27%), industria chimică – cca. 12,9 TWh (9,93%), sectorul comercial – cca. 8,5 TWH (6,59%).

La nivelul anului 2018, sistemul de distribuţie a gazelor naturale este format din circa 43.000 km de conducte - din care 39.000 km sunt operate de cei doi mari distribuitori, Delgaz Grid (20.000 km) şi Distrigaz Sud Reţele (19.000 km) - care alimentează aproximativ 3,5 milioane de consumatori. Pe piaţa gazelor naturale din România, mai activează alţi 35 de operatori locali ai sistemelor de distribuţie, care operează cca. 4.000 km de reţea.

Serviciul de distribuţie a gazelor naturale face obiectul concesionării către persoane juridice române sau străine, în condiţiile legii.

Serviciul public de distribuţie a gazelor naturale se concesionează pentru una sau mai multe zone delimitate – unităţi administrativ-teritoriale; concesiunea este exclusivă pentru zonele delimitate în care s-a acordat:

Contractul de concesiune a serviciului public de distribuţie a gazelor naturale se atribuie prin procedura licitaţie publică deschisă organizată de ministerul de resort, în calitate de autoritate contractantă. – art. 1 din Norme de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune a serviciului public de distribuţie a gazelor naturale publicat în M. Of. 709 din 29 septembrie 2014.

Orice comunitate rurală modernă trebuie să asimileze şi să promoveze o viziune strategică în ceea ce priveşte dezvoltarea sa viitoare. Experienţa a arătat că proiectele şi programele operaţionale funcţionează cel mai bine atunci când fac parte dintr-un cadru coerent şi când există o coordonare la nivel strategic.

U.A.T. Municipiul Adjud, jud. Vrancea doreşte extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din candrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea, motiv pentru care s-a elaborat prezentul studiu de fezabilitate cu elemente de D.A.L.I.

Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioai din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea rezidă din faptul că pe raza comunelor se regăseşte o populaţie de 20587 de locuitori, pe o suprafaţă de 6222,51 ha, organizată în localitatea Adjud şi satele Adjudu Vechi, Burcioaia şi Şişcani. Această comunitate are nevoie de o extindere a sistemului de distribuţie cu gaze naturale care va spori confortul pentru încălzire şi va reduce cheltuielile.

a. politici

Asigurarea condiţiilor necesare ca satele Şişcani şi Burcioaia aparţinătoare U.A.T.-ului Municipiul Adjud să devină nişte comune sigure, cu acces la servicii comunale de calitate şi grad sporit de accesibilitate, astfel încât să se răspundă nevoilor comunităţii.

- Asigurarea unei infrastructuri de bază care să îmbunătăţească calitatea vieţii şi a condiţiilor de desfăşurare a activităţilor economice;
- Asigurarea accesului la servicii locale constante de calitate şi adaptate cerinţelor actuale de calitate a vieţii şi de protecţie a mediului;
- Creşterea gradului de siguranţă a cetăţeanului.

b. strategii, acorduri relevante

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

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

Ţinând cont de condiţiile specifice ale zonei, în subsidiar a obiectivelor generale, administraţia locală îşi propune şi îşi asumă totodată responsabilitatea faţă de această zonă rurală.

c. legislaţie

Derularea întregii activităţi aferente realizării obiectivului de investiţii se va face cu respectarea legislaţiei în vigoare referitoare la derularea prezentului proiect de investiţii, cu respectarea procedurilor legale de licitaţie şi cu a celorlalte legi incidente acestui obiectiv de investiţii.

Prezenta documentaţie de proiectare, s-a realizat respectându-se prevederile coroborate ale:

1. Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările şi completările ulterioare;
2. Hotărârea nr. 209/2019 pentru aprobarea Cadrului general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuţie a gazelor naturale, procedurile pentru acordarea concesiunilor, conţinutul-cadru al caietului de sarcini;

3. Hotarâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice (cu modificările şi completările ulterioare);
4. Norme tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2018;
5. Regulamentul de acces la sistemul naţional de transport al gazelor naturale aprobat prin Ordinul 82/06.09.2017, modificat şi completat prin Ordinul 164/2019;
6. Ordinul 32/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuţie a gazelor naturale, modificat şi completat prin Ordinul 173/2019.
7. LEGEA nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului (cu modificările şi completările ulterioare);
8. Legea nr. 104/2011 privind protecţia atmosferei;
9. STAS 8591/1/97 privind amplasarea în localităţi a reţelei edilitare subterane, executate în săpătură;
10. Legea administraţiei publice locale nr. 215/2001 actualizată în 2018.
11. Legea 213/1998 referitoare la Proprietatea Publică şi regimul juridic al acestora;
12. Lista nu are caracter exhaustiv.
13. Regulamentul de acces la sistemul naţional de transport al gazelor naturale aprobat prin HG 1043/01.07.2004.
14. Legea nr. 10/1995 actualizată privind calitatea în construcţii, precum şi alte acte normative în vigoare;
15. Studiu geotehnic realizat de către SC GEOSTAR CONSTRUCT SRL;
16. Normative şi standarde de proiectare în vigoare.

d. structuri instituţionale şi financiare

Sursa de finanţare a investiţiei extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea, se constituie, în conformitate cu legislaţia în vigoare, de la bugetul de stat, credite externe şi alte surse legal constituite.

Lucrările tehnico-edilitare şi sistematizarea verticală se asigură din surse de la buget.

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

În prezent locuitorii satelor Şişcani şi Burcioaia, precum şi instituţiile publice, obiectivele social culturale şi agenţii economici consumă/utilizează pentru încălzirea locuinţelor, prepararea apei calde menajere şi a hranei drept combustibili: lemne, peleţi, curent electric, combustibil lichid uşor, păcură, motorină, butelii şi GPL, propan, butan, panouri solare etc.

Pentru populaţia satelor Şişcani şi Burcioaia extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale ar contribui la crearea condiţiilor necesare pentru sporirea confortului în locuinţe, la ridicarea nivelului de trai prin utilizarea gazelor naturale pentru încălzirea locuinţelor, la prepararea hranei şi a apei calde menajere, precum şi pentru reducerea poluării mediului înconjurător.

Pentru mediul de afaceri, agenţii economici, asigurarea accesului la o reţea de distribuţie a gazelor naturale va crea oportunităţi de noi afaceri şi va contribui la dezvoltarea afacerilor existente.

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii

Din analiza în teren şi din discuţiile cu reprezentanţi ai Primăriei Municipiului Adjud pentru elaborarea prezentului studiului au fost luate în considerare următoarele date:

- Număr de locuitori: 20587 locuitori;
- Număr de agenţi economici: 10 agenţi economici;
- Număr de obiective social-culturale: 4 OSC;
- Număr de gospodării individuale: 573 gospodării.

În baza documentaţiilor puse la dispoziţie de Primăria Municipiului Adjud, în prezentul studiu de fezabilitate s-a luat în considerare şi dezvoltarea ulterioară a localităţii, ţinând cont de contextul actual şi preconizat, dar şi de necesitatea alegerii unei soluţii fezabile.

Din totalul gospodăriilor individuale existente pentru calculul debitului pentru dimensionarea reţelei de distribuţie gaze naturale s-a preconizat o rată de racordare de cca. 97 % a acestora, avându-se în vedere:

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

Oportunitatea extinderii sistemului de distribuţie gaze naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, este justificată prin cerinţele de dezvoltare a comunelor, asigurând astfel un grad de civilizaţie aliniat cu alte U.A.T.-uri ce dispun de distribuţie de gaze naturale.

Grupurile ţintă din zona proiectului sunt:

- Gospodării individuale;
- Agenţii economici existenţi şi cei potenţiali;
- Obiective social-culturale, unităţi de deservire publică.

În vederea dimensionării sistemului de alimentare cu gaze naturale au fost considerate următoarele date:

- Număr de gospodării individuale: 573 gospodării x 0,977 = 559 gospodării;
- Societăţi comerciale: 10 soc. com;
- Obiective social culturale: 4 OSC;

Conform datelor puse la dispoziţie de Primăria Municipiului Adjud, la momentul întocmirii studiului de fezabilitate, existau înregistrate 573 de cereri, pentru un debit estimat de 945 Nmc/h. Preconizând că în viitor numărul solicitanţilor va creşte, în estimarea debitului de calcul s-au considerat următoarele:

- Rata de racordare în 3 ani să fie 100%

- Din cele 573 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 hranăşi apă caldă menajeră;
  170 zile pentru încălzire.

La stabilirea debitului de calcul pentru consumatorii casnici s-au prevăzut următoarele debite instalate:

♦ 2,23 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu 1 CT (2,0 Nmc/h) + 1 MG (0,67 x 0,34 = 0,23 mcN/h);

- 0,83 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu 1 ST (0,6 Nmc/h) + 1 MG (0,67 x 0,34 = 0,23 mcN/h).

Pentru gospodăriile individuale, în studiu s-a considerat ca circa 50% să fi echipate cu centrale termice, iar la restul încălzirea să se asigure cu o sobă de teracotă.

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

În tabelul următor este prezentată estimarea debitului de calcul, considerând rata de racordare 100%, precum şi debitul estimat în conformitate cu numărul de cereri în 2022 (la data realizării studiului):

Satul Şişcani

Nr.tronson	Lungime tronson [m]	Nr.branşamente	Debit gosp. [Nmc/h]	OSC	TOTAL
PC-1	2166	65	100.22		100.22
1-2	546	18	28.31		28.31
2-2'	315	17	26.78	1	36.78
2-3	38	0	0.77		0.77
3-3'	506	10	16.07		16.07
3-4	26	1	2.3		2.3
4-4'	547	20	31.37		31.37
4-5	71	4	6.89		6.89
5-5'	60	4	6.89		6.89
5-6	222	15	23.72		23.72
1-7	6	0	0.77		0.77
7-8	115	2	3.83		3.83
8-8'	183	8	13.01		13.01
8-9	120	3	5.36		5.36
9-9'	115	5	8.42		8.42
9-10	115	3	5.36		5.36
10-11	144	7	11.48		11.48
11-11'	106	5	8.42		8.42
11-12	66	3	5.36		5.36

10-13	362	6	9.95		9.95
13-13'	177	12	19.13		19.13
13-14	369	14	22.19		22.19
14-14'	80	1	2.3		2.3
14-15	102	3	5.36		5.36
7-16	12	0	0.77		0.77
16-16'	211	7	11.48		11.48
16-17	114	0	0.77		0.77
17-17'	148	6	9.95		9.95
17-18	121	0	0.77		0.77
18-18'	272	16	25.25		25.25
18-19	114	2	3.83		3.83
19-19'	209	12	19.13		19.13
19-20	113	2	3.83		3.83
20-20'	214	15	23.72	1	33.72
20-21	159	5	8.42		8.42
21-22	92	1	2.3		2.3
22-22'	375	9	14.54		14.54
22-23	60	3	5.36		5.36
21-24	533	20	31.37		31.37

Satul Burcioaia

Nr.tronson	Lungime tronson [m]	Nr.branșamente	Debit GOSP + SC [Nmc/h]	OSC	TOTAL
P.C.2-25	3658	16	25.17	1	35.17
25-25'	152	4	6.81		6.81
25-26	44	0	0.69		0.69
26-26'	78	5	8.34		8.34
26-27	347	10	15.99		15.99
27-28	124	3	5.28		5.28
28-28'	325	14	22.11		22.11
28-29	324	22	34.35		34.35

27-30	37	1	2.22		2.22
30-30'	126	7	11.4		11.4
30-31	17	0	0.69		0.69
31-32	453	16	25.17		25.17
32-32'	73	5	8.34		8.34
32-33	301	14	22.11		22.11
33-33'	43	3	5.28		5.28
33-34	317	16	25.17		25.17
31-35	70	1	2.22		2.22
35-36	175	9	14.46		14.46
36-36'	61	4	6.81		6.81
36-37	598	39	60.36		60.36
35-38	213	11	17.52	1	27.52
38-38'	19	1	2.22		2.22
38-39	155	10	15.99		15.99
39-39'	211	9	14.46		14.46
39-40	7	0	0.69		0.69
40-40'	87	3	5.28		5.28
40-41	66	4	6.81		6.81
41-41'	173	9	14.46		14.46
41-42	177	15	23.64		23.64

Rezultă un consum de gaze naturale necesar de 945 Nmc/h.

Consumul de gaze în U.A.T. Municipiul Adjud, după realizarea investiţiei, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categorii de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu o soba teracota	Agenti economici UAT ADJUD	Obiective social culturale	TOTAL
			280	279	10.00	4.00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	560.00	167.40	40.00	40.00	
		MG	63.78	63.56	10.00	0.00	
		Total	**623.78**	**230.96**	**50.00**	**40.00**	**945**
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	560.00	167.40	40.00	40.00	
		MG	63.78	63.56	10.00	0.00	
		Total	**623.78**	**230.96**	**50.00**	**40.00**	**945**
3	Debit orar	incalzire	0	0	0	0	

	maxim VARA Nmc/h	MG	63.78	63.56	10.00	0	
		a.c.m.	184.80	0.00	13.20	13.20	
		Total	**248.58**	**63.56**	**23.20**	**13.20**	**349**
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c.	5,040.00	1,841.40	360.00	360.00	
		MG	191.35	190.67	40.00	0.00	
		Total	**5,231.35**	**2,032.07**	**400.00**	**360.00**	**8,023**
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0.00	0.00	0.00	0.00	
		MG	191.35	190.67	40.00	0.00	
		a.c.m.	554.40	0.00	39.60	39.60	
		Total	**745.75**	**190.67**	**79.60**	**39.60**	**1,036**
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	964,908.00	313,038.00	68,922.00	68,922.00	
		MG	69,843.48	69,594.04	14,600.00	0.00	
		Total	**1,034,751.48**	**382,632.04**	**83,522.00**	**68,922.00**	**1,569,828**

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

			ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3
Nr.crt.	**Consumator**	**Buc.**	50%	80%	100%
1	Gospodarii- 97,7%	559	280	224	559
2	Gospodarii cu CT	280	140	224	280
3	Gospodarii cu o soba	279	140	223	279
4	Obiective social culturale	4.00	2	3	4
5	Agenti economici UAT MUNICIPIUL ADJUD	10.00	5	8	10
	Total instalatii/an		566	682	1132

	CONSUM ANUAL		
	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3
	50%	80%	100%
mii mc/an	**784.91**	**1,255.86**	**1,569.83**

Rezultă un consum de gaze naturale necesar de 945 Nmc/h.

- Debit maxim instalat : de dimensionare rețea — 945 Nmc/h
- Debit maxim orar — Iarna : 945 Nmc/h; Vara : 349 Nmc/h;
- Consum zilnic mediu — Iarna : 8023 Nmc/h; Vara : 1036 Nmc/h;
- Consum anual — 1.569.828 mii Nmc/h (1.569,83 MWh/an)

02.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivul general al proiectului îl constituie creşterea nivelului de funcţionalitate inteligentă a infrastructurii de distribuţie a gazelor naturale prin extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea.

Prin proiect, se propune extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale cu o lungime de cca. 17,735 kilometri, obiectiv de investiţie ce va conduce la îmbunătăţirea flexibilităţii reţelelor de gaze, în special prin utilizarea tehnologiilor IT în vederea sprijinirii provocărilor legate de cerere şi ofertă. Funcţionalitatea inteligentă ce stă la baza extinderii sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea are în vedere introducerea unei soluţii de monitorizare şi control cu grad înalt de automatizare şi posibilitatea controlului echipamentelor distribuite pe o arie geografică extinsă, prin intermediul unei interfeţe unice de vizualizare şi comandă.

Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale va avea ca finalitate extinderea serviciului comunitar de utilitate publică de alimentare cu gaze ce va deservi atât populaţia localităţilor Şişcani şi Burcioaia, cât şi consumatorii noncasnici.

Obiectivul de investiţii "Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea" reprezintă un proiect cu o relevanţă deosebită întrucât contribuie în mod esenţial la creşterea eficienţei energetice, dar mai ales a securităţii furnizării gazelor naturale în contextul combaterii schimbărilor climatice.

Extinderea sistemului de distribuţie, precum şi realizarea infrastructurii de transport, distribuţie şi consum final al gazelor naturale vor conduce la o utilizare raţională şi eficientă a cheltuielilor pentru satisfacerea nevoilor populaţiei şi a operatorilor economici din comunele Şişcani şi Burcioaia.

Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale va constitui o investiţie durabilă ce va fi integrată în infrastructura existentă şi corelată cu investiţiile viitoare ale comunelor.

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

Totodată, activităţile şi rezultatele previzionate prin proiect vor conduce la realizarea obiectivului specific al Axei Prioritare 8 - Sisteme inteligente şi sustenabile de transport a energiei electrice şi gazelor naturale, Obiectivul specific 8.2 - Creşterea gradului de interconectare a Sistemului Naţional de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine. Astfel, realizarea unui număr de 17,735 kilometri de reţea inteligentă de distribuţie a gazelor naturale va contribui pe de o parte, la atingerea indicatorilor de program, pe de altă parte, la

dezvoltarea socio-economică a Municipiului Adjud şi a zonei adiacente, precum şi la creşterea nivelului de trai a populaţiei comunelor.

Obiectivul specific OS 1

Îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă pentru locuitorii satelor Şişcani şi Burcioaia prin **conectarea unui număr de 559 gospodării şi 4 obiective social culturale** la reţeaua de alimentare şi de distribuţie a gazelor naturale din Municipiul Adjud. Acestora li se vor adăuga **10 de agenţi economici** ce au sedii diferite faţă de gospodării (consumatori ce sunt luaţi în evidenţă doar pentru calculul necesarului de consum). A fost preconizată o rată de racordare de 97,7% din numărul total de gospodării existente la nivelul satelor Şişcani şi Burcioaia (559), avându-se în vedere faptul că o anumită parte din gospodariile individuale sunt utilizate doar ca locuinţe temporare sau sunt nelocuite.

Asigurarea cu gaze naturale a gospodăriilor va conduce la o reducere substanţială a cheltuielilor pentru încălzire şi pentru prepararea hranei, realizându-se astfel o economie importantă de combustibili convenţionali şi o disponibilizare considerabilă de masă lemnoasă.

Obiectivul specific OS 2

Reducerea poluării mediului prin scăderea emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a conectării, prin proiect, a unui procent de 97,7% dintre gospodăriile existente în cadrul U.A.T.-ului Municipiul Adjud. Dezvoltarea sistemului de distribuţie a gazelor naturale va reduce semnificativ riscul de poluare cu reziduri rezultate în urma arderii materialului lemnos sau a cărbunilor. Piaţa lemnului este una volatilă, cu variaţii mari de preţ de la o regiune la alta şi de la un anotimp la altul, cu riscuri mari de consum ilicit, lucru care generează un întreg lanţ de efecte nefavorabile, printre care şi obţinerea lemnului la preţuri care perpetuează consumul ineficient. De asemenea, folosirea aparatelor pentru gătit cu energie electrică sau aprovizionarea cu gaze lichefiate pot conduce la probleme de ordin tehnic (în mediul rural instalaţiile electrice nu sunt dimensionate pentru un consum sporit) sau riscuri crescute, în cazul gazelor lichefiate, având în vedere specificul aprovizionării, utilizării şi transportului acestora. Prin urmare, extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale cu o lungime 17,735 kilometri va avea un puternic impact pozitiv asupra mediului înconjurător dar şi asupra sănătăţii populaţiei satelor Şişcani şi Burcioaia.

Concret, la un număr de 573 clădiri (559 gospodării + 4 O.S.C. + 10 ag. economici) racordate la reţea, cantitatea de poluant (CO2) evacuată în atmosferă va fi de aproximativ 2825,62 tone/an, în timp ce, în cazul lemnului ar fi de aproximativ 3536,26 tone/an, ceea ce înseamnă o reduce a poluării cu aproximativ 20 %.

Obiectivul specific OS 3

Asigurarea unei imagini bune a Municipiului Adjud în contextul local şi regional şi posibilitatea atragerii, pe termen lung, de investitori care sunt în cautare de locaţii cu impozite şi taxe locale moderate şi cu acces la utilităţi.

Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea va asigura întreaga reţea de utilităţi publice necesare unui trai decent pentru populaţia comunelor, precum şi desfăşurării, în condiţii normale, a activităţii operatorilor economici din zonă. În contextul strategiilor naţionale şi regionale de creare de noi locuri de muncă, de creştere a competitivităţii şi productivităţii sectoarelor prioritare, realizarea obiectivului de investiţie propus va atrage noi oportunităţi de afaceri în zonă, conducând la dezvoltarea socio-economică a comunelor.

Reţea inteligentă de distribuţie gaze naturale în satele Şişcani şi Burcioaia

Cerinţele din ce în ce mai complexe de administrare a reţelelor de distribuţie gaze naturale impun introducerea unor soluţii de monitorizare şi control cu grad înalt de automatizare şi posibilitatea controlului echipamentelor, distribuite pe o arie geografică extinsă, prin intermediul unei interfeţe unice de vizualizare şi comandă. Un astfel de sistem, poartă denumirea de "**sistem inteligent**", permite un timp de reacţie foarte redus (în cazul apariţiei unor avarii sau incidente), se obţine creşterea semnificativă a productivităţii muncii în zona de operare/mentenanţă şi asigură un nivel de securitate ridicat.

Sistemul inteligent de distribuţie gaze naturale, a fost dezvoltat pentru controlul şi monitorizarea de la distanţă a echipamentelor din punctele de racordare la magistralele de distribuţie gaze naturale. Soluţia este flexibilă şi modulară, fiind posibilă adaptarea la o gamă extinsă de structuri de distribuţie. Sistemul permite citirea informaţiei de stare din locaţii aflate la distanţă şi trimiterea de comenzi către o gamă extinsă de echipamente (electrovane de blocare sau descărcare, contacte de stare sau indicare efracţie, senzori de gaz, presiune, temperatură etc.) precum şi telecitirea contorilor de consum din locaţiile respective.

Sistemul inteligent pentru sistemul de distribuţie gaze naturale din satele Şişcani şi Burcioaia din judeţul Vrancea, va fi compus din următoarele echipamente şi dispozitive:

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

2.5.2. Contor inteligent cu ultrasunete

CONSTRUCŢIE: Contoarele sunt construite dintr-o carcasă din tablă de oţel presat care îi conferă robusteţe, etanşeitate externă, rezistenţă la coroziune externă şi internă şi rezistenţă la temperaturi ale mediului înconjurător înalte. Senzorul 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 şi de la distanţă. Contorul de gaz este echipat cu două baterii: una pentru partea metrologică şi una pentru partea de comunicaţie (GPRS sau 169MHz). Partea metrologică este sigilată complet. Bateria de comunicaţie este amplasată separat şi poate fi înlocuită. Acest compartiment poate fi deschis fără a rupe sigiliul metrologic.

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE:

- Afişaj LCD personalizat, 8 cifre pentru mărimi şi 5 pentru coduri OBIS;
- Baterie cu litiu cu durată de viaţă minim 15 ani pentru versiunea de interfaţă 169 MHz şi minim 10 ani de viaţă pentru versiunea de interfaţă GPRS;
- Port optic în concordanţă cu EN 62056-21;
- Interfaţa de comunicaţie 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) şi utilizează modul N2 care este descris în standardul EN 13757-4.
- Clasa de protecţie: IP55.
- Volumul este afişat în metri cubi cu 3 zecimale (modul "Normal") sau 4 zecimale (modul "Service") ;
- Prin intermediul butonului, Mod de afişare (stânga sau dreapta) secvenţa ecranului LCD poate fi schimbată.

INTERFEŢE DE COMUNICAŢIE

Contorul de gaz cu ultrasunete are două interfeţe seriale de comunicaţie: o interfaţă optică în scopul comunicaţiei locale şi o alta prevăzută cu un modem radio pentru comunicaţia la distanţă - ambele utilizează protocolul DLMS/COSEM. Interfaţa optică este în conformitate cu EN 62056-21 şi protocolul utilizat la nivelul aplicaţiei este DLMS/COSEM. Portul optic este proiectat pentru configurarea, verificarea metrologică sau citirea datelor, având viteza de comunicaţie de 9600 bps, 8 bits de date şi paritate egală. Interfaţa de comunicaţie la distanţă poate fi dotată cu modem M-bus radio având frecvenţa 169 MHz în concordanţă cu EN 13757-3 şi EN 13757 - 4 sau GSM/GPRS modem folosind DLMS/COSEM protocol.

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

STĂRILE FUNCŢIONALE:

- Data şi ora în formatul: zz_ll_aa; hh_mm;
- Tarif curent;
- ID-ul staţiei de relivrare;
- Diagnostic;

- Volumul total în condiţii de bază;
- Volumul total în condiţii de alarmă;
- ID-ul planului tarifar aferent perioadei de facturare curente;
- Volumul total pentru fiecare tarif;
- Sfârşitul perioadei anterioare de facturare;
- Volumul total în condiţii de bază pentru perioada de facturare anterioară;
- Volumul total în condiţii de alarmă înregistrate la sfârşitul perioadei de facturare anterioare;
- ID-ul planului tarifar folosit pentru perioada de facturare anterioară;
- Maximul debitului de gaz convenţional pentru perioada de facturare anterioară;
- Starea valvei de închidere. Schimbarea valorilor programabile se poate face local sau de la distanţă, accesul fiind limitat cu user şi parolă.

2.5.3. Construirea branşamentelor pentru consumatorii casnici până la limita proprietăţii publice.

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

Branşamentele individuale, în număr de 573 (559 gospodării, 10 ag. ec. şi 4 O.S.C), se racordează la reţeaua de gaze naturale medie presiune proiectată din PEHD100 SDR11, având diametrele între PE Dn 63 – PE Dn 125, PN 45 bar, prin intermediul câte unui teu de branşament, adaptat fiecărui diametru de conductă (ex: **Dn63x32mm),** PE100SDR11 cu colier prevăzut cu sistem **STOPGAZ MOV (dispozitiv de siguranţă, care asigură închiderea instantanee a gazului în cazul ruperii accidentale a branşamentului)** şi a unei mufe **PE Dn32mm-Dn 63 mm** PE100SDR11.

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

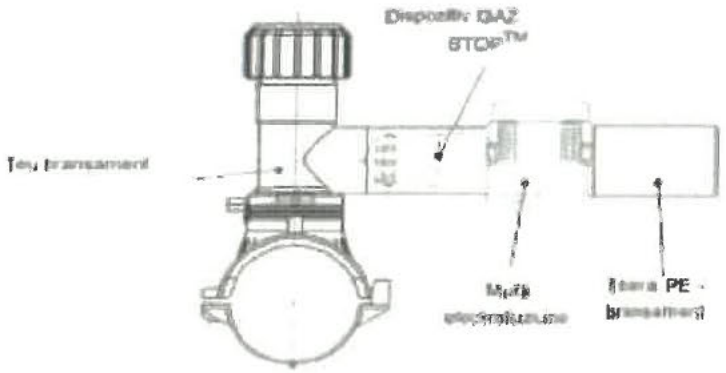


Fig.2.5.2. modul general de instalare a teului de branşament echipat cu sistemul de siguranţă gaz stop

Toate teurile de branşament sunt de tipul duobloc, cu ieşire orientabilă la 360° (cu excepţia diametrelor d40 şi d50), şi sunt echipate cu dispozitive de siguranţă.

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

Branşamentele vor fi amplasate perpendicular pe reţea, traversând spaţiul din faţa imobilelor - domeniu public (se va specifica natura teren: asfalt, beton, pietriş, sp. verde) . În capul de branşament neanodic, la ieşirea din pamânt, se va monta cate un robinet de branşament cu sferă, lubrifiat de diametru φ1".

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 soluţia tehnică ce implică subtraversarea cu un singur branşament dimensionat corespunzător, astfel încât să preia toate imobilele alăturate, prin realizarea a câte unui branşament 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 faţă de limita stânga/dreapta a fiecărui imobil şi se compune din câte o firidă S300 (535x232x517) echipată cu contor tip G4-G16 (Q = 0,04-25,0 mcN/h) şi regulator Qmax = 10-25 mcN/h, conform soluţiei de alimentare în care este menţionat întregul consum al branşamentului.

La ieşirea din fiecare regulator se va asigura o presiune disponibilă de 25 mbar, pentru instalaţia de utilizare individuală. Firida se va monta la limita de proprietate cu acces direct din exterior, la o înălţime de 0,4-0,6 m de la suprafaţa solului până la baza acesteia, astfel încât robinetul de branşament să fie montat în firidă.

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

a) o lungime care depăşeşte 5 m, în ambele direcţii;

b) o înălţime de 3 m deasupra postului de reglare.

Dacă nu este posibilă respectarea acestor distanţe, acestea pot fi reduse cu maxim 50% pentru punctul a) şi 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 obstrucţionează sau nu accesul persoanelor din clădire, sub ferestrele clădirilor şi în locuri neventilate.

În cazul excepţional în care nu sunt condiţii tehnice şi există spaţiu de amplasare a postului de reglare numai sub fereastră, se vor folosi regulatoare prevăzute cu sisteme de protecţie la sub/suprapresiune.

Se va asigura evacuarea eventualelor scăpări de gaze prin goluri practicate în pereţi la partea superioară a firidei în proporţie de 2% din suprafaţa uşilor.

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

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

Dimensionarea postului de reglare-măsurare se va realiza în funcţie de debitul instalat şi 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.

2.5.4. Avantajele sistemului inteligent

- Sistem modular, flexibil, care permite adaptarea la cerinţele beneficiarului în condiţii de cost minim
- Soluţie securizată, testată în teren
- Posibilitatea modificării soluţiei hardware şi software în conformitate cu cerinţele beneficiarului
- Opţiuni extinse de canale de comunicaţie digitală ce permit adaptarea la condiţiile din orice tip de locaţie, la costuri minime de instalare şi operare
- Posibilităţi extinse de upgrade şi dezvoltare (atât pe partea de elemente hardware, cât şi pe cea de funcţionalităţi software) post-implementare
- Servicii de suport şi mentenanţă post-implementare flexibile, dimensionate pe necesităţile clientului
- Competenţe avansate pe partea de hardware, elemente de automatizare, comunicaţii digitale, sisteme IT, dezvoltare software, proiectare electrică, toate dintr-o singură sursă
- Sisteme de finanţare flexibilă a implementărilor.

Extindere sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea este un proiect cu o relevanţă deosebită întrucât contribuie substanţial la "Creşterea eficienţei energetice şi a securităţii furnizării în contextul combaterii schimbărilor climatice", cât şi la strategiile naţionale şi regionale de creare a noi locuri de muncă, de creştere a productivităţii, de atragere de noi oportunităţi de afaceri în zonă.

În vederea creşterii gradului de confort al locuitorilor şi pentru dezvoltarea economică a zonei este necesară şi oportună investiţia privind Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea.

Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea:

- crează posibilitatea atragerii de investitori;
- contribuie la ridicarea nivelului de trai al cetăţenilor;

Obiectivul preconizat al investiţiei este realizarea unei investiţii durabile care va fi integrată în infrastructura existentă şi corelată cu investiţiile viitoare, în vederea conformării cu cerinţele legislaţiei în vigoare, pentru diminuarea efectelor poluării aerului şi creşterea eficienţei energetice.

2.5.5. Rezultate aşteptate :

- 17,735 km de reţea inteligentă. Prin iniţiativa propusă în cadrul proiectului se va realiza o reţea inteligentă (din PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins intre 63 – 125 mm şi presiunea între 1,229 – 2,65 bari) de distribuţie gaze naturale presiune medie, care va acoperi, după finalizarea lucrărilor şi concesionarea serviciului de utilitate publică, nevoia unui număr de 5559 gospodării, 4 obiective social culturale, 10 de agenţi economici de pe raza Municipiului Adjud. Conducta de gaz se va realiza pe 68 de tronsoane si va asigura alimentarea cu gaze naturale pe direcţia de consum U.A.T. Municipiul Adjud. Realizarea reţelei va implica ocuparea temporară a 10750 mp care reprezintă culoarul de lucru în lungul conductelor de distribuţie.

- creşterea gradului de protecţie a mediului înconjurător. Realizarea unei reţele inteligente de distribuţie a gazelor naturale va avea impact pozitiv asupra mediului înconjurător, concretizat prin utilizarea unor combustibili mai puţin poluanţi în detrimentul masei lemnoase sau a gazelor lichefiate. Gazele naturale reprezintă un combustibil cu putere calorică ridicată, uşor de adus la punctul de consum, care nu necesită depozitare şi nici nu creează deşeuri ce trebuie stocate şi apoi evacuate. De aici rezultă şi impactul pozitiv asupra mediului. Utilizarea gazelor naturale se va realiza, ca urmare a soluţiei tehnice propuse prin proiect, prin intermediul unor echipamente cu un randament ridicat, cu funcţionare automatizată şi sigură, ceea ce conduce la un impact de mediu pozitiv. Cantitatea de lemn estimată a se utiliza într-un an pentru 559 consumatori este de 2096250 kg. Cantitatea de gaz natural estimată a se utiliza într-un an, pentru acelasi număr de gospodării este de 1053354,6 kg. La aceste consumuri, cantitatea de CO_2 evacuată în atmosferă este de 675,03 kg/an in cazul lemnului, respectiv 627,93 kg/an in cazul gazului. Se observă că, prin utilizarea gazului natural, cantitatea de CO_2 evacuată în atmosferă se reduce substanţial cu 20 %.

3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico – economice pentru realizarea obiectivului de investiţii

Scenariul tehnico-economic analizat pentru investiţia de faţă a avut în vedere:

- caracterul de utilitate publică al investiţiei;

- condițiile existente în zonă, din punct de vedere al sursei de asigurare a gazelor naturale;
- datele specifice Municipiului Adjud, jud. Vrancea, furnizate de administrația locală;
- dimensionarea distribuției de gaze pentru o etapă de perspectivă, conform art. 5.1 NTPEE – 2018.
- avizul de principiu a S.N.T.G. TRANSGAZ S.A. privind soluția de alimentare.

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții: Înființarea rețelei inteligente de distribuție gaze naturale în Municipiul Adjud, jud. Vrancea, pot fi atinse:

Scenariul 1

Conform adresei Nr. DD13633/21.03.2018 al SNT TRANSGAZ S.A. Mediaş, în zona administrativ-teritorială a satului Adjudu Vechi există amplasat SRMP Adjudu Vechi prin intermediul căruia este alimentat cu gaze naturale municipiul Adjud, SRMP care are următorii parametri tehnici constructivi: capacitatea tehnologică de 10000 Smc/h, PN 40 bar, presiune de ieşire p_2=1÷2 bar.

Se menționează că datorită faptului că în ultimii ani consumul maxim înregistrat în acest SRMP a fost de cca. 2492 Sm^3/h, rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 7508 Sm^3/h.

Prin urmare, la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale mai mare decât cel solicitat (1600 Sm^3/h).

SNT TRANSGAZ S.A. va elabora soluția tehnică de principiu şi va transmite coordonatele STEREO70 pentru conectarea celor două sate, Burcioaia şi Şişcani.

SRMP Adjudu Vechi alimentează şi Adjudu Vechi care are un consum propus pentru dezvoltare de aprox. 2029 mcN/h (2140.39 Sm^3/h) conform "Înființare rețea distribuție gaze naturale în Adjudu Vechi, sat aparținând mun. Adjud, județul Vrancea", proiect nr. 106 elaborat de SC Arena Com SRL, faza studiu fezabilitate. Astfel rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 5367.61 Sm^3/h, debit de gaze naturale mai mare decât cel solicitat pentru alimentarea satelor Burcioaia şi Şişcani.

Pentru racordarea la SRMP, câştigătorul licitației serviciului de distribuție gaze naturale va solicita la SNTGN Transgaz SA avizul tehnic de racordare (ATR) şi va încheia contractul de racordare conform Ordinului ANRE nr 172/25.09.2020, actualizat şi Legea nr. 123/2012 – Legea Energiei Electrice şi a Gazelor Naturale, cu modificările şi completările ulterioare.

Conform avizului tehnic de principiu nr. 492365/28.03.2022 emis de DISTRIGAZ SUD privind alimentarea cu gaze naturale a localităţilor Şişcani şi Burcioaia, aparţinătoare Municipiului Adjud, judeţul Vrancea

Soluţia tehnică de racordare impune:

Pentru localitatea Şişcani :

Extinderea conductei de distribuţie a gazelor naturale în proiectare de pe strada DJ119J, localitatea Adjudu Vechi, din PE Dn125mm, regim medie presiune, cu o conductă din PE Dn125mm până la limita administrativă a localităţii Şişcani – PC1, conform plan 1 ataşat.

- Presiunea în PC1 este de 1,65 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Pentru localitatea Burcioaia:

Extinderea conductei de distribuţie a gazelor naturale existentă pe str. DN2, localitatea Adjud, din OL 4", regim redusă presiune, cu o conductă PE Dn125mm, până la limita administrativă a localităţii Burcioaia – PC2, conform plan 2 ataşat.

- Presiunea în PC2 este de 0,70 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Caracteristicile tehnice ale sistemului de distribuţie care urmează să se realizeze:

- Material PE100 SDR11.
- Diametre recomandate DN: 63, 90, 125.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
32	PE63	5294	terţiară	-
29	PE90	6166	terţiară	-
7	PE125	6275	secundară/terţiară	2
TOTAL		**17735**		2

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 2 buc. vane manevră CV1-2, astfel:

CV1 – aval PC.1 - 1, pe conducta secundară/terţiară de PE Dn 125 de pe DN 2 / DN 11A, care în caz de avarie va închide întegrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=668718.2325 şi Y=517070.1482).

CV2 – aval PC.2 - 25, pe conducta secundară/terțiară de PE Dn 125 de pe E85, care în caz de avarie va închide întegrul sistem de distribuție proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=669399.9624 și Y=512372.1187).

Scenariul 2

Conform adresei Nr. DD13633/21.03.2018 al SNT TRANSGAZ S.A. Mediaș, în zona administrativ-teritorială a satului Adjudu Vechi există amplasat SRMP Adjudu Vechi prin intermediul căruia este alimentat cu gaze naturale municipiul Adjud, SRMP care are următorii parametri tehnici constructivi: capacitatea tehnologică de 10000 Smc/h, PN 40 bar, presiune de ieșire p_2=1÷2 bar.

Se menționează că datorită faptului că în ultimii ani consumul maxim înregistrat în acest SRMP a fost de cca. 2492 Sm^3/h, rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 7508 Sm^3/h.

Prin urmare, la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale mai mare decât cel solicitat (1600 Sm^3/h).

SNT TRANSGAZ S.A. va elabora soluția tehnică de principiu și va transmite coordonatele STEREO70 pentru conectarea celor două sate, Burcioaia și Șișcani.

SRMP Adjudu Vechi alimentează și Adjudu Vechi care are un consum propus pentru dezvoltare de aprox. 2029 mcN/h (2140.39 Sm^3/h) conform "Înființare rețea distribuție gaze naturale în Adjudu Vechi, sat aparținând mun. Adjud, județul Vrancea", proiect nr. 106 elaborat de SC Arena Com SRL, faza studiu fezabilitate. Astfel rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 5367.61 Sm^3/h, debit de gaze naturale mai mare decât cel solicitat pentru alimentarea satelor Burcioaia și Șișcani.

Pentru racordarea la SRMP, câștigătorul licitației serviciului de distribuție gaze naturale va solicita la SNTGN Transgaz SA avizul tehnic de racordare (ATR) și va încheia contractul de racordare conform Ordinului ANRE nr 172/25.09.2020, actualizat și Legea nr. 123/2012 – Legea Energiei Electrice și a Gazelor Naturale, cu modificările și completările ulterioare.

Conform avizului tehnic de principiu nr. 492365/28.03.2022 emis de DISTRIGAZ SUD privind alimentarea cu gaze naturale a localităților Șișcani și Burcioaia, aparținătoare Municipiului Adjud, județul Vrancea

Soluția tehnică de racordare impune:

Pentru localitatea Șișcani :

Extinderea conductei de distribuție a gazelor naturale în proiectare de pe strada DJ119J, localitatea Adjudu Vechi, din PE Dn125mm, regim medie presiune, cu o conductă din PE Dn125mm până la limita administrativă a localității Șișcani – PC1, conform plan 1 atașat.

- Presiunea în PC1 este de 1,65 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Pentru localitatea Burcioaia:

Extinderea conductei de distribuţie a gazelor naturale existentă pe str. DN2, localitatea Adjud, din OL 4", regim redusă presiune, cu o conductă PE Dn125mm, până la limita administrativă a localităţii Burcioaia – PC2, conform plan 2 ataşat.

- Presiunea în PC2 este de 0,70 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Caracteristicile tehnice ale sistemului de distribuţie care urmează să se realizeze:

- Material PE100 SDR11.
- Diametre recomandate DN: 90, 125, 180.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
54	PE90	10165	terţiară	-
13	PE125	1756	terţiară	-
2	PE180	5814	secundară	2
TOTAL		**17735**		2

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 2 buc. vane manevră CV1-2, astfel:

CV1 – aval PC 1- SRS, pe conducta secundară de PE Dn 180 de pe DN 11A, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=668718.2325 şi Y=517070.1482).

CV2 – aval PC.2 - 25, pe conducta secundară de PE Dn 180 de pe E85, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=669399.9624 şi Y=512372.1187).

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

Ţinând cont că distribuţia de gaze naturale propusă se va realiza cu conducte din PEHD 100, SDR11, opţiunea în care reţeaua de distribuţie este de presiune medie aduce următoarele avantaje:

- Diametre mai mici pentru rețeaua de distribuție implicit 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 2,65 la 1,229 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.

Dispunerea 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.
- Staţia de odorizare prin eşantionare;
- Instalaţie de refulare;
- Instalaţia de paratrăsnet;
- Instalaţia de împământare (priză de pământ);
- Împrejmuire din plasă de sârmă cu posibilitate de închidere;
- Iluminat exterior;
- Dotării P.S.I. conform normelor în vigoare.

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/ obligaţii/ constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism după caz);

Terenul ce urmează a fi ocupat cu lucrările de extindere a sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea este situat în extravilanul U.A.T. Municipiul Adjud, satele Şişcani şi Burcioaia şi în intravilanul U.A.T. Adjud, satele Şişcani şi Burcioaia.

Terenul ce va fi ocupat cu lucrările propuse aparţine domeniului public al U.A.T. Municipiul Adjud şi este administrat de Consiliul Local Vrancea (zona drumuri de interes local) şi domeniul public al judeţului Vrancea, în administrarea Consiliului Judeţean Vrancea prin Direcţia Tehnică şi Investiţii (drumuri judeţene) şi al statului – în administrarea C.N.A.I.R. (drumuri naţionale) şi în administrarea CNCFR SA (cale de transport feroviar).

b) Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătăţile amplasamentului sunt următoarele:

- ✓ în partea de nord: comuna Sascut, judeţul Bacău;
- ✓ în partea de est: comuna Homocea şi comuna Ploşcuţeni, judeţul Vrancea;
- ✓ în partea de sud: comuna Pufeşti, judeţul Vrancea;
- ✓ în partea de vest: comuna Rugineşti, jud. Vrancea şi comuna Urecheşti judeţul Vrancea.

Căile de acces

Pentru accesul în teren al constructorilor în vederea executării lucrărilor de C+M la obiectivul de investiţii se vor folosi drumurile existente în zona respectiv DN2/DN11A, DJ119, E85 precum şi culoarul de lucru al conductei.

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

c) Orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite

Terenul ocupat temporar pentru amplasarea conductelor de distribuţie a gazelor naturale aparţine domeniului public al U.A.T. Municipiul Adjud.

Se menţionează că la încheierea lucrărilor suprafeţele prevăzute anterior vor fi aduse la starea iniţială.

Amplasarea conductelor de distribuţie gaze naturale se face numai în domeniul public, neafectând suprafeţele agricole.

d) Surse de poluare existente în zonă

Principala zonă de poluare în zonă o reprezintă arderea combustibilului solid (lemne, cărbune, peleţi), necesar pentru încălzirea locuinţelor.

e) date climatice şi particularităţi de relief

Date meteo-climatice

Din punct de vedere climatic, prin pozitia sa, judeţul Vrancea aparţine în proporţie de 40% sectorului cu climă continental moderată (ţinutului climatic al munţilor cu altitudini medii) şi în proporţie de cca. 60% sectorului cu climă continentală (ţinutul climatic al Subcarpaţilor şi ţinutul climatic al Câmpiei Române).

În sectorului cu climă continentală verile sunt foarte calde şi uscate, iar iernile reci, punctate din când în când cu viscole puternice, dar şi cu intervale de încălzire ce determină topirea stratului de zăpadă numeroase cicluri de îngheţ – dezgheţ.

O caracteristică importantă a regimului climatic o constituie prezenţa vânturilor de tip föhn favorizate de faptul că versanţii estici ai munţilor Vrancei sunt adăpostiţi faţă de vanturile din vest. Printre efectele föhnale cele mai importante se numără încălzirea

substanţială a aerului, însoţită de scăderea umezelii, a nebulozităţii şi a precipitaţiilor atmosferice.

Circulaţia generală a atmosferei se caracterizează prin frecvenţe mari ale advecţiilor de aer temperat oceanic din V şi NV, care ajunge însă puternic transformat şi ale advecţiilor de aer temperat – continental din sectorul estic, care posedă, în semestrul rece, însuşiri termice proprii aerului arctic. La acestea se adaugă pătrunderile mai puţin frecvente de aer tropical din sectorul sudic şi invaziile rare ale aerului arctic din nord.

Vitezele medii anuale variază între 2,0 şi 4,0 m/s la Focşani. Cea mai mare viteză a vântului, înregistrată la staţia meteo Focşani a fost de 24 m/s.

Radiaţia solară globală este cuprinsă între valori de peste 120 kcal/cm^2 în lunca joasă de la confluenţa Putnei cu Siretul, şi valori sub 110 kcal/cm^2 pe culmile cele mai înalte ale munţilor din judeţ.

Durata anuală de strălucire a soarelui este, în medie, de 2081 ore, mai mare în lunile mai – septembrie, când media lunară depăşeşte 200 ore şi mai redusă în lunile noiembrie – ianuarie, când durata scade sub 100 ore.

La sol, temperatura maximă a atins 66^0 C.

Prima zi cu îngheţ apare în jurul datei de 21 octombrie, iar ultima zi de îngheţ în jurul datei de 11 aprilie.

Nr. mediu al zilelelor cu brumă într-un an este de 75.

Anul cel mai ploios a fost 1976 cu 7410 mm.

Numărul zilelor cu ninsoare este sub 20 zile.

Grosimea medie decadală a stratului de zăpadă este de 10 cm.

Amplasamentul se află în zona cu adâncimi de îngheţ de 0,80 – 0,90 m – STAS 6054/77.

f) alte probleme legate de amplasament

- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/ protejare, în masura în care pot fi identificate;

În comune există reţea de apă, reţea de electricitate şi reţea de canalizare.
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.

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

Nu există.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament- extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

- date privind zona seismică

Din punct de vedere seismic, zona studiata este situata in aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea acceleraţiei orizontale ag = 0,40 g (acceleratia terenului pentru proiectare), cu IMR=225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 ani. Valoarea perioadei de control (colt) al spectrului de raspuns este Tc= 1,0 sec. (cf. Cod de proiectare seismica P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat, se incadreaza in zona cu gradul 8 de intensitate macroseismica.

Pentru reţeaua de alimentare şi distribuţie gaze naturale proiectată în Municipiul Adjud rezultă o încadrare în categoria geotehnică 1 căreia îi corespunde un risc geotehnic „redus".

Riscul geotehnic depinde de două grupe de factori:

- factori legaţi de teren - condiţii de teren şi apă subterană;

- factori legaţi de structură şi vecinătăţile acestora.

- date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice

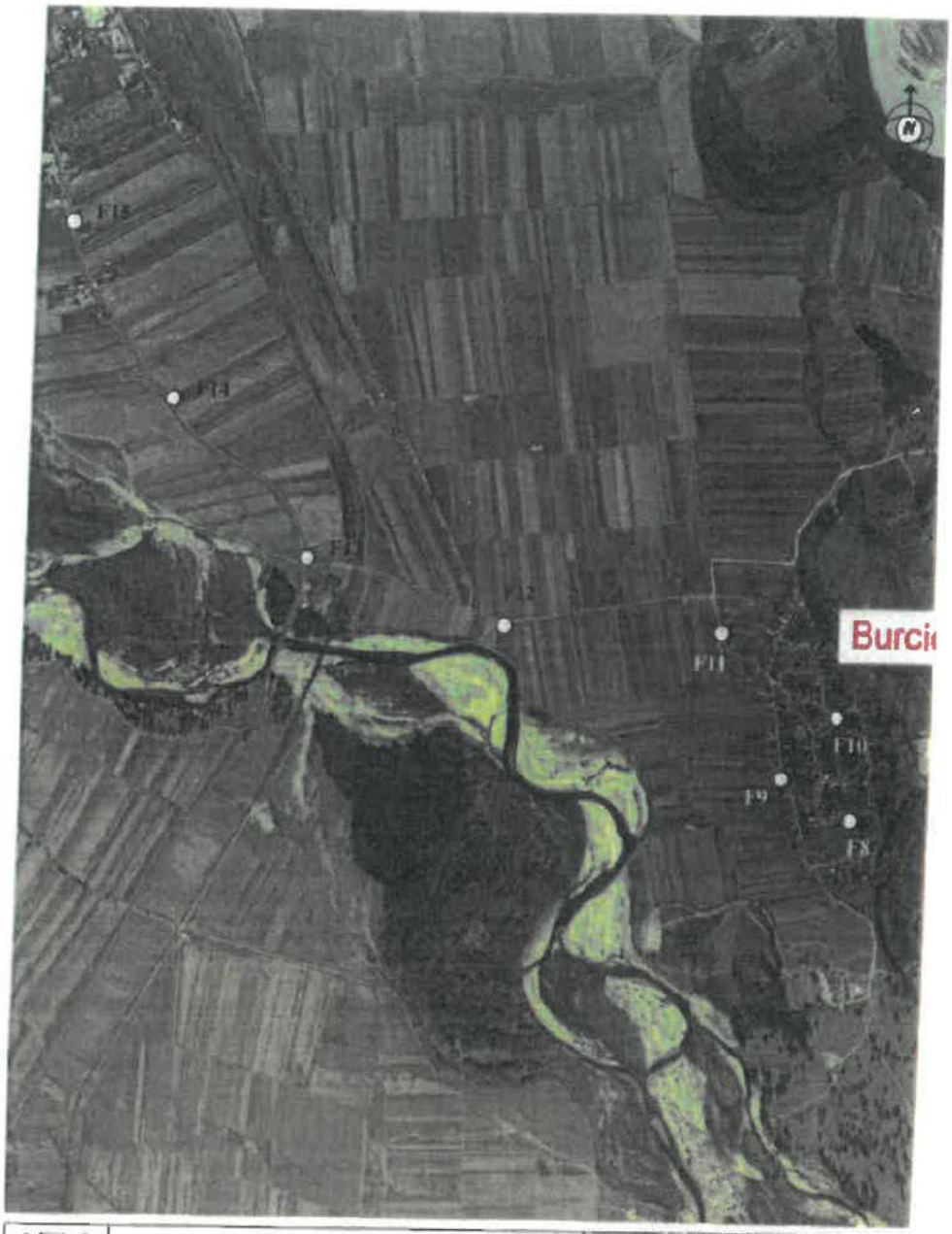
Pentru cercetarea terenului, pe traseul conductelor au fost executate 15 foraje la adâncime de 3,00 - 4,00 m cu sonda de 2''. Deasemeni au fost consultate studii geotehnice existente în arhivă pentru diferite obiective executate anterior în apropierea şoselelor cum ar fi:

- Reabilitare şcoală Burcioaia;
- Cămin cultural Şişcani;
- Dispensar Burcioaia;
- Locuinţe particulare.

Indicii geotehnici determinaţi în laborator şi stratificaţia întâlnită în urma forajelor executate, se găsesc în planşele anexate prezentului studiu.



SC GEOSTAR CONSTRUCT SRL Focsani, Mare a Unirii 26/8 Tel: 0722.463.367		Beneficiar: UAT Municipiul Adjud Lucrare Infiintare retea inteligenta de distributie gaze naturale in municipiul Adjud, satele Burcioaia i Șiscani, jud. Vrancea
Administrator	Ing. Dumitru Steluta	
Proiectant	Ing. Petrea Stefan	Titlul plansei: Plan pozitie foraje(P1)
Desenat	Ing. Petrea Stefan	



	SC GEOSTAR CONSTRUCT SRL Focsani, Mare a Unirii 26/8 Tel: 0722.463.367	Beneficiar: UAT Municipiul Adjud Lucrare Infiintare retea inteligenta de distributie gaze naturale in municipiul Adjud, satele Burcioaia scari, jud. Vrancea
Administrator	Ing. Dumitru Steluta	
Proiectant	Ing. Petrea Stefan	Titlul planseI: Plan pozitie foraje(P2)
Desenat	Ing. Petrea Stefan	

Din datele obţinute rezultă următoarea stratificaţie a terenului:

Cartier Şişcani	
0,00 – 0,50 (0,80) m	Argilă cenuşie (sol vegetal)
0,50 (0,80) – 2,00 m	Alternanţe de praf argilos nisipos şi argilă prăfoasă galbenă
2,00 – 3,00 m	Praf nisipos galben şi local pietriş cu nisip
Cartier Burcioaia	
0,00 – 0,50 m	Sol vegetal
0,50 – 3,00 m	Alternanţe de praf argilos nisipos şi argilă prăfoasă galbenă
3,00 – 4,00 m	Pietriş cu nisip
Zona DN 2	
0,00 – 0,80 m	Argilă cenuşie (sol vegetal)
0,80 – 1,50 m	Praf nisipos şi nisip mediu fin
1,50 – 3,00 m	Pietriş cu nisip

Apa subterană se află la adâncimi de 2,5 – 4,0 m identificată în puţuri pentru apă.

În detaliu, amplasarea forajelor geotehnice executate, stratificaţia şi principalele caracteristici fizice ale terenului de fundare, se pot urmări în planul de situaţie şi fişele de stratificaţie, anexate prezentului studiu geotehnic.

Fundarea reţelelor de distribuţie nou proiectate se va face direct la adâncimea impusă constructiv, pentru zona studiată, pe orizontul natural din zonă, eolian loessoid ori deluvial / aluvionar, funcţie de caz.

Obligatoriu se va compacta fundul săpăturii la un grad de compactare Proctor D minim 98 %, cu mijloace de terasare semi-mecanice sau mecanice, înainte de punerea în operă a stratului de nisip de sub conducte, pentru atenuarea şocurilor mecanice.

Acolo unde consistenţa terenului este scăzută iar compresibilitatea ridicată, se recomandă aşternerea unui strat de refuz de ciur, pe fundul săpăturii, cu rol de pat de lucru. În acest caz la săpături, dacă va fi cazul se vor folosi sprijiniri şi eventual epuizmente corespunzătoare.

Presiunea convenţională de calcul, la grupări fundamentale pe terenul de fundare din zonă, va fi compatibilă cu sarcina transmisă de acestea asupra terenului de fundare, dar nu va depăşi 100 kPa. În zonele umezite, se va realiza un blocaj al fundului excavaţiei, cu un strat de material granular compactat.

Umpluturile peste conducte, se vor realiza cu pământ local, din zona excavaţiei, compactat pe strate subţiri. Se vor prevedea lucrări de epuisment, în excavaţiile inundate şi sprijinirea excavaţiilor adânci.

Se va evita pozarea noilor conducte în apropierea altor reţele (apă/canalizare, electrice, etc.) ori suprapuse acestora, datorită unor intervenţii ulterioare dificile. De regulă deasupra reţelelor / conductelor se pune un dispozitiv avertizor (ex. benzi avertizoare).

- date geologice generale

Din punct de vedere geomorfologic, municipiul Adjud şi localităţile componente Şişcani, Adjudu Vechi şi Burcioaia sunt situate pe culoarul Roman- Adjud al râului Siret, mai precis în Câmpia Siretului în zona unde se întâlnesc şi se învecinează cu Subcarpaţii Tazlăului (culmea Pietricica), depresiunea Zăbrăuţi, Câmpia Râmnicului şi Colinele Tutovei.

Întreaga zonă este tributară deci văilor cele două râuri care străbat regiunea, Siretul, care în această zonă îşi schimbă brusc direcţia din N-E în N-S şi Trotuşul ce adună apele din Subcarpaţii Moldovei.

Aceste ape au creat un relief tânăr cunoscut în literatura de specialitate ca terasele Siretului în zona Adjud.

Apariţia teraselor în zona Adjudului sunt consecinţele împingerii râurilor ce coboară din Carpaţi şi Subcarpaţi asupra râului Siret cât şi a înclinării platformei Moldoveneşti spre S-E astfel încât acesta are tendinţa de deplasare spre est, manifestându-se prin distrugerea malului stâng şi formând pe partea dreaptă terasele amintite, de aici rezultând şi aspectul îmbătrânit al râului cu multe meandre.

În această zonă s-au identificat următoarele unităţi morfologice:

- Lunca inundabilă a râurilor Siret şi Trotuş
- Terasa inferioară locală joasă a Siretului şi Trotuşului
- Terasa inferioară
- Terasa medie
- Terasa înaltă

Lunca indundabilă apare în continuarea albiei majore a râului Siret, care la viituri ale râului este inundabilă, diferenţa de cotă dintre această formaţiune şi albia minoră fiind în general de câtiva metri (2m). Legătura acesteia cu terasa inferioară şi medie se face prin intermediul unor versanţi abrupţi ce depăşesc în dreptul localităţii Şişcani 10-12 m, la Adjudu Vechi scade la 8-10 m, de unde în aval spre Burcioaia trecerea să se facă lent aproape pe nesimţite.

Această formaţiune are o altitudine ce veriază de la 92 m în nord (Şişcani) la cca. 81 m la confluenţa râului Trotuş cu Siretul, deci se întinde pe distanţa de cca. 10-12 km, parallel cu cursul meandrat al Siretului, panta terenului fiind de aproximativ 1%.

Întreaga suprafaţă a acestei formaţiuni are destinaţie în general agricolă fiind acoperită de vegetaţie specifică (păduri de plop).

Terasa inferioară joasă – se dezvoltă numai în partea de sud a Adjudului, începând de la podul de cale ferată de peste Trotuşşi urmărind o linie convenţională paralelă cu curba de nivel de 90 m, trecând pe lângă schela de extracţie Burcioaia, ocolind localitatea Burcioaia şi făcând legătura în partea de sud cu Lunca Trotuşului.

Pe această formaţiune s-a dezvoltat localitatea Burcioaia care este limitată la nord de valea cu acelaşi nume iar la sud de valea Ghilităreni, între cele două dezvoltându-se un con de dejecţie al depunerilor Siretului şi Trotuşului în decursul timpului.

Terasa inferioară – se dezvoltă la sud de Adjudu Vechi, între cotele 100 m şi 95 m învecinându-se în partea de est cu Lunca Siretului (90m) sub o pantă de aproximativ 10% până în dreptul staţiei de sortare după care se îndreaptă spre sud sub o linie destul de sinuoasă până în lunca râului Trotuş, mult spre vest.

Ca limită superioară se apropie de limita SC VRANCART SA Adjud făcând în aval o forma de peninsula spre calea ferată Focşani – Adjud şi vatra municipiului, pe lâgă staţia de epurare, ieşind în afara municipiului, la sud de cimiturl evreiesc şi poligonul de tragere.

Această formaţiune în formă de semicerc este străbătută de numeroase fire de vale care drenează apele pluviale de pe platforma municipiului, spre râurile Trotuş în sud şi Siret în est.

Terasa medie este reprezentativă şi apare şi se dezvoltă în zona începând de la Şişcani (cota 105 m) şi până la sud (cota 100m) spre terasa inferioară.

Pe această terasă s-au dezvoltat localităţile Şişcani, Adjudu Vechi şi municipiul Adjud, lăţimea acestei terase variind între 2 – 4 km iar trecerea spre terasă înaltă făcându-se în afara perimetrului localităţii, acolo unde apar numeroase movile ale căror cote variază între 110-118 n precum şi dealul Dumbrava (170 m) toate situate în partea de NV a zonei.

Terasa înaltă se dezvoltă în nord-vestul localităţilor componente ale municipiului Adjud şi are o altitudine medie de 105 - 115 m, limita ei inferioară fiind situate în extravilan.

Cele mai vechi formaţiuni geologice care apar în zona municipiului Adjud sunt cele neogene şi cuaternare.

Formaţiunile Neogene prezente în zonă sunt cele aparţinând tortonianului şi se dezvoltă pe o adâncime de 40 – 80 m şi este reprezentat prin gresii, marne, calcare anhidrit cu Spiralis peste care sunt aşezate transgresiv formaţiunile sarmaţianului, care depăşesc ca grosime 1200 m şi sunt reprezentate prin calcare, marne, gresii calcaroase, marne nisipoase, nisipuri.

În continuarea stratigrafică, aceste formaţiuni sunt acoperite de faciesuri reprezentând pliocenul, respective pliocenul inferior care este foarte bine dezvoltat la marginea colinelor

subcarpatice şi este reprezentat prin stratele de Cândesti ce eflorează pe vâile afluente ale Siretului formând o serie de 400 – 500 m grosime de pietrişuri cu elemente cuprinse între 2 – 20 cm foarte rar cimentate, depuse în bancuri groase separate prin strate subţiri de nisipuri grosiere cu şuviţe de argilă.

Pleistocenul mediu este reprezentat prin depozitele terasei vechi ce se dezvoltă pe malul drept al râului Siret, ale cărui depozite sunt alcătuite din bolovănişuri, pietrişuri şi nisipuri cu grosime de 5 – 20 cm.

Ţinând seama de raporturile geologice constatate în bazinul mijlociu şi inferior al văii Siret, depozitele terasei vechi sunt atribuite părţii superioare a pleistocenului mediu.

Holocenul inferior este reprezentat prin depozitele aluvionare ale terasei inferioare respectiv prin pietrişuri cu nisipuri a căror grosimi variază între 5 – 15m.

Holocenului superior i s-au atribuit aluviunile recente din lunca Siretului şi albia majoră, care sunt reprezentate de nisipuri cu pietrişuri.

Pentru cunoaşterea stratificaţiei terenului de fundare şi a posibilităţilor de mobilare a suprafeţei s-au consultat studiile geotehnice executate în zonă de către I.S.P.I.F. Bucureşti, I.S.C.A.S. Bucureşti, Institutul de Proiectări Bacău, Galaţi, Vrancea pe bază de foraje, în general pe terasa medie şi inferioară şi izolat în restul teritoriului. Stratificaţia în perimetru are în general aceeaşi geneză, adică a fost creată de influenţa permanentă a râului Siret şi Trotuş datorită aceloraşi fenomene de eroziune a rocilor din fundament şi redepunerea acestora, modelându-se terasele la diferite intervale.

Ceea ce diferă în stratificaţie este grosimea şi consituţia sedimentelor recente în funcţie de ordinea cronologică a teraselor la formare, respective de la terasa înaltă la lunca şi albia majoră a celor mai recente formaţiuni.

Pe aceste considerente stratigrafice, terenul de fundare poate fi caracterizat astfel:

a) În suprafaţă, pe grosimi cuprinse între 0,50 m – 0,60 m apare un strat vegetal cafeniu care pe unele zone ale municipiului a fost decopertat datorită lucrărilor de construcţii iar în alte zone, în special pe terasa inferioară, lipseşte în totalitate, în special acolo unde s-au efectuat decopertări pentru extragerea industrială a balastului.

b) Sub stratul de sol vegetal, pe întreaga suprafaţă a terenului, se află un strat de argilă cafenie, prăfoasă cu zone calcaroase, plastic vârtoase, a cărei grosime este cuprinsă între 5,0 m şi 6,0 m pe terasa înaltă şi medie şi 1,80 m – 2,0 m pe terasa inferioară. Este de menţionat că în municipiul Adjud, cu ocazia lucrărilor de construire a blocurilor de locuinţe, acest strat efilează mult iar stratul de niisp cu pietriş apărând mult la suprafaţă astfel încât a fost necesar să se folosească perne de balast sub blocuri pentru a nu se funda pe strate cu caracteristici geoehnice diferite.

c) În continuarea stratigrafică până la adâncimea de 91,0 m – 93,0 m se dezvoltă un strat de pietriş cu bolovani şi nisip galben a cărui grosime variază atât granulometric cât

şi ca grosime, în sensul că uneori se continuă direct cu un strat de nisip mic – mare (cota 89,0 m) sau cu o argilă cu concreţiuni calcaroase sau cu o argilă cu concreţiuni calcaroase.

d) Sub stratul de pietriş cu bolovăniş şi până la adâncimea de 87,0 m – 89,0 m se găseşte un strat argilos cafeniu, uneori galben plastic vârtos.

e) Sub cota de 87,0 m şi până la adâncimea de 81 m se dezvoltă un strat de praf argilos – praf nisipos cu rare elemente de pietriş în bază.

f) Roca de bază a fundamentului geologic apare sub denumirea de rocă menimorfică şi este reprezentată prin marnă tare de culoare vineţie, local cu concreţiuni calcaroase, a cărei bază coboară până la cota (aproximativ) 75,0 m (25 m de la suprafraţa terenului).

- date hidrogeologice

Principalul colector hidrologic al zonei, râul Siret, colectează în aval de municipiul Adjud apele râului Adjud apele râului Trotuş şi toate apele din precipitaţii căzute pe suprafaţa municipiului.

O parte din apele din pricipitaţii, datorită condiţiilor litologice şi hidraulice comune tuturor teraselor, găsindu-se cantonată în depunerile aluvionare permeabile ale terasei inferioare, acolo unde este localizat un complex acvifer freatic cu nivel liber, uneori sub presiune, în funcţie de poziţia stratului şi prezenţa lentilelor de natură argiloasă.

Nivelul apei subterane se găseşte la o adâncime cuprinsă între 3,9 m şi 6,4 m pe terasa inferioară şi medie, la cca. 2,0 m în zona de luncă şi la 10-12 m pe terasa înaltă. Din observaţiile efectuate de către I.M.H. în cadrul staţiei hidrologice Adjud, privind variaţiile nivelului stratului acvifer freatic, rezultă că, în perioada cu precipitaţii abundente, nivelul apei subterane poate să crească cu 1,50 m.

Direcţia de curgere generală a apelor subterane este NV-SE, cu panta hidraulică medie i = 4%. În general pânza de apă de suprafaţă nu este recomandată alimentării cu apă a populaţiei dar pânza a doua de apa cantonată sub stratul de argila marnoasă între 13 m şi 25 m este cea indicată.

Apele subterane constituie o resursă importantă datorită calităţii lor fizico-chimie şi biologice, dar totodată o resursă mai puţin văzută, iar evaluarea ei este mai dificilă. Activitatea de cunoaştere a calităţii apelor subterane se desfăşoară la nivelul marilor bazine hidrografice, pe unităţi morfologice, iar în cadrul acestora, pe corpuri de ape subterane, prin intermediul staţiilor hidrogeologice, cuprinzând unul sau mai multe foraje de observaţie.În accepţiunea Directivei Cadru a Apei 2000/60/CE "corpul de apă subterană" este un volum distinct de ape subterane dintr-un acvifer sau mai multe acvifere. "Acviferul" este denumit ca un strat sau mai multe strate geologice de roci cu o porozitate şi o permeabilitate suficientă, astfel încât să permită fie o curgere semificativă a apelor subterane, fie o captare a unor cantităţi importante de ape subterane. Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană s-a analizat în conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările şi

completările ulterioare, Legii nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile republicată. STAS 1342/1991, precum şi cu valorile de prag stabilite prin Ordinul ministerului mediului nr. 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România, în conformitate cu Hotărârii de Guvern nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului naţional de protecţie a apelor subterane împotriva poluării şi deteriorării.

Recomandări privind sistemul de fundare a reţelei de gaz

- Fundarea reţelelor de distribuţie nou proiectate se va face direct la adâncimea impusă constructiv, pentru zona studiată, pe orizontul natural din zonă, eolian loessoid ori deluvial / aluvionar, funcţie de caz.
- Obligatoriu se va compacta fundul săpăturii la un grad de compactare Proctor D minim 98 %, cu mijloace de terasare semi-mecanice sau mecanice, înainte de punerea în operă a stratului de nisip de sub conducte, pentru atenuarea şocurilor mecanice.
- Presiunea convenţională de calcul, la grupări fundamentale pe terenul de fundare din zonă, va fi compatibilă cu sarcina transmisă de acestea asupra terenului de fundare, dar nu va depăşi 100 kPa.
- Se va evita pozarea noilor conducte în apropierea altor reţele (apă / canalizare, electrice, etc.) ori suprapuse acestora, datorită unor intervenţii ulterioare dificile. De regulă deasupra reţelelor / conductelor se pune un dispozitiv avertizor (ex. benzi avertizoare).
- În cazul în care pe traseul conductelor apar indicii cum că în zonă ar putea fi posibile izvoare de coastă ori terenuri necoezive umidificate, săpăturile se recomandă a fi făcute la adâncimea de maxim - 0,80 m, în aşa fel încât să nu provoace deschiderea la zi a acestora, ce pot periclita stabilitatea zonei.
- Excavaţiile aferente obiectivelor proiectate se vor executa, cu sau fără sprijiniri, în funcţie de dimensiunile acestora, caracteristicile litologice, nivelul apei, caracteristicile acviferului, vecinătăţi etc., în conformitate cu valorile coeficienţilor geotehnici ai stratelor interceptate (rezistenţe la forfecare şi împingeri laterale).

Referitor la lucrările de săpături se vor lua în considerare şi recomandările următoarelor reglementări: Normativ NP 124:2010 (Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susţinere). Conform acestor reglementări, referitor la viitoarele excavaţii, se pot face următoarele propuneri:

- În cazul săpăturilor fără sprijiniri în terenuri argiloase / argilo-nisipoase / nisipoase-argiloase / nisipoase-prăfoase / şi saturate cu apă provenită din ploi, topirea zăpezii etc., înclinarea taluzului trebuie redusă în comparaţie cu valorile precizate anterior, de la caz la caz. Se interzice săparea fără sprijiniri în terenuri supraumidificate de tip nisipos, nisipo-argilos şi a celor constituite din loess nisipos.
- În perioada execuţiei lucrărilor se vor lua măsuri pentru a se evita pătrunderea şi stagnarea apei în săpături, deoarece prezenţa acesteia poate afecta stabilitatea pereţilor excavaţiilor, precum şi a terenului de fundare. În momentul în care se ajunge la nivelul apei

subterane, săpăturile se vor opri şi se va face sprijinirea corespunzătoare a taluzurilor pentru continuarea excavaţiilor sub nivelul apei.

- Săpăturile de lungimi mari, se vor organiza astfel încat, în orice fază a lucrului, fundul săpăturii sa fie înclinat spre unul sau mai multe puncte ce asigura colectare apelor în timpul execuţiei.
- Eventualele subtraversări se vor executa prin foraj orizontal dirijat. Pentru săpăturile din zona subtraversărilor se vor prevedea obligatoriu sprijiniri corespunzătoare.
- În cazul în care terenul va prezenta consistenţă redusă şi compresibilitate ridicată se recomnadă stabilizarea fundului săpăturii cu material granular (blocaj) pentru facilitarea lucrului şi accesul în săpătură + realizarea de epuizmente în cazul prezenţei apei în săpătură.
- Umpluturile din jurul sau de peste obiectivele proiectate, se vor efectua cu materiale locale, compactate corespunzător (urmărindu-se obţinerea unui grad de compactare de 95-97%). Se interzice realizarea umpluturilor din pământuri cu umflări şi contracţii mari, mâluri, argile moi, cu conţinut de materii organice, etc.
- Se recomandă ca pentru efectuarea oricăror lucrări de compactare să fie alese utilaje adecvate, în sensul evitării utilizării unor utilaje vibratoare în vecinătatea unor obiective deja executate.
- Terenul de fundare este argilă cafenie plastic vârtoasă.
- Pentru materialele utilizate la umpluturi se recomandă realizarea, în prealabil, a testelor Proctor normal (materiale coezive) sau modificat (materiale macrogranulare), necesare stabilirii parametrilor de compactare (de punere în operă), urmărindu-se obţinerea unui grad de compactare de minimum 98 %.
- În cazul în care se impune realizarea unor umpluturi controlate sau îmbunătăţirea terenului de fundare, acestea se vor realiza pe baza unor caiete de sarcini, ce fac obiectul unei documentaţii de proiectare separate.
- Presiunea convenţională de calcul conform STAS 3300/2/85 şi Normativului NP112/2014 in condiţiile unei adâncimi de fundare de 2,0 m şi lăţime a fundaţiei de 1,00 m pe stratul prăfos este 200 kPa pentru încărcări fundamentale centrice.
- Pentru alte adâncimi şi lăţimi ale fundaţiilor se aplică corecţiile din STAS 3300/2/85 şi anume:

$$p_{conv}=p_{conv}+C_D+C_B \text{ kPa}$$

$$C_D=p_{conv}\cdot(D_f-2)/4 \text{ kPa}$$

$$C_B=p_{conv}\cdot k_1(B_f-1) \text{ kPa}$$

unde,

D_f – adâncimea de fundare

B_f - lăţimea fundaţiei

C_D – corecţie de adâncime

C_B – corecţia de lăţime

➢ Pe tot parcursul executării săpăturilor vor fi respectate Normele de protecţie a muncii pentru astfel de lucrări.

➢ După caz, se vor efectua lucrări de cercetare suplimentare a terenului de fundare.

➢ La deschiderea săpăturilor pentru amplasarea conductelor se va chema pe şantier intocmitorul prezentului studiu geotehnic pentru receptionarea terenului de fundare si avizarea continuarii lucrarilor. Confirmarea terenului de fundare si avizarea favorabila pentru tcontinuarea lucrarilor se va face prin semnarea procesului verbal de receptie a naturii si calitatii terenului de fundare. Lipsa acestui proces verbal disculpă geotehnicianul de orice răspundere privind construcţia nou proiectată.

➢ Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru perimetrul de teren descris mai sus, orice altă modificare de amplasament impunând efectuarea unui nou studiu geotehnic.

- încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice;

Pentru reţeaua de distribuţie gaze naturale proiectată în Municipiul Adjud rezultă o încadrare în categoria geotehnică 2 căreia îi corespunde un risc geotehnic „moderat".

Factorii riscului geotehnic conform Tabel A3	**Descrierea situaţiei din amplasamentul studiat**	**Punctaj rezultat**
Condiţii de teren, pct. A.1.2.1.	Teren bun	2
Apa subterană, pct. A.1.2.2.	Fără epuizmente	1
Importanţa construcţiei, pct. A.1.2.3.	Redusă	2
Vecinătăţi, pct. A.1.2.4.	Fără riscuri	1
Seismicitate	a_g >0,25 g	3
PUNCTAJ TOTAL REZULTAT		9

- caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentaţiilor, cu indicarea surselor de informare enunţate biografic.

Apa subterană se află la adâncimi de 2,5 – 4,0 m identificată în puţuri pentru apă.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

- **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii**

Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localitatea Şiscani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea

Cerinţele din ce în ce mai complexe de administrare a reţelelor de distribuţie gaze naturale impun introducerea unor soluţii de monitorizare şi control cu grad înalt de automatizare şi posibilitatea controlului echipamentelor, distribuite pe o arie geografică extinsă, prin intermediul unei interfeţe unice de vizualizare şi comandă. Un astfel de sistem, poartă denumirea de "**sistem inteligent**", permite un timp de reacţie foarte redus (în cazul apariţiei unor avarii sau incidente), se obţine creşterea semnificativă a productivităţii muncii în zona de operare/mentenanţă şi asigură un nivel de securitate ridicat.

Sistemul inteligent de distribuţie gaze naturale, a fost dezvoltat pentru controlul şi monitorizarea de la distanţă a echipamentelor din punctele de racordare la magistralele de distribuţie gaze naturale. Soluţia este flexibilă şi modulară, fiind posibilă adaptarea la o gamă extinsă de structuri de distribuţie. Sistemul permite citirea informaţiei de stare din locaţii aflate la distanţă şi trimiterea de comenzi catre o gamă extinsă de echipamente (electrovane de blocare sau descărcare, contacte de stare sau indicare efracţie, senzori de gaz, presiune, temperatură etc.) precum şi telecitirea contorilor de consum din locaţiile respective.

Sistemul inteligent pentru sistemul de distribuţie gaze naturale din Municipiul Adjud judeţul Vrancea, va fi compus din următoarele echipamente şi dispozitive:

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

3.2.1. Contor inteligent cu ultrasunete

CONSTRUCŢIE: Contoarele sunt construite dintr-o carcasă din tablă de oţel presat care îi conferă robusteţe, etanşeitate externă, rezistenţă la coroziune externă şi internă şi rezistenţă la temperaturi ale mediului încojurător înalte. Senzorul 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 şi de la distanţă. Contorul de gaz este echipat cu două baterii: una pentru partea metrologică şi una pentru partea de comunicaţie (GPRS sau 169MHz). Partea metrologică este sigilată complet. Bateria de comunicaţie este amplasată separat şi poate fi înlocuită. Acest compartiment poate fi deschis fără a rupe sigiliul metrologic.

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE:

- Afişaj LCD personalizat, 8 cifre pentru mărimi şi 5 pentru coduri OBIS;
- Baterie cu litiu cu durată de viaţă minim 15 ani pentru versiunea de interfaţă 169 MHz şi minim 10 ani de viaţă pentru versiunea de interfaţă GPRS;
- Port optic în concordanţă cu EN 62056-21;
- Interfaţa de comunicaţie 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) şi utilizează modul N2 care este descris în standardul EN 13757-4.
- Clasa de protecţie: IP55.
- Volumul este afişat în metri cubi cu 3 zecimale (modul "Normal") sau 4 zecimale (modul "Service") ;
- Prin intermediul butonului, Mod de afişare (stânga sau dreapta) secvenţa ecranului LCD poate fi schimbată.

INTERFEŢE DE COMUNICAŢIE

Contorul de gaz cu ultrasunete are două interfeţe seriale de comunicaţie: o interfaţă optică în scopul comunicaţiei locale şi o alta prevăzută cu un modem radio pentru comunicaţia la distanţă - ambele utilizează protocolul DLMS/COSEM. Interfaţa optică este în conformitate cu EN 62056-21 şi protocolul utilizat la nivelul aplicaţiei este DLMS/COSEM. Portul optic este proiectat pentru configurarea, verificarea metrologică sau citirea datelor, având viteza de comunicaţie de 9600 bps, 8 bits de date şi paritate egală. Interfaţa de comunicaţie la distanţă poate fi dotată cu modem M-bus radio având frecvenţa 169 MHz în concordanţă cu EN 13757-3 şi EN 13757-4 sau GSM/GPRS modem folosind DLMS/COSEM protocol.

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

STĂRILE FUNCŢIONALE:

- Data şi ora în formatul: zz_ll_aa; hh_mm;
- Tarif curent;
- ID-ul staţiei de relivrare;
- Diagnostic;
- Volumul total în condiţii de bază;
- Volumul total în condiţii de alarmă;
- ID-ul planului tarifar aferent perioadei de facturare curente;
- Volumul total pentru fiecare tarif;
- Sfârşitul perioadei anterioare de facturare;
- Volumul total în condiţii de bază pentru perioada de facturare anterioară;

- Volumul total în condiţii de alarmă înregistrate la sfârşitul perioadei de facturare anterioare;
- ID-ul planului tarifar folosit pentru perioada de facturare anterioară;
- Maximul debitului de gaz convenţional pentru perioada de facturare anterioară;
- Starea valvei de închidere. Schimbarea valorilor programabile se poate face local sau de la distanţă, accesul fiind limitat cu user şi parolă.

3.2.2. Construirea branşamentelor pentru consumatorii casnici până la limita proprietăţii publice.

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

Branşamentele individuale se racordează la reţeaua de gaze naturale medie presiune proiectată din PEHD100 SDR11, având diametrele între PE Dn 63 – PE Dn 355 mm, prin intermediul câte unui teu de branşament, adaptat fiecărui diametru de conductă (ex: **Dn63x32mm),** PE100SDR11 cu colier prevăzut cu sistem **STOPGAZ MOV (dispozitiv de siguranţă, care asigură închiderea instantanee a gazului în cazul ruperii accidentale a branşamentului)** şi a unei mufe **PE Dn32 mm-Dn63 mm** PE100SDR11.

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

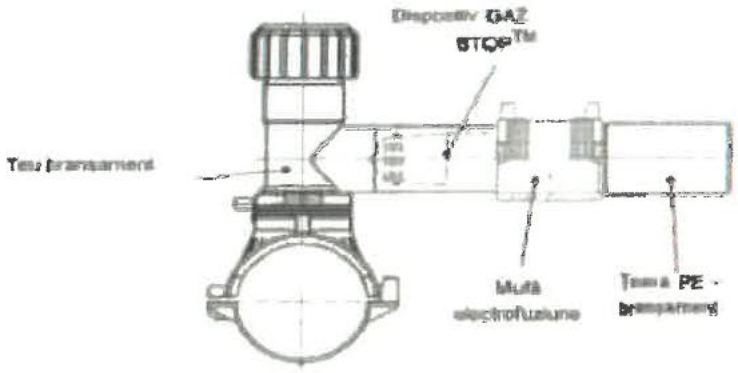


Fig.3.2.2. modul general de instalare a teului de branşament echipat cu sistemul de siguranţă gaz stop

Toate teurile de branşament sunt de tipul duobloc, cu ieşire orientabilă la 360° (cu excepţia diametrelor d40 şi d50) şi sunt echipate cu dispozitive de siguranţă.

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

Branşamentele vor fi amplasate perpendicular pe reţea, traversând spaţiul din faţa imobilelor - domeniu public (se va specifica natura teren: asfalt, beton, pietriş, sp. verde) . În capul de branşament neanodic, la ieşirea din pamânt, se va monta câte un robinet de branşament cu sferă, lubrifiat de diametru φ1".

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 soluţia tehnică ce implică subtraversarea cu un singur branşament dimensionat corespunzător, astfel încât să preia toate imobilele alăturate, prin realizarea câte unui branşament 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 faţă de limita stânga/dreapta a fiecărui imobilul şi se compune din câte o firidă S300 (535x232x517) echipată cu contor tip G4-G16 (Q=0,04-25,0 mcN/h şi regulator Qmax = 10-25 mcN/h, conform soluţiei de alimentare în care este menţionat întregul consum al branşamentului.

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

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

a) o lungime care depăşeşte 5 m, în ambele direcţii;

b) o înălţime de 3 m deasupra postului de reglare.

Dacă nu este posibilă respectarea acestor distanţe, acestea pot fi reduse cu maxim 50% pentru punctul a) şi 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 obstrucţionează sau nu accesul persoanelor din clădire, sub ferestrele clădirilor şi în locuri neventilate.

În cazul excepţional în care nu sunt condiţii tehnice şi există spaţiu de amplasare a postului de reglare numai sub fereastră, se vor folosi regulatoare prevăzute cu sisteme de protecţie la sub/suprapresiune.

Se va asigura evacuarea eventualelor scăpări de gaze prin goluri practicate în pereţi la partea superioară a firidei în proporţie de 2% din suprafaţa uşilor.

Dimensionarea postului de reglare s-a facut în funcţie de debitul instalat şi de presiunile necesare la aparatele consumatoare de gaz metan.

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

Dimensionarea postului de reglare-măsurare se va realiza în funcţie de debitul instalat şi 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.

3.2.3. Soluţia tehnică

Asigurarea distribuţiei de gaze naturale în Municipiul Adjud, cu satele aparţinătoare constă în următoarele obiecte:

Reţeaua proiectată, s-a dimensionat pentru debitul de calcul **Qc = 945 Nm^3/h,** debit necesar pentru întregul U.A.T. Municipiul Adjud, cu diametre cuprinse între PE Dn 63 mm ÷ PE Dn 125 mm, astfel încât să se poată prelua prin extindere toţi consumatorii.

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

Tehnologia de montare a conductelor de distribuţie cuprinde următoarele:

- îmbinarea elementelor reţelei de conducte se va face cu ajutorul fitingurilor electrosudabile şi prin sudură cap la cap;
- pentru reperarea conductei montate îngropat, se va amplasa, la acelaşi 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 inscripţia GAZ METAN.

Printr-o bună organizare a lucrărilor de execuţie, operaţiunile de montare nu vor afecta circulaţia rutieră şi pietonală. Toate materialele, armăturile, confecţiile şi celelalte accesorii prevăzute pentru realizarea proiectului sunt de producţie indigenă sau de import agrementate conform normativelor şi standardelor de specialitate în vigoare, iar procurarea lor de pe piaţa liberă nu impune probleme deosebite.

Subtraversare DN2 / DN 11A în locaţie:

- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668740.8673) şi Y (517072.8997) cu Dn 125 mm;

- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669421.2674) şi Y (512347.2092) cu Dn 125 mm;
- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669456.1095) şi Y (512236.4857) cu Dn 125 mm;
- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669472.2256) şi Y (512181.3794) cu Dn 125 mm;
- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669528.2537) şi Y (511991.0466) cu Dn 125 mm;
- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669576.0339) şi Y (511869.3833) cu Dn 125 mm;
- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669638.3744) şi Y (511775.6610) cu Dn 125 mm;
- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669705.5977) şi Y (511685.3857) cu Dn 125 mm;
- De pe partea stângă pe partea dreaptă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669730.8043) şi Y (511651.5062) cu Dn 125 mm;

Subtraversare DJ 119J în 23 locaţii:

- De pe partea dreaptă pe partea stângă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (667591.9838) şi Y (518805.3422) cu Dn 90 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 584 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668705.3507) şi Y (517074.7808) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 602 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668695.7914) şi Y (517090.1622) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 653 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668670.4112) şi Y (517134.6839) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 698 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668650.5459) şi Y (517175.3680) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 720 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668641.0598) şi Y (517195.7809) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 738 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668635.2624) şi Y (517208.2665) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 760 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668625.7409) şi Y (517228.3271) cu Dn 125 mm;

- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 774 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668619.4040) şi Y (517241.4415) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 789 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668612.9526) şi Y (517255.0770) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 857 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668585.0594) şi Y (517316.9874) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 870 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668578.8001) şi Y (517331.3378) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 900 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668566.3811) şi Y (517358.9363) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 3 + 913 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668560.8988) şi Y (517370.9265) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 4 + 068 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668494.9539) şi Y (517511.3616) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 4 + 085 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668487.4994) şi Y (517526.8627) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 4 + 138 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668467.7847) şi Y (517568.6609) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 4 + 150 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668462.7986) şi Y (517579.4311) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 4 + 172 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668453.9111) şi Y (517599.5203) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 4 + 188 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668447.1081) şi Y (517614.6728) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 4 + 330 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668387.7352) şi Y (517743.5664) cu Dn 125 mm;

- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 5 + 003 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (668277.8813) şi Y (517953.6389) cu Dn 125 mm;
- De pe partea dreaptă pe partea stângă, în dreptul kilometrului 6 + 007 m, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (667598.9336) şi Y (518791.7580) cu Dn 125 mm;

Subtraversare cale ferată în 1 locaţie:

- Coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (670669.1577) şi Y (510822.2284) cu Dn 125 mm;

Subtraversare E85 în 1 locaţie:

- De pe partea dreaptă pe partea stângă, coordonatele STEREO 70 estimate ale subtraversării sunt X (669528.2537) şi Y (511991.0466) cu Dn 125 mm;

Robineţii au rolul de a permite oprirea alimentării cu gaze naturale şi izolarea conductelor, pentru a se putea interveni în cazuri de avarie, în vederea efectuării reparaţiilor sau în alte situaţii neprevăzute.

Tuburile de protecţie se vor izola anticoroziv cu izolaţie foarte întărită conform STAS 7335/6 - 1998 (Protecţia anticorozivă Construcţii metalice îngropate, Protejarea conductelor la subtraversări de drumuri, căi ferate, ape şi la treceri prin cămine).

La intersecţiile cu reţelele subterane (apă, canalizare, etc), conductele de gaze se vor monta la distanţele normate conform Norme tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul preşedintelui Autorităţii Naţionale de Reglementare în Domeniul (Reţele edilitare subterane. Condiţii de amplasare), iar în situaţii excepţionale în care acestea nu se pot respecta, conductele de gaze naturale se vor monta în tub de protecţie, care depăşeşte limitele instalaţiei sau construcţiei traversate cu cel puţin 0.5 m.

La proiectare vor fi respectate prevederile din Norme tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul preşedintelui Autorităţii Naţionale de Reglementare în Domeniul Energiei 2018, publicat în monitorul oficial al României, Partea I, nr. 462 din 5 iunie 2018 cu privire la montaj şi la distanţele minime între conductele de gaze şi alte instalaţii, construcţii, obstacole.

Pe traseul conductei de gaze din PE se vor monta răsuflători la capetele tuburilor de protecţie şi în situaţiile cerute de operatorul de distribuţie. Toate conductele de gaze vor fi însoţite de firul trasor şi de banda de avertizare.

Marcajul reţelei de distribuţie montată îngropat se va asigura prin inscripţionare pe reperele fixe din vecinătate (construcţii, stâlpi, etc.), la distanţe de maximum 30 m.

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

După terminarea lucrărilor de montaj şi astuparea conductei, se va reface pavajul afectat de lucrările de execuţie la starea iniţială.

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

Soluţia tehnică de racordare impune:

Pentru localitatea Şişcani:

Extinderea conductei de distribuţie a gazelor naturale în proiectare de pe strada DJ119J, localitatea Adjudu Vechi, din PE DN125 mm, regim medie presiune, cu o conductă din PE DN125 mm până la limita administrativă a localităţii Şişcani – PC1, conform plan 1 ataşat.

- Presiunea în PC1 este de 1,65 bar;
- Debit asigurat = 358 mc/h.

Pentru localitatea Burcioaia:

Extinderea conductei de distribuţie a gazelor naturale existentă pe str. DN2, localitatea Adjud, din OL 4'', regim redusă presiune, cu o conductă PE DN125 mm, până la limita administrativă a localităţii Burcioaia – PC2, conform plan 2 ataşat.

- Presiunea în PC2 este de 0,70 bar.
- Debit estimat = 305 mc/h.

Caracteristici tehnice ale sistemului de distribuţie care urmează să se realizeze:

- Material PE100 SDR11.
- Diametre recomandate DN: 63, 90, 125.

- Alimentarea tuturor consumatorilor specificaţi în cadrul adresei Primăriei Adjud (gospodării, societăţi comerciale, mari consumatori şi obiective social culturale) amplasaţi pe teritoriul Municipiului Adjud:

- Presiunea maxima de regim: Pmax.reg. = 4.0 x 10^5 Pa (4 bar);

- Presiunea minimă de operare: Pmin.op. = 2 x 10^5 Pa (2.0 bar);

- Temperatura minimă a gazelor: 3 ÷ 40C;

- Debitul maxim de gaz natural vehiculat prin conducta proiectata pentru U.A.T. Adjud: **Q = 945 Nm^3/h;**

- Materialul ţevi polietilenă PEHD 100 SDR1 SR EN 1555:2:2011 Sisteme de materiale plastice pentru distribuirea combustibililor gazoşi Partea 2: ţevi (sau echivalent);

- Lungimea conductei: **L = 17735 m;**

- Regimul de curgere al gazelor s-a considerat neizoterm, iar în calculele hidraulice s-a ţinut cont şi de relieful traseului conductei (profil longitudinal).

Conducta se va realiza din 68 tronsoane, conform tabel şi va asigura alimentarea cu gaze naturale pe direcţia de consum U.A.T. Municipiul Adjud. Rezultatele calculelor de dimensionare ale reţelei de distribuţie medie presiune sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

Satul Şişcani

Tabelul de dimensionare al conductelor – SCENARIUL I MP (agreat în cadrul SF):

TRONSON	Qcs	Lungime [m]	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W
PC-1	521.27	2166	10.22	113740.9	6123.612	2084347	0.01792707	2.65	2.488	6.96
1-2	165.34	546	7.36	50096.22	4207.718	154058.6	0.033350501	2.488	2.447	4.43
2-2'	36.78	315	7.36	11143.94	4207.718	154058.6	0.033350501	2.447	2.446	0.99
2-3	97.19	38	7.36	29447.51	4207.718	154058.6	0.033350501	2.447	2.446	2.63
3-3'	17.6	506	5.14	7635.798	2791.491	101460.8	0.037499878	2.446	2.443	0.98
3-4	78.82	26	7.36	23881.6	4207.718	154058.6	0.033350501	2.446	2.446	2.13
4-4'	35.96	547	7.36	10895.49	4207.718	154058.6	0.033350501	2.446	2.444	0.97
4-5	40.56	71	7.36	12289.24	4207.718	154058.6	0.033350501	2.446	2.446	1.10
5-5'	6.89	60	5.14	2989.241	2791.491	101460.8	0.037499878	2.446	2.446	0.38
5-6	26.78	222	5.14	11618.56	2791.491	101460.8	0.037499878	2.446	2.443	1.49
1-7	312.32	6	10.22	68148.1	6123.612	225067.7	0.030130755	2.488	2.488	4.31
7-8	129.35	115	7.36	39191.64	4207.718	154058.6	0.033350501	2.488	2.483	3.44
8-8'	13.01	183	5.14	5644.416	2791.491	101460.8	0.037499878	2.483	2.482	0.71
8-9	112.51	120	7.36	34089.31	4207.718	154058.6	0.033350501	2.483	2.479	3.00
9-9'	11.48	115	5.14	4980.623	2791.491	101460.8	0.037499878	2.479	2.479	0.63
9-10	95.67	115	7.36	28986.97	4207.718	154058.6	0.033350501	2.479	2.476	2.55
10-11	25.26	144	5.14	10959.11	2791.491	101460.8	0.037499878	2.476	2.474	1.38
11-11'	8.42	106	5.14	3653.035	2791.491	101460.8	0.037499878	2.474	2.474	0.46
11-12	5.36	66	5.14	2325.447	2791.491	101460.8	0.037499878	2.474	2.474	0.29
10-13	65.05	362	7.36	19709.44	4207.718	154058.6	0.033350501	2.476	2.472	1.74
13-13'	19.13	177	5.14	8299.591	2791.491	101460.8	0.037499878	2.472	2.471	1.05
13-14	32.91	369	7.36	9971.372	4207.718	154058.6	0.033350501	2.472	2.471	0.88
14-14'	2.3	80	5.14	997.8599	2791.491	101460.8	0.037499878	2.471	2.471	0.13
14-15	5.36	102	5.14	2325.447	2791.491	101460.8	0.037499878	2.471	2.471	0.29
7-16	182.2	12	7.36	55204.62	4207.718	154058.6	0.033350501	2.488	2.487	4.85
16-16'	11.48	211	5.14	4980.623	2791.491	101460.8	0.037499878	2.487	2.486	0.63
16-17	169.95	114	7.36	51493	4207.718	154058.6	0.033350501	2.487	2.478	4.53
17-17'	13.01	148	5.14	5644.416	2791.491	101460.8	0.037499878	2.478	2.478	0.71
17-18	156.17	121	7.36	47317.81	4207.718	154058.6	0.033350501	2.478	2.470	4.18
18-18'	28.31	272	5.14	12282.35	2791.491	101460.8	0.037499878	2.47	2.466	1.56
18-19	127.09	114	7.36	38506.89	4207.718	154058.6	0.033350501	2.47	2.465	3.41
19-19'	19.13	209	5.14	8299.591	2791.491	101460.8	0.037499878	2.465	2.464	1.05

19-20	104.13	113	7.36	31550.26	4207.718	154058.6	0.033350501	2.465	2.462	2.80
20-20'	36.78	214	7.36	11143.94	4207.718	154058.6	0.033350501	2.462	2.461	0.99
20-21	63.52	159	7.36	19245.87	4207.718	154058.6	0.033350501	2.462	2.460	1.71
21-22	22.2	92	5.14	9631.518	2791.491	101460.8	0.037499878	2.46	2.459	1.22
22-22'	14.54	375	5.14	6308.21	2791.491	101460.8	0.037499878	2.459	2.458	0.80
22-23	5.36	60	5.14	2325.447	2791.491	101460.8	0.037499878	2.459	2.459	0.30
21-24	32.9	533	7.36	9968.342	4207.718	154058.6	0.033350501	2.46	2.458	0.89

Satul Burcioaia

TRONSON	Qcs	Lungime [m]	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W
P.C.2-25	445.46	3658	10.22	97199.2	6123.612	2084347	0.01792707	1.7	1.366	9.93
25-25'	6.81	152	5.14	2954.533	2791.491	101460.8	0.037499878	1.366	1.366	0.68
25-26	412.66	44	10.22	90042.25	6123.612	225067.7	0.030130755	1.366	1.359	10.39
26-26'	8.34	78	5.14	3618.327	2791.491	101460.8	0.037499878	1.359	1.359	0.83
26-27	403.63	347	10.22	88071.91	6123.612	225067.7	0.030130755	1.359	1.309	10.38
27-28	64.8	124	7.36	19633.7	4207.718	154058.6	0.033350501	1.309	1.306	3.28
28-28'	25.17	325	5.14	10920.06	2791.491	101460.8	0.037499878	1.306	1.299	2.62
28-29	34.35	324	5.14	14902.82	2791.491	101460.8	0.037499878	1.306	1.292	3.59
27-30	319.78	37	10.22	69775.87	6123.612	225067.7	0.030130755	1.309	1.306	8.39
30-30'	11.4	126	5.14	4945.914	2791.491	101460.8	0.037499878	1.306	1.305	1.18
30-31	306.16	17	10.22	66803.99	6123.612	225067.7	0.030130755	1.306	1.305	8.05
31-32	92.19	453	7.36	27932.57	4207.718	154058.6	0.033350501	1.305	1.285	4.71
32-32'	8.34	73	5.14	3618.327	2791.491	101460.8	0.037499878	1.285	1.285	0.88
32-33	54.09	301	7.36	16388.68	4207.718	154058.6	0.033350501	1.285	1.280	2.79
33-33'	5.28	43	5.14	2290.739	2791.491	101460.8	0.037499878	1.28	1.280	0.56
33-34	26.7	317	5.14	11583.85	2791.491	101460.8	0.037499878	1.28	1.272	2.84
31-35	213.28	70	7.36	64621.52	4207.718	154058.6	0.033350501	1.28	1.263	11.10
35-36	87.75	175	7.36	26587.3	4207.718	154058.6	0.033350501	1.263	1.256	4.61
36-36'	6.81	61	5.14	2954.533	2791.491	101460.8	0.037499878	1.256	1.256	0.74
36-37	63.42	598	7.36	19215.57	4207.718	154058.6	0.033350501	1.256	1.243	3.36
35-38	123.31	213	7.36	37361.59	4207.718	154058.6	0.033350501	1.263	1.245	6.50
38-38'	2.22	19	5.14	963.1518	2791.491	101460.8	0.037499878	1.245	1.245	0.24
38-39	93.57	155	7.36	28350.69	4207.718	154058.6	0.033350501	1.245	1.238	4.99
39-39'	14.46	211	5.14	6273.502	2791.491	101460.8	0.037499878	1.238	1.236	1.59
39-40	61.59	7	7.36	18661.1	4207.718	154058.6	0.033350501	1.238	1.238	3.29
40-40'	5.28	87	5.14	2290.739	2791.491	101460.8	0.037499878	1.238	1.238	0.58
40-41	55.62	66	7.36	16852.26	4207.718	154058.6	0.033350501	1.238	1.237	2.97
41-41'	14.46	173	5.14	6273.502	2791.491	101460.8	0.037499878	1.237	1.236	1.59
41-42	34.35	177	5.14	14902.82	2791.491	101460.8	0.037499878	1.237	1.229	3.78

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

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
32	PE63	5294	terţiară	-
29	PE90	6166	terţiară	-
7	PE125	6275	secundară/terţiară	2
TOTAL		**17735**		2

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 2 buc. vane manevră CV1-2, astfel:

CV1 – aval PC.1 - 1, pe conducta secundară/terţiară de PE Dn 125 de pe DN 11A, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=668718.2325 şi Y=517070.1482).

CV2 – aval PC.2 - 25, pe conducta secundară/terţiară de PE Dn 125 de pe E85, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=669399.9624 şi Y=512372.1187).

Tabelul de dimensionare al conductelor – (RP, SCENARIUL II):

Satul Șișcani

TRONSON	Qcs	Lungime [m]	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W
PC1-SRS	521.27	10	7.36	157939.1	4207.718	154058.6	0.01937852	2.65	2.646	13.02
SRS-1	521.27	2156	14.72	78969.57	9292.316	3129532	0.016497329	1.6	1.561	5.45
1-2	165.34	546	10.22	36077.12	6123.612	225067.7	0.030130755	1.561	1.550	3.65
2-2'	36.78	315	7.36	11143.94	4207.718	154058.6	0.033350501	1.55	1.548	1.57
2-3	97.19	38	7.36	29447.51	4207.718	154058.6	0.033350501	1.55	1.548	4.15
3-3'	17.6	506	7.36	5332.609	4207.718	154058.6	0.033350501	1.548	1.547	0.75
3-4	78.82	26	7.36	23881.6	4207.718	154058.6	0.033350501	1.548	1.547	3.37
4-4'	35.96	547	7.36	10895.49	4207.718	154058.6	0.033350501	1.547	1.544	1.54
4-5	40.56	71	7.36	12289.24	4207.718	154058.6	0.033350501	1.547	1.546	1.73
5-5'	6.89	60	7.36	2087.595	4207.718	154058.6	0.033350501	1.546	1.546	0.29
5-6	26.78	222	7.36	8114.049	4207.718	154058.6	0.033350501	1.546	1.545	1.15
1-7	312.32	6	10.22	68148.1	6123.612	225067.7	0.030130755	1.561	1.561	6.87
7-8	129.35	115	10.22	28224.12	6123.612	225067.7	0.030130755	1.487	1.485	2.99
8-8'	13.01	183	7.36	3941.889	4207.718	154058.6	0.033350501	1.485	1.485	0.58
8-9	112.51	120	7.36	34089.31	4207.718	154058.6	0.033350501	1.485	1.478	5.02
9-9'	11.48	115	7.36	3478.315	4207.718	154058.6	0.033350501	1.478	1.478	0.51
9-10	95.67	115	7.36	28986.97	4207.718	154058.6	0.033350501	1.478	1.473	4.29
10-11	25.26	144	7.36	7653.505	4207.718	154058.6	0.033350501	1.473	1.473	1.13
11-11'	8.42	106	7.36	2551.168	4207.718	154058.6	0.033350501	1.473	1.473	0.38
11-12	5.36	66	7.36	1624.022	4207.718	154058.6	0.033350501	1.473	1.473	0.24
10-13	65.05	362	7.36	19709.44	4207.718	154058.6	0.033350501	1.473	1.466	2.93
13-13'	19.13	177	7.36	5796.182	4207.718	154058.6	0.033350501	1.466	1.466	0.86
13-14	32.91	369	7.36	9971.372	4207.718	154058.6	0.033350501	1.466	1.464	1.49
14-14'	2.3	80	7.36	696.875	4207.718	154058.6	0.033350501	1.464	1.464	0.10
14-15	5.36	102	7.36	1624.022	4207.718	154058.6	0.033350501	1.464	1.464	0.24
7-16	182.2	12	10.22	39755.97	6123.612	225067.7	0.030130755	1.487	1.487	4.20
16-16'	11.48	211	7.36	3478.315	4207.718	154058.6	0.033350501	1.487	1.487	0.51
16-17	169.95	114	10.22	37083.02	6123.612	225067.7	0.030130755	1.487	1.484	3.93
17-17'	13.01	148	7.36	3941.889	4207.718	154058.6	0.033350501	1.484	1.484	0.58
17-18	156.17	121	10.22	34076.23	6123.612	225067.7	0.030130755	1.484	1.482	3.61
18-18'	28.31	272	7.36	8577.622	4207.718	154058.6	0.033350501	1.482	1.481	1.26
18-19	127.09	114	10.22	27730.99	6123.612	225067.7	0.030130755	1.482	1.481	2.94
19-19'	19.13	209	7.36	5796.182	4207.718	154058.6	0.033350501	1.481	1.481	0.85
19-20	104.13	113	7.36	31550.26	4207.718	154058.6	0.033350501	1.481	1.475	4.66
20-20'	36.78	214	7.36	11143.94	4207.718	154058.6	0.033350501	1.475	1.474	1.65
20-21	63.52	159	7.36	19245.87	4207.718	154058.6	0.033350501	1.475	1.472	2.85
21-22	22.2	92	7.36	6726.359	4207.718	154058.6	0.033350501	1.472	1.472	1.00

22-22'	14.54	375	7.36	4405.462	4207.718	154058.6	0.033350501	1.472	1.472	0.65
22-23	5.36	60	7.36	1624.022	4207.718	154058.6	0.033350501	1.472	1.472	0.24
21-24	32.9	533	7.36	9968.342	4207.718	154058.6	0.033350501	1.472	1.469	1.48

Satul Burcioaia

TRONSON	Qcs	Lungime [m]	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W
P.C.2-25	445.46	3658	14.72	67484.77	9292.316	3129532	0.016497329	1.7	1.655	4.39
25-25'	6.81	152	7.36	2063.356	4207.718	154058.6	0.033350501	1.655	1.655	0.27
25-26	412.66	44	10.22	90042.25	6123.612	225067.7	0.030130755	1.655	1.650	8.57
26-26'	8.34	78	7.36	2526.929	4207.718	154058.6	0.033350501	1.65	1.650	0.33
26-27	403.63	347	10.22	88071.91	6123.612	225067.7	0.030130755	1.65	1.609	8.50
27-28	64.8	124	7.36	19633.7	4207.718	154058.6	0.033350501	1.609	1.607	2.67
28-28'	25.17	325	7.36	7626.236	4207.718	154058.6	0.033350501	1.607	1.606	1.04
28-29	34.35	324	7.36	10407.68	4207.718	154058.6	0.033350501	1.607	1.605	1.41
27-30	319.78	37	10.22	69775.87	6123.612	225067.7	0.030130755	1.609	1.606	6.83
30-30'	11.4	126	7.36	3454.076	4207.718	154058.6	0.033350501	1.606	1.606	0.47
30-31	306.16	17	10.22	66803.99	6123.612	225067.7	0.030130755	1.606	1.605	6.54
31-32	92.19	453	7.36	27932.57	4207.718	154058.6	0.033350501	1.605	1.589	3.82
32-32'	8.34	73	7.36	2526.929	4207.718	154058.6	0.033350501	1.589	1.589	0.35
32-33	54.09	301	7.36	16388.68	4207.718	154058.6	0.033350501	1.589	1.585	2.25
33-33'	5.28	43	7.36	1599.783	4207.718	154058.6	0.033350501	1.585	1.585	0.22
33-34	26.7	317	7.36	8089.81	4207.718	154058.6	0.033350501	1.585	1.584	1.11
31-35	213.28	70	10.22	46537.61	6123.612	225067.7	0.030130755	1.605	1.603	4.56
35-36	87.75	175	7.36	26587.3	4207.718	154058.6	0.033350501	1.603	1.597	3.63
36-36'	6.81	61	7.36	2063.356	4207.718	154058.6	0.033350501	1.597	1.597	0.28
36-37	63.42	598	7.36	19215.57	4207.718	154058.6	0.033350501	1.597	1.587	2.64
35-38	123.31	213	10.22	26906.19	6123.612	225067.7	0.030130755	1.603	1.601	2.64
38-38'	2.22	19	7.36	672.6359	4207.718	154058.6	0.033350501	1.601	1.601	0.09
38-39	93.57	155	7.36	28350.69	4207.718	154058.6	0.033350501	1.601	1.595	3.87
39-39'	14.46	211	7.36	4381.223	4207.718	154058.6	0.033350501	1.595	1.595	0.60
39-40	61.59	7	7.36	18661.1	4207.718	154058.6	0.033350501	1.595	1.595	2.55
40-40'	5.28	87	7.36	1599.783	4207.718	154058.6	0.033350501	1.595	1.595	0.22
40-41	55.62	66	7.36	16852.26	4207.718	154058.6	0.033350501	1.495	1.494	2.46
41-41'	14.46	173	7.36	4381.223	4207.718	154058.6	0.033350501	1.494	1.494	0.64
41-42	34.35	177	7.36	10407.68	4207.718	154058.6	0.033350501	1.494	1.493	1.52

Rezultatele calculelor de dimensionare ale reţelei de distribuţie medie presiune sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
54	PE90	10165	terţiară	-
13	PE125	1756	terţiară	-
2	PE180	5814	secundară	2
TOTAL		**17735**		2

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 2 buc. vane manevră CV1-2, astfel:

CV1 – aval PC 1- SRS, pe conducta secundară de PE Dn 180 de pe DN 11A, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=668718.2325 şi Y=517070.1482).

CV2 – aval PC.2 - 25, pe conducta secundară de PE Dn 180 de pe E85, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=669399.9624 şi Y=512372.1187).

3.3 Costurile estimative ale investiţiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii.

3.3.1. Părţile economice ale proiectului au fost realizate conform reglementărilor legale în vigoare, detalierea acestora fiind prezentată în memoriu şi ataşat Anexa 1 – Deviz general şi evaluări în baza cărora s-a întocmit devizul general.

DEVIZ GENERAL – EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIȘCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA (SCENARIUL I - MP)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
2.3	Alimentare cu gaze naturale (tatif racordare la SNT)	0.00	0.00	0.00
2.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.1. Studii de teren	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	291,860.40	55,453.48	347,313.88
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	46,372.08	8,810.70	55,182.78

	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	185,488.32	35,242.78	220,731.10
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	238,200.00	45,258.00	283,458.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	158,000.00	30,020.00	188,020.00
	3.7.2. Auditul financiar	80,200.00	15,238.00	95,438.00
3.8	Asistenta tehnica	139,116.24	26,432.09	165,548.33
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	44,118.55	8,382.52	52,501.07
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	25,532.82	4,851.24	30,384.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	18,585.73	3,531.29	22,117.02
	3.8.2. Dirigentie de santier	94,997.69	18,049.56	113,047.25
Total capitol 3		**739,176.64**	**140,443.57**	**879,620.21**

	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Constructii si instalatii	7,883,253.60	1,497,818.18	9,381,071.78
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare (desfacere-refacere sistem carosabil+borduri+ podete+platforme betonate+rigole)	4,236,854.89	805,002.43	5,041,857.32
	4.1.4. Instalatii (conducte)	3,646,398.71	692,815.75	4,339,214.46
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	417,348.72	79,296.26	496,644.98
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	973,813.68	185,024.60	1,158,838.28
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		**9,274,416.00**	**1,762,139.04**	**11,036,555.04**
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	556,375.46	105,711.34	662,086.80
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	389,462.82	73,997.94	463,460.76
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	166,912.64	31,713.40	198,626.04
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	250,925.33	0.00	250,925.33
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	114,056.97	0.00	114,056.97

	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	22,811.39	0.00	22,811.39
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	970,539.26	184,402.46	1,154,941.72
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	13,375.00	2,541.25	15,916.25
Total capitol 5		**1,791,215.06**	**292,655.05**	**2,083,870.10**
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	92,744.16	17,621.39	110,365.55
Total capitol 6		**92,744.16**	**17,621.39**	**110,365.55**
TOTAL GENERAL		**11,897,551.85**	**2,212,859.05**	**14,110,410.90**
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**8,690,065.14**	**1,651,112.38**	**10,341,177.52**

Intocmit,
ing. Gheorghiu Ovidiu

DEVIZ GENERAL – EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIȘCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA (SCENARIUL II MP)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.3	Alimentare cu gaze naturale (tatif racordare la SNT)	0.00	0.00	0.00
2.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.1. Studii de teren	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	324,223.50	61,602.47	385,825.97
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	52,844.70	10,040.49	62,885.19
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	211,378.80	40,161.97	251,540.77

3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	238,200.00	45,258.00	283,458.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	158,000.00	30,020.00	188,020.00
	3.7.2. Auditul financiar	80,200.00	15,238.00	95,438.00
3.8	Asistenta tehnica	158,534.10	30,121.48	188,655.58
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	31,706.82	6,024.30	37,731.12
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	21,137.88	4,016.20	25,154.08
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,568.94	2,008.10	12,577.04
	3.8.2. Dirigentie de santier	126,827.28	24,097.18	150,924.46
Total capitol 3		**790,957.60**	**150,281.94**	**941,239.54**

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8,983,599.00	1,706,883.81	10,690,482.81
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare (desfacere-refacere sistem carosabil+borduri+ podete+platforme betonate+rigole)	4,940,979.45	938,786.10	5,879,765.55
	4.1.4. Instalatii (conducte)	4,042,619.55	768,097.71	4,810,717.26
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	475,602.30	90,364.44	565,966.74
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1,109,738.70	210,850.35	1,320,589.05
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		**10,568,940.00**	**2,008,098.60**	**12,577,038.60**

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	556,375.45	105,711.34	662,086.79
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	389,462.82	73,997.94	463,460.75
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	166,912.64	31,713.40	198,626.04
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	250,925.33	0.00	250,925.33
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	114,056.97	0.00	114,056.97

	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	22,811.39	0.00	22,811.39
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,105,169.76	209,982.25	1,315,152.01
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	13,375.00	2,541.25	15,916.25
Total capitol 5		**1,925,845.54**	**318,234.84**	**2,244,080.38**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	105,689.40	20,080.99	125,770.39
Total capitol 6		**105,689.40**	**20,080.99**	**125,770.39**
TOTAL GENERAL		**13,391,432.54**	**2,496,696.37**	**15,888,128.92**
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**9,848,664.12**	**1,871,246.18**	**11,719,910.31**

Intocmit,
ing. Gheorghiu Ovidiu

3.3.2. Cheltuieli de operare (exploatare) estimate

Costurile de exploatare care se estimează că se vor înregistra sunt aferente distribuitorului local de gaz metan şi nu beneficiarului studiului de fezabilitate, U.A.T. Municipiul Adjud. Ele sunt menţionate, deşi nu fac parte din analiza financiară. Acestea sunt:

- Costuri cu achiziţia gazelor naturale, cost ce se calculează din consumul de gaz metan şi preţul gazului consumat de utilizatorii finali, locuitorii satelor Şişcani şi Burcioaia, cost care apare din anul al 4-lea al orizontului de timp şi creşte anual funcţie de procentul branşării populaţie pana în anul 10 al orizontului de timp.
- Costuri de întreţinere şi reparaţii care au fost estimate la un procent de 0,1% din costul de investiţie.
- Costuri indirecte, în cuantum estimat de 0,4% din costul de investiţie.
- Costuri salariale aferente celor 2 persoane care se vor ocupa de întreţinerea reţelei de gaze.

Situaţia ocupărilor de teren cu conductele de distribuţie gaze naturale

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Lăţime (m)	Suprafaţă (mp)
32	PE63	5294	0.5	2647
29	PE90	6166	0.5	3083
7	PE125	6275	0.8	5020
TOTAL		**17735**	**1.8**	**10750**

Realizarea investiţiei implică ocuparea temporară a 10750 mp care reprezintă culoarul de lucru în lungul conductelor de distribuţie.

În cadrul acestei investiţii nu există suprafeţe de teren ocupate definitiv.

Suprafaţa totală de teren ocupată temporar este repartizată astfel:

- 10750 mp în perimetrul administrativ al satelor Şişcani şi Burcioaia;

3.4 Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

- studiu topografic;

Se prezintă anexat.

- studiu geotehnic şi/ sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;

Se prezintă anexat studiul geotehnic aferent acestei investiţii, elaborat de SC GEOSTAR CONSTRUCT SRL.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

A fost prevăzut sistem alternativ pentru creşterea performanţei energetice.

- studiu de trafic şi studiu de circulaţie;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii pentru obiectivele de investiţii a căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisagere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei;

Nu este cazul.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiţiei

Graficul de realizare a investiţiei se prezintă anexat.

Nr. crt	Denumire / luni	Anul 0											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1	Măsuri intreprin se pentru elaborarea dosarului cererii de finanţare												

Nr. crt	Denumire / luni	Anul I											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	Lansarea proiectului, organizarea Unităţii de implementare a proiectului												
3.	Managementul proiectului de investiţii												
4.	Informarea şi publicitatea proiectului												
5.	Realizarea auditului financiar al proiectului												
6.	Elaborarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuţie şi asistenţa tehnică												
7.	Realizarea investiţiei de bază şi execuţia lucrărilor												
8.	Asigurarea dirigenţiei de şantier												
9.	Închiderea proiectului												

Nr. crt	Denumire / luni	Anul I I											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	Lansarea proiectului, organizarea Unităţii de implementare a proiectului												
3.	Managementul proiectului de investiţii												
4.	Informarea şi publicitatea proiectului												
5.	Realizarea auditului financiar al proiectului												
6.	Elaborarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuţie şi asistenţa tehnică												
7.	Realizarea investiţiei de bază şi execuţia lucrărilor												
8.	Asigurarea dirigenţiei de şantier												
9.	Închiderea proiectului												

Nr. crt	Denumire / luni	Anul III											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.	Lansarea proiectului, organizarea Unităţii de implementare a proiectului												
3.	Managementul proiectului de investiţii												
4.	Informarea şi publicitatea proiectului												
5.	Realizarea auditului financiar al proiectului												
6.	Elaborarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuţie şi asistenţa tehnică												
7.	Realizarea investiţiei de bază şi execuţia lucrărilor												
8.	Asigurarea dirigenţiei de şantier												
9.	Închiderea proiectului												

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

4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPŢIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Prezentarea contextului. Identificarea proiectului.

În vederea creşterii gradului de confort al locuitorilor şi pentru dezvoltarea economică a comunelor, este oportună investiţia privind extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, Judeţul Vrancea.

Studiul de fezabilitate pentru investiţia "Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea" are ca obiectiv realizarea extinderii unui sistem de alimentare cu gaz şi staţie de punere sub presiune SRMP prin:

- realizarea reţelei de alimentare ramificate;
- asigurarea unei presiuni şi debit pentru toţi consumatorii conform normativelor, prin construcţia unei staţii reglare măsurare predare.

Studiul de fezabilitate pentru investiţia mai sus menţionată are ca rezultate:

- înlăturarea elementelor poluante prin desfiinţarea sobelor şi a centralelor cu combustibil solid;
- eliminarea riscului de îmbolnăvire generate de fumul generat prin arderea combustibilului solid folosit în gospodării şi instituţii publice.

Studiul de fezabilitate are ca priorităţi:

- diminuarea impactului asupra ecosistemelor;
- reducerea poluării mediului şi a aerului cauzat de substanţe periculoase;
- să creeze noi locuri de muncă;
- să asigure un climat favorabil şi atractiv pentru dezvoltarea economică a zonei.

Oportunitatea extinderii sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea este justificată prin cerinţele de dezvoltare ale comunelor, asigurând astfel creşterea dezvoltării mediului rural.

Grupurile ţintă din zona proiectului sunt:

- Gospodării individuale;
- Agenţii economici existenţişi cei potenţiali;

- Obiective social-culturale, unităţi de deservire publică.

În vederea dimensionării sistemului de alimentare cu gaze naturale au fost considerate următoarele date:

- Număr de gospodarii individuale: 573 gospodării
- Societăţi comerciale: 10 soc. com;
- Obiective social culturale: 4 OSC.

Conform datelor puse la dispoziţie de Primăria Municipiului Adjud, la momentul întocmirii studiului de fezabilitate, existau înregistrate 573 de cereri, pentru un debit estimat de 945 Nmc/h. Preconizând că în viitor numărul solicitanţilor va creşte, în estimarea debitului de calcul s-au considerat următoarele:

- Rata de racordare în 3 ani să fie 100%.

- Din cele 100% de gospodării, 50% să fie echipate cu centrale termice, iar la restul încălzirea sa se asigure cu câte 2 sobe de teracotă;

- Coeficientul de simultaneitate: 1,00 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 hranăşi apă caldă menajeră;
  170 zile pentru încălzire.

La stabilirea debitului de calcul pentru consumatorii casnici s-au prevăzut următoarele debite instalate:

- 2,34 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu 1 CT (2, 0 Nmc/h) + 1 MG (0,34 mcN/h);
- 0,94 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu 1 ST (0,6 Nmc/h) + 1 MG (0,34 mcN/h).

Pentru gospodăriile individuale, în studiu s-a considerat ca circa 50 % să fi echipate cu centrale termice, iar la restul încălzirea să se asigure cu o soba de teracotă.

Se consideră ca in primii 2 ani de la terminarea investiţiei rata de racordare la sistemul de distribuţie gaze naturale va fi de 80 %, urmând ca în următorii ani rata de racordare să fie 100 %.

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

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categorii de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu o soba teracota	Agenti economici UAT ADJUD	Obiective social culturale	TOTAL
			280	279	10.00	4.00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	560.00	167.40	40.00	40.00	
		MG	63.78	63.56	10.00	0.00	
		Total	**623.78**	**230.96**	**50.00**	**40.00**	**945**
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	560.00	167.40	40.00	40.00	
		MG	63.78	63.56	10.00	0.00	
		Total	**623.78**	**230.96**	**50.00**	**40.00**	**945**
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	
		MG	63.78	63.56	10.00	0	
		a.c.m.	184.80	0.00	13.20	13.20	
		Total	**248.58**	**63.56**	**23.20**	**13.20**	**349**
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c.	5,040.00	1,841.40	360.00	360.00	
		MG	191.35	190.67	40.00	0.00	
		Total	**5,231.35**	**2,032.07**	**400.00**	**360.00**	**8,023**
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0.00	0.00	0.00	0.00	
		MG	191.35	190.67	40.00	0.00	
		a.c.m.	554.40	0.00	39.60	39.60	
		Total	**745.75**	**190.67**	**79.60**	**39.60**	**1,036**
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	964,908.00	313,038.00	68,922.00	68,922.00	
		MG	69,843.48	69,594.04	14,600.00	0.00	
		Total	**1,034,751.48**	**382,632.04**	**83,522.00**	**68,922.00**	**1,569,828**

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

			ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3
Nr.crt.	Consumator	Buc.	50%	80%	100%
1	Gospodarii- 97,7%	559	280	224	559
2	Gospodarii cu CT	280	140	224	280
3	Gospodarii cu o soba	279	140	223	279
4	Obiective social culturale	4.00	2	3	4
5	Agenti economici UAT MUNICIPIUL ADJUD	10.00	5	8	10
	Total instalatii/an		566	682	1132

	CONSUM ANUAL		
	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3
	50%	80%	100%
mii mc/an	**784.91**	**1,255.86**	**1,569.83**

Rezultă un consum de gaze naturale necesar de 945 Nmc/h.

Concluzie

După realizarea investiţiei şi racordarea tuturor consumatorilor preconizaţi la nivelul U.A.T. Municipiul Adjud, consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

- Debit maxim instalat : de dimensionare reţea — 945 Nmc/h
- Debit maxim orar — Iarna : 945 Nmc/h; Vara : 349 Nmc/h;
- Consum zilnic mediu — Iarna : 8023 Nmc/h; Vara : 1036 Nmc/h;
- Consum anual — 1.569.828 mii Nmc/h (1.569,83 MWh/an)

Definirea obiectivelor

Obiectivul preconizat este realizarea unei investiţii durabile, care va fi integrată în infrastructura existentă şi corelată cu investiţiile viitoare, în vederea conformării cu cerinţele legislative în vigoare, pentru diminuarea efectelor poluării aerului şi creşterea eficienţei energetice.

Rezultate aşteptate:

- Creşterea calităţii vieţii şi a confortului cetăţenilor din satele Şişcani şi Burcioaia, judeţul Vrancea;
- Posibilitatea utilizării gazelor naturale drept combustibil cu putere calorifică ridicată, uşor de adus la punctul de consum, care nu necesită depozitare şi nici nu creează deşeuri care necesită depozitare şi eliminare;
- Posibilitatea contorizării unitare a consumului de combustibil pentru încălzire, preparare apă caldă menajeră şi hrană, precum şi pentru utilizări tehnologice;
- Creşterea oportunităţilor de afaceri;
- Dezvoltarea mediului local de afaceri, etc.

În urma analizei alternativelor avute în vedere de către proiectant, s-au stabilit:

a. Scenariul "Fără proiect" sau "A nu face nimic"

A nu face nimic în asemenea condiţii înseamnă ca locuitorii comunelor, precum şi societăţile comerciale, obiectivele social-culturale şi agenţii economici vor utiliza pentru încălzire, preparare apă caldă menajeră şi hrană drept combustibil: lemne, peleţi, curent electric, combustibil lichid uşor, butelii cu GPL,etc.

Consumul de lemn ridică o serie de probleme. Pe de-o parte, deşi este o resursă regenerabilă, lemnul este puternic poluant. În al doilea rând, arderea se face, de cele mai multe ori, în sobe învechite şi neperformante, ceea ce măreşte riscul de poluare a mediului ambiental sau îi scade gradul de ardere, reducându-i performanţa energetică şi generând emisii poluante în atmosferă cu efecte nocive asupra calităţii sănătăţii oamenilor. Totodată, performanţa sa energetică variază foarte puternic, nu doar în funcţie de esenţă, ci şi de lot şi condiţiile de depozitare. De asemenea, arderea lemnului pentru încălzire în instalaţii precare, care sunt şi cele mai des utilizate, perpetuează o altă practică, a încălzirii parţiale a locuinţelor, o practică care nu corespunde principiului eficienţei energetice. Există alternative încă costisitoare pentru arderea controlată şi completă a biomasei. Nu în ultimul rând, trebuie menţionat faptul că piaţa lemnului este una foarte volatilă cu variaţii mari de preţ de la o regiune la cealaltă şi de la un anotimp la celălalt, cu riscuri mari de consum ilicit, lucru care generează un întreg lanţ de efecte nefavorabile printre care chiar şi obţinerea lemnului la preţuri care perpetuează consumul ineficient.

b. Scenariul "Cu proiect" sau "A face ceva"

În situaţia realizării investiţiei, s-au identificat două soluţii care ar putea fi implementate. Din descrierea lor:

Scenariul 1

Conform adresei Nr. DD13633/21.03.2018 al SNT TRANSGAZ S.A. Mediaş, în zona administrativ-teritorială a satului Adjudu Vechi există amplasat SRMP Adjudu Vechi prin intermediul căruia este alimentat cu gaze naturale municipiul Adjud, SRMP care are următorii parametri tehnici constructivi: capacitatea tehnologică de 10000 Smc/h, PN 40 bar, presiune de ieşire p_2=1÷2 bar.

Se menţionează că datorită faptului că în ultimii ani consumul maxim înregistrat în acest SRMP a fost de cca. 2492 Sm^3/h, rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 7508 Sm^3/h.

Prin urmare, la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale mai mare decât cel solicitat (1600 Sm^3/h).

SNT TRANSGAZ S.A. va elabora soluţia tehnică de principiu şi va transmite coordonatele STEREO70 pentru conectarea celor două sate, Burcioaia şi Şişcani.

SRMP Adjudu Vechi alimentează şi Adjudu Vechi care are un consum propus pentru dezvoltare de aprox. 2029 mcN/h (2140.39 Sm^3/h) conform "Înfiinţare reţea distribuţie gaze naturale în Adjudu Vechi, sat aparţinând mun. Adjud, judeţul Vrancea", proiect nr. 106

elaborat de SC Arena Com SRL, faza studiu fezabilitate. Astfel rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 5367.61 Sm^3/h, debit de gaze naturale mai mare decât cel solicitat pentru alimentarea satelor Burcioaia și Șișcani.

Pentru racordarea la SRMP, câștigătorul licitației serviciului de distribuție gaze naturale va solicita la SNTGN Transgaz SA avizul tehnic de racordare (ATR) și va încheia contractul de racordare conform Ordinului ANRE nr 172/25.09.2020, actualizat și Legea nr. 123/2012 – Legea Energiei Electrice și a Gazelor Naturale, cu modificările și completările ulterioare.

Conform avizului tehnic de principiu nr. 492365/28.03.2022 emis de DISTRIGAZ SUD privind alimentarea cu gaze naturale a localităților Șișcani și Burcioaia, aparținătoare Municipiului Adjud, județul Vrancea

Soluția tehnică de racordare impune:

Pentru localitatea Șișcani :

Extinderea conductei de distribuție a gazelor naturale în proiectare de pe strada DJ119J, localitatea Adjudu Vechi, din PE Dn125mm, regim medie presiune, cu o conductă din PE Dn125mm până la limita administrativă a localității Șișcani – PC1, conform plan 1 atașat.

- Presiunea în PC1 este de 1,65 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Pentru localitatea Burcioaia:

Extinderea conductei de distribuție a gazelor naturale existentă pe str. DN2, localitatea Adjud, din OL 4", regim redusă presiune, cu o conductă PE Dn125mm, până la limita administrativă a localității Burcioaia – PC2, conform plan 2 atașat.

- Presiunea în PC2 este de 0,70 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Caracteristicile tehnice ale sistemului de distribuție care urmează să se realizeze:

- Material PE100 SDR11.
- Diametre recomandate DN: 63, 90, 125.
-

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
32	PE63	5294	terțiară	-
29	PE90	6166	terțiară	-
7	PE125	6275	secundară/terțiară	2
TOTAL		**17735**		2

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 2 buc. vane manevră CV1-2, astfel:

CV1 – aval PC.1 - 1, pe conducta secundară/terțiară de PE Dn 125 de pe DN 11A, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuție proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=668718.2325 și Y=517070.1482).

CV2 – aval PC.2 - 25, pe conducta secundară/terțiară de PE Dn 125 de pe E85, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuție proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=669399.9624 și Y=512372.1187).

Scenariul 2

Conform adresei Nr. DD13633/21.03.2018 al SNT TRANSGAZ S.A. Mediaș, în zona administrativ-teritorială a satului Adjudu Vechi există amplasat SRMP Adjudu Vechi prin intermediul căruia este alimentat cu gaze naturale municipiul Adjud, SRMP care are următorii parametri tehnici constructivi: capacitatea tehnologică de 10000 Smc/h, PN 40 bar, presiune de ieșire p_2=1÷2 bar.

Se menționează că datorită faptului că în ultimii ani consumul maxim înregistrat în acest SRMP a fost de cca. 2492 Sm^3/h, rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 7508 Sm^3/h.

Prin urmare, la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale mai mare decât cel solicitat (1600 Sm^3/h).

SNT TRANSGAZ S.A. va elabora soluția tehnică de principiu și va transmite coordonatele STEREO70 pentru conectarea celor două sate, Burcioaia și Șișcani.

SRMP Adjudu Vechi alimentează și Adjudu Vechi care are un consum propus pentru dezvoltare de aprox. 2029 mcN/h (2140.39 Sm^3/h) conform "Înființare rețea distribuție gaze naturale în Adjudu Vechi, sat aparținând mun. Adjud, județul Vrancea", proiect nr. 106 elaborat de SC Arena Com SRL, faza studiu fezabilitate. Astfel rezultă că la nivelul SRMP Adjudu Vechi există un debit disponibil de gaze naturale de aprox. 5367.61 Sm^3/h, debit de gaze naturale mai mare decât cel solicitat pentru alimentarea satelor Burcioaia și Șișcani.

Pentru racordarea la SRMP, câștigătorul licitației serviciului de distribuție gaze naturale va solicita la SNTGN Transgaz SA avizul tehnic de racordare (ATR) și va încheia contractul de racordare conform Ordinului ANRE nr 172/25.09.2020, actualizat și Legea nr. 123/2012 – Legea Energiei Electrice și a Gazelor Naturale, cu modificările și completările ulterioare.

Conform avizului tehnic de principiu nr. 492365/28.03.2022 emis de DISTRIGAZ SUD privind alimentarea cu gaze naturale a localităților Șișcani și Burcioaia, aparținătoare Municipiului Adjud, județul Vrancea.

Soluţia tehnică de racordare impune:

Pentru localitatea Şişcani :

Extinderea conductei de distribuţie a gazelor naturale în proiectare de pe strada DJ119J, localitatea Adjudu Vechi, din PE Dn125mm, regim medie presiune, cu o conductă din PE Dn125mm până la limita administrativă a localităţii Şişcani – PC1, conform plan 1 ataşat.

- Presiunea în PC1 este de 1,65 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Pentru localitatea Burcioaia:

Extinderea conductei de distribuţie a gazelor naturale existentă pe str. DN2, localitatea Adjud, din OL 4", regim redusă presiune, cu o conductă PE Dn125mm, până la limita administrativă a localităţii Burcioaia – PC2, conform plan 2 ataşat.

- Presiunea în PC2 este de 0,70 bar.
- Debitul estimat este de 305 Mc/h.

Caracteristicile tehnice ale sistemului de distribuţie care urmează să se realizeze:

- Material PE100 SDR11.
- Diametre recomandate DN: 90, 125, 180.

Rezultatele calculelor de dimensionare ale reţelei de distribuţie medie presiune sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
54	PE90	10165	terţiară	-
13	PE125	1756	terţiară	-
2	PE180	5814	secundară	2
TOTAL		**17735**		2

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 2 buc. vane manevră CV1-2, astfel:

CV1 – aval PC 1- SRS, pe conducta secundară de PE Dn 180 de pe DN 11A, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=668718.2325 şi Y=517070.1482).

CV2 – aval PC.2 - 25, pe conducta secundară de PE Dn 180 de pe E85, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=669399.9624 şi Y=512372.1187).

Soluția propusă:

Luându-se în considerare costurile de realizare a investiției în cele 2 variante, numărul de consumatori și consumul final de gaze naturale va fi același în ambele variante constructive, *s-a ajuns la concluzia că opțiunea 1 elaborată de către proiectant este cea mai potrivită pentru realizarea acestei investiții, variantă în măsură să răspundă cerințelor actuale ale beneficiarului și ale locuitorilor din UAT Municipiul Adjud, județul Vrancea.*

Potrivit recomandărilor din Anexa nr. 2 - Duratele reglementate pentru amortizarea imobilizărilor corporale și necorporale utilizate în realizarea activității de distribuție din Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție aprobată prin Ordinul ANRE nr. 172/2018, cu modificările și completările ulterioare, durata de viață estimată este de 40 ani. Conform Ghidului de analiză cost beneficiu a proiectelor de investiții, precum și Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, perioada de referință pentru majoritatea infrastructurilor este de cel puțin 20 de ani, în cazul de față s-a ales un orizont de timp de 25 de ani, reprezentând numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei cost-beneficiu.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția

Prevederile din legislația națională referitoare la evaluarea riscurilor, precum și recomandările UE furnizează un punct de pornire pentru elaborarea unei metodologii unitare de evaluare a riscurilor la nivel național. Această metodologie va putea fi aplicată tipurilor de risc identificate în România la nivelul legislației în vigoare. Acestea sunt:

Riscuri cauzate de hazarduri naturale:

- fenomene meteorologice periculoase (furtuni, inundații, tornade, secetă, îngheț);
- incendii de pădure;
- avalanșe.

Fenomene distructive de origine geologică (alunecări de teren, cutremure de pământ).

Riscuri cauzate de hazarduri tehnologice:

- accidente, avarii, explozii și incendii (industrie, transport și depozitarea produselor periculoase, transporturi, nucleare);
- poluarea apelor;
- prăbușirii de construcții, instalații sau amenajări;
- eșecul utilităților publice;
- cădere de obiecte din atmosferă sau din cosmos;

- muniţie neexplodată.

Riscuri cauzate de hazarduri biologice:

- epidemii;
- epizootii/zoonoze.

Pentru a gestiona un set atât de variat de riscuri, după derularea evaluării riscurilor, vor putea fi elaborate planuri de management al riscurilor, după caz.

În ceea ce priveşte impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare, au fost identificate 2 aspecte majore:

- iernile mai calde şi mai scurte conduc la scăderea volumului de zăpadă sezonieră şi la topirea timpurie a zăpezii şi în ritm crescut.
- verile cu temperaturi extreme şi secetoase generează reducerea cantitativă şi calitativă a resurselor de apă şi creşterea cererii de apă.

Măsuri pentru reducerea riscului şi adaptarea la efectele schimbărilor climatice pentru sistemele de canalizare:

- introducerea tehnologiilor performante în procesele tehnologice de epurare a apelor uzate;
- reutilizarea apelor epurate şi transformarea acestora într-o importantă sursă pentru acoperirea necesarului industrial şi public, având calitate non-oitabilă;
- informatizarea şi conducerea automată a sistemelor;
- introducerea planurilor de management de risc (implicarea tuturor factorilor interesaţi consumatori, operatori, autorităţi), după caz;
- elaborarea de norme cadru (ghiduri, normative) pe baza cărora să se elaboreze planurile de management de risc pentru fiecare sistem;
- pregătirea de studii şi cercetări aprofundate pentru realizarea tehnologiilor necesare reutilizării integrale a apelor.
- elaborarea planurilor integrate pe bazine (alocarea resursei, utilizarea apei, starea restituţiei);
- elaborarea unor studii alternative în cadrul serviciilor de alimentare cu apă şi canalizare (aducţiuni, interconectări) şi întărirea platformei tehnologice.

Amplasamentul se încadrează în zona cu perioada de colţ Tc= 1,0 sec şi valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale ag= 0,40.

Un risc luat în considerare este acela de diminuare a gradului de utilizare datorită scăderii accentuării migraţiei din mediul rural în mediul urban.

Tendinţa de scădere a populaţiei ar putea să se diminueze tocmai prin condiţii de viaţă mai bune în comune, inclusiv oferirea oportunităţilor de acces la reţea de alimentare cu gaze.

Riscul nu pune în pericol indicatorii de finanţare ai proiectului care să îl facă nerecomandat pentru finanţare.

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum

Alimentarea cu energie electrică pentru funcţionarea tuturor aparatelor folosite la construcţia şi montajul conductei va fi asigurată de generatoare de curent.

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

În timpul desfăşurării procesului de execuţie pentru obiectul de investiţie analizat, alimentarea cu apă este necesară numai pentru igienă şi apă potabilă de băut. Şantierul va fi aprovizionat numai cu apă potabilă îmbuteliată.

Funcţionarea conductei şi a branşamentelor de gaze naturale nu necesită alimentare cu apă.

Pe toată durata execuţiei lucrărilor, pentru asigurarea necesităţilor fiziologice şi de igienă se vor utiliza toalete ecologice, lavoare, habe pentru colectarea apelor provenite din spălări, care vor fi închiriate şi întreţinute de către firme specializate.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse

Impactul asupra populaţiei şi sănătăţii umane este nesemnificativ. Prin respectarea măsurilor de sănătate şi securitate în muncă de către personalul care execută lucrările, se reduce la minim posibilitatea apariţiei unor accidente tehnice sau umane.

Prin extinderea reţele de alimentare şi distribuţie cu gaze naturale se asigură condiţii energetice similare celor din mediu urban; acest fapt presupune creşterea calităţii locuirii.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei

În faza de execuţie nu se va angaja personal calificat suplimentar. În faza de execuţie se vor crea 8 de locuri de muncă noi provizorii.

Exploatarea sistemului se va realiza de personalul existent din cadrul FURNIZOR / CONCESIONAR GAZE NATURALE AGREAT ANRE, supravegherea sistemului făcându-

se periodic. Se vor crea 5 - 6 locuri de muncă noi permanente (în funcţie de structura de personal a operatorului de distribuţie care va concesiona acest serviciu).

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz

Impactul asupra florei este generat de pregătirea suprafeţei de teren pentru lucrările de construcţii şi montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal pe o fâşie de 1 m pentru săparea şanţului şi montarea conductei. Având în vedere faptul că la finalul lucrărilor de construcţii – montaj ale conductei sunt prevăzute lucrări de refacere a stratului vegetal, de săpat, grăpat şi fertilizat cu îngrăşăminte chimice, se poate considera că impactul asupra florei este redus şi temporar (pe perioada desfăşurării lucrărilor de aproximativ 4 luni).

Impactul asupra faunei nu este semnificativ şi nu este generat de prezenţa utilajelor şi a personalului executant în zona de lucru.

Impactul negativ asupra solului şi folosinţei terenului poate rezulta din următoarele activităţi:

- lucrările de execuţie ale şanţului în vederea montării conductei, prin modificarea structurii solului pot conduce la scăderea fertilităţii solului în zona spaţiilor verzi alăturate carosabilului;
- funcţionarea şi întreţinerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili şi lubrifianţi;
- curăţirea conductelor din oţel folosite ca tuburi de protecţie prin eliminarea pe sol de praf, oxizi metalici;
- activităţile personalului prin gestionarea neadecvată a deşeurilor.

În condiţiile respectării etapelor de execuţie a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operaţiilor de construcţii - montaj, a depozitării corespunzătoare a deşeurilor şi a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, impactul asupra solului va fi redus.

În timpul lucrărilor de montare a conductei de gaze naturale, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de:

- motoarele autovehiculelor şi utilajelor de execuţie;
- lucrările de sudare a tronsoanelor de conductă pentru tuburile de protecţie din oţel cu lungimea mai mare de 6 m, de protejare a armăturilor.

Poluanţi produşi de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de eşapament) provenite de la motoarele utilajelor şi emisii de COV (compuşi organici volatili) din operaţiile de vopsire.

Funcţionarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme şi momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului. Suprafeţele protejate prin vopsire sunt de asemenea reduse.

Sursele de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării şi astupării şanţului, transportul şi manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele şi vibraţiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

Impactul asupra peisajului este generat temporar de schimbarea folosinţei terenului pe perioada executării lucrărilor de montare a conductei. La finalul lucrărilor de construcţii-montaj a conductei sunt prevăzute lucrări de redare a terenului la gradul de folosinţă iniţial.

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.

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează după caz

Ţinând cont de toate activităţile necesare realizării proiectului, ce pot genera surse de poluare a factorilor de mediu, de potenţialii poluanţi emişi şi impactul redus asupra factorilor de mediu, rezultat ca urmare a desfăşurării proiectului, se poate considera că nu există impact asupra interacţiunilor dintre aceste componente.

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

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.

Realizarea proiectului nu va avea impact negativ asupra habitatelor din zona analizată în condiţiile respectării măsurilor prevăzute în memoriu.

Proiectul analizat face parte din domeniul de distribuţie a gazelor naturale. Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact redus din punct de vedere al poluării mediului ambiant.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

Orice comunitate rurală modernă trebuie să asimileze şi să promoveze o viziune strategică în ceea ce priveşte dezvoltarea sa viitoare. Experienţa a arătat că proiectele şi programele operaţionale funcţionează cel mai bine atunci când fac parte dintr-un cadru coerent şi când există o coordonare. Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în

localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea rezidă din faptul că pe raza celor două sate se regăseşte o populaţie de 20587 locuitori, pe o suprafaţă de 6222,51 ha, organizată în 2 sate. Această comunitate are nevoie de o extindere a sistemului de distribuţie cu gaze naturale care va spori gradul de dezvoltare a zonei şi aceste condiţii de investiţie devin o necesitate. Realizarea acestora duce la o rată scăzută de plecare a tinerilor din comune şi a întoarcerii acestora din străinătate datorită creşterii calităţii vieţii.

Alte obiective urmărite prin realizarea investiţiei:

- contribuie la ridicare nivelului de trai al cetăţenilor;
- creează posibilitatea atragerii de investitori.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.6.1. Scop si elemente informative

Analiza cost-beneficiu este realizata conform anexei 10 - Calculul deficitului de finanţare recomandată de Ghidul Solicitantului. Scopul analizei cost-beneficiu este de a determina oportunitatea finanţării unui anumit proiect şi dacă este necesară implicarea fondurilor structurale în realizarea acestuia. Proiectul va fi exploatat de către un operator de distribuţie de gaze având altă personalitate juridică decât solicitantul (U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUD. VRANCEA), iar analiza s-a efectuat din punct de vedere al ansamblului "solicitant plus operator de distribuţie" excluzând eventualele transferuri financiare între cele două tipuri de entităţi (cum ar fi redevenţe, subvenţii, etc).

Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- de a stabili măsura în care proiectul contribuie la dezvoltare infrastructurii în zonă şi în mod special la atingerea obiectivelor axei prioritare în cadrul căreia se solicită fonduri;

- de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de cofinanţare din fonduri structurale pentru a fi viabil financiar.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiara) este de a calcula indicatorii performanţei financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obişnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

4.6.2. Identificarea investiţiei

Identificare proiect	
Nume proiect	**"EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUŢIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂŢILE ŞIŞCANI ŞI BURCIOAIA DIN CADRUL U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUDEŢUL VRANCEA"**
Amplasament	Terenul ocupat cu lucrările propuse este situat în extravilanul U.A.T. Municipiul Adjud, satele Şişcani şi Burcioaia, şi în intravilanul U.A.T. Adjud, satele Şişcani şi Burcioaia.
Denumire beneficiar	Unitatea Administrativ Teritorială Municipiul Adjud, Jud. Vrancea
Identificare Program	
Denumire Program	Programul Operaţional Infrastructură Mare 2014-2020
Axa prioritara	Axa Prioritară 8 Sisteme inteligente şi sustenabile de transport al energiei electrice şi gazelor naturale
Obiectivul Specific	Obiectivul Specific 8.2 Creşterea gradului de interconectare a Sistemului Naţional de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine

4.6.3. Specificarea perioadei de referinţă

Durata de realizare a proiectului este de 36 luni.

Toate activităţile proiectului se vor derula într-o perioadă de maxim 36 de luni de la aprobarea proiectului şi semnarea contractului de finanţare.

4.6.4. Ipoteze de lucru

Element	**Ipoteze**
Perioada proiectului	- Perioada de analiză este de 15 ani; - Toate ipotezele au fost făcute pe o perioadă de 15 de ani; - Anul 4 al orizontului de timp este primul an în care proiectul va genera rezultate financiare/economice - Perioada de implementare a proiectului este de 3 ani.
Fluxuri financiare	- S-au luat în considerare 5 tipuri de fluxuri financiare, respectiv cheltuieli de investiţie, cheltuieli de exploatare, cheltuieli de întreţinere, veniturile şi valoarea reziduală a investiţiei.
Durata de viaţă	- Durata de viaţă a investiţiei este calculată luând în considerare durata maximală indicată în Catalogul anexat la HG 2139/2004. Investiţia include mai multe componente iar durata de viaţă este

	calculată cu următoarea formulă : - (D1 x C1 + D2 x C2 + ... + Di x Ci)/ Ct, unde: - D1 este durata de viaţă a componentei 1 (D2 pentru componenta 2, Di pentru componenta i) - C1 este costul componentei 1 (C2 costul componentei 2, Ci costul componentei i) - Ct este costul total al investiţiei. Durata de viaţă este rotunjită la cel mai apropriat număr întreg de ani.
TVA:	Toate cheltuielile şi veniturile sunt exprimate în lei, fără TVA. De asemenea, analiza este realizată în termeni reali / preţuri constante, adică fără a lua în considerare efectul inflaţiei.
Rata de actualizare în cadrul analizei financ.	- Rata de actualizare 4%,.

4.6.5. Analiza opţiunilor

Având în vedere anexa 10 - Calculul deficitului de finanţare recomandată din Ghidul Solicitantului, în cadrul prezentului studiu de fezabilitate se vor lua în calcul două situaţii (scenarii):

• Fără investiţie - "Do nothing", situaţia fără proiect (business as usual), în care nu există proiectul de investiţii;

• Investiţie cu Impact Major - "Do something", care reprezintă scenariul de proiect considerată a fi optimă atât pe termen scurt cât şi mediu şi lung.

Scenariul "Fără Investiţie" – "Do Nothing" situaţia fără proiect (business as usual), în care nu există proiectul de investiţii;

În prezent locuitorii comunelor precum şi instituţiile publice, obiectivele social culturale şi agenţi economici consumă/utilizează pentru încălzirea locuinţelor, prepararea apei calde menajere şi a hranei drept combustibili: lemne, peleţi, curent electric, combustibil lichid uşor, păcură, motorină, butelii şi GPL, propan, butan, panouri solare etc.

In situaţia fără proiect, locuitorii comunelor şi toţi factorii implicaţi vor rămâne la acelaşi nivel de trai, măsurile de protejare a mediului înconjurător vor rămâne limitate iar oportunităţile de dezvoltare a zonei se vor reduce substanţial.

Scenariul "Investiţie cu Impact Major" – "Do Something" care reprezintă scenariul de proiect considerată a fi optimă atât pe termen scurt cât şi mediu şi lung.

Este considerată varianta optima deoarece proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung:

- Diametre mai mici pentru reţeaua de distribuţie implicit o valoare de investiţii mai mică (de asemenea, în acest caz nu este necesară montarea unei staţii de reglare SR, în aval SRMP, care să reducă presiunea de la 2,65 la 1,229 bari);
- Un sistem de distribuţie flexibil capabil să preia un debit mai mare cu posibilităţi mari de extindere şi către localităţi limitrofe;
- Uşurinţă şi siguranţă în exploatare;
- Creşterea controlului pe nivelul de presiune la consumatorul final;
- Diametre reduse ale conductelor de distribuţie;
- Viteze de circulaţie mici ale gazelor în conducte;
- Reţelele de distribuţie presiune medie asigură debitele pentru o etapă de perspectivă funcţie de:
  - Dezvoltarea zonelor ce vor fi alimentate;
  - Eventuala modificare a densităţii consumatorilor.

Avantajele sistemului inteligent

- Sistem modular, flexibil, care permite adaptarea la cerinţele beneficiarului în condiţii de cost minim
- Soluţie securizată, testată în teren
- Posibilitatea modificării soluţiei hardware şi software în conformitate cu cerinţele beneficiarului
- Opţiuni extinse de canale de comunicaţie digitalaă ce permit adaptarea la condiţiile din orice tip de locaţie, la costuri minime de instalare şi operare
- Posibilităţi extinse de upgrade şi dezvoltare (atât pe partea de elemente hardware, cât şi pe cea de funcţionalităţi software) post-implementare
- Servicii de suport şi mentenanţă post-implementare flexibile, dimensionate pe necesităţile clientului
- Competenţe avansate pe partea de hardware, elemente de automatizare, comunicaţii digitale, sisteme IT, dezvoltare software, proiectare electrică, toate dintr-o singură sursă
- Sisteme de finanţare flexibilă a implementărilor.

Varianta propusă este varianta "**Investiţie cu impact major**" deoarece avantajele implementării acestei variante pe termen lung arată un grad de satisfacţie ridicat iar impactul asupra mediului înconjurator este pozitiv.

Analiza financiară şi analiza economică utilizează principiul incremental, pentru evaluarea investiţiei. Principiul incremental presupune utilizarea a două scenarii. În vederea determinării indicatorilor financiari se vor evalua incremental două scenarii, Varianta "Fără Investiţie" – "Do Nothing" (situaţia actuală) şi varianta "Investiţie cu Impact Major" – "Do Something". Analiza incremenatală va urmări numai modificările datorate implementării

proiectului faţă de varianta fără proiect şi va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

4.6.6. Investiţia de capital

Valoarea investiţiei de capital este de 11.897.551,85 lei fara TVA din care valoarea construcţiilor montaj va fi de 8.690.065,14 lei fara TVA.

4.6.7. Durata de viaţă a investiţiei

Durata de viaţă a investiţiei este calculată luând în considerare durata maximală indicată în Catalogul anexat la HG 2139/2004. Investiţia include mai multe componente iar durata de viaţă este calculată cu următoarea formulă :

$$(D1 \times C1 + D2 \times C2 + ... + Di \times Ci)/ Ct,$$

unde:

- D1 este durata de viaţă a componentei 1 (D2 pentru componenta 2, Di pentru componenta i)
- C1 este costul componentei 1 (C2 costul componentei 2, Ci costul componentei i)
- Ct este costul total al investiţiei.

Durata de viaţă este rotunjită la cel mai apropriat număr întreg de ani.

Componenta	Durata de viaţă	Costul componentei	Costul total al investiţiei	Durata de viaţă raportata la investiţie
reteaua de distributie	18	7.883.253,60	11.897.551,85	11
sistem inteligent de distributie	12	1.391.162,40	11.897.551,85	2
			Durata de viaţă a investiţiei	**13**

4.6.8. Costurile de exploatare (recurente)

Analiza incrementala presupune cunatificarea costurilor operationale generate de implemenetarea proiectului. Costurile de exploatare sunt acele costuri generate in cursul activitatii curente. Categoriile de cheltuieli de operare luate in analiza sunt urmatoarele:

- **Consumul de materii prime – costul gazelor naturale**

In calcul acestor cheltuieli s-a avut in vedere un grad de conectare la reteaua de distributie de 20% in primul an de punere in functiune a investitiei. Acest aspect a avut in vedere faptul ca potentialii consumatori nu vor dispune de resursele necesare in vederea

conectarii la reteaua de distributie. Mai jos prezentam modalitatea de calcul pentru consumul estimat:

grad de conectare						50%
	UM		**1**	**2**	**3**	**4**
Gospodarii 97,70%	nr.m	559	0	0	0	280
gospodarii cu CT	nr.	280	0	0	0	140
gospodarii cu sobe	nr.	279	0	0	0	140
agenti economici	nr.	10	0	0	0	5
obiective social culturale + dezvoltare SD	nr.	4	0	0	0	2
Total instalatii AN 1		573	0	0	0	287
Consum anual total	N miimc/an		0	0	0	784,91
Consum anual total	Mwh		0	0	0	8.612,82
1Nmc gaz =	0,010973	0,010973	0	0	0	
Pret gaz achizitie	lei/Mwh	99,72	0	0	0	99,72
Cost gaze achizitionate	lei		0	0	0	0
Pret gaz vanzare	lei/Mwh	128,55	0	0	0	128,55

Tabel centralizator pentru consumul de materii prime - gaze naturale

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
consumul de materii prime - gaze naturale	mcN/H	8.612,82	99,72	858.870,15	17.177,40	876.047,56	1

- Materialele auxiliare, piesele de schimb sunt bunurile care participă sau ajută la procesul de exploatare a retelei de distributie. Din acest punct de vedere, cheltuielile aferente acestor categorii de costuri de exploatare au fost luate in considerare la un

numar mediu anual de 600 buc (elemente de sustinere, materiale de protectie a investitiei, etc) cu un pret mediu unitar de 200 lei.

Tabel centralizator pentru consumul de materialele auxiliare, piesele de schimb

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
materiale le auxiliare, piesele de schimb	buc	600	200,00	120.000,00	2400	122.400,00	1

- Cheltuieli cu energia electrica – consumul pentru aceasta categorie de cheltuiala de a fost estimat, in principal, din fisele tehnice de functionare a principalilor consumatori de energie electrica. Astfel, a fost estimat un consum mediu de energie electrica de 3636 kw/an la un pret actual de 0.80 lei/kw.

Tabel centralizator pentru cheltuieli cu energia electrica

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
Cheltuieli cu energia electrica	kw	3.636	0,80	2.908,80	58,176	2.966,98	1

- Cheltuieli cu personalul – pentru functionarea in conditii optime a sistemului de distributie va fi nevoie de existenta unei echipe de lucru formata de 5 persoane. In estimarea costurilor salariale aferente resurselor umane necesare, s-a prevazut un salariu mediu brut de 4000lei/pers/luna (in acest nivel salarial a fost luat in calcul si faptul ca activitatea ce se va desfasura va fi intr-un mediu toxic permanent si cu un grad de periculozitate ridicat).

Tabel centralizator pentru cheltuieli cu personalul

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
Cheltuieli cu personalul*	nr.	60	4000,00	240.000,00	4800	244.800,00	1

- Mentenanta sistemului inteligent de distribuţie gaze

Cerinţele din ce în ce mai complexe de administrare a reţelelor de distribuţie gaze naturale impun introducerea unor soluţii de monitorizare şi control cu grad înalt de automatizare. Pentru functionarea in conditii optime, va fi nevoie de asistenta permanenta din partea unor persoane specializate in intretinerea si functionarea sistemelor informatice. In analiza de fata, s-a luat in calcul faptul ca aceste servicii vor fi externalizate la un cost mediu lunar de 6500 lei.

Tabel centralizator pentru cheltuieli cu mentenanta sistemului intelligent de distribuţie gaze

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
mentenanta sistemul intelligent de distribuţie gaze	nr.	12	6500,00	78.000,00	1560	79.560,00	1

- Cheltuieli cu telefonie wireless – in aceasta categorie de cheltuiala s-au luat in calcul cheltuielile aferente unui abonament de telefonie de tip wireless pentru 12 cartele la un pret de 25 lei/cartela. Mentionam ca tot ce va insemna comunicare se va efectua prin telefonia de de tip wireless.

Tabel centralizator pentru cheltuieli cu cu telefonie wireless:

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
cheltuieli cu telefonie wireless	luni	12	25,00	300,00	6	306,00	1

- Cheltuieli cu cartele GPRS – aceste cheltuieli vor fi aferente sistemului de comunicație GPRS dual SIM – fiind principalul canal de citire/transmisie a datelor sau a comunicatiilor; Pentru functionarea acestui sistem va fi nevoie de 1621 de cartele a caror cost unitar a fost estimat la 50 lei/an.

Tabel centralizator pentru cheltuieli cu cartele GPRS

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
cartele GPRS	buc	1.621	50,00	81.050,00	1621	82.671,00	1

Costuri diverse si neprevazute – Costurile diverse si neprevazute le estimam la nivelul de 2%. Avand in vedere ca in desfasurarea oricarei activitati intervin aspecte de natura diverselor si neprevazutelor, la toate aceste cheltuieli de exploatare s-a luat in calcul un procent de 2% care sa asigure functionarea sistemului in conditiile proiectate. Mai jos, prezentam tabelul centralizat al cheltuielilor totale de exploatare.

Cheltuielile totale de exploatare

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
consumul de materii prime - gaze naturale	mcN/H	8.612,82	99,72	858.870,15	17.177,40	876.047,56	1
materialele auxiliare, piesele de schimb	buc	600	200,00	120.000,00	2.400,00	122.400,00	1
Cheltuieli cu energia electrica	kw	3.636	0,80	2.908,80	58,18	2.966,98	1
Cheltuieli cu personalul*	nr.	60	4.000,00	240.000,00	4.800,00	244.800,00	1
mentenanta sistemul inteligent de distribuție gaze	nr.	12	6.500,00	78.000,00	1.560,00	79.560,00	1
cheltuieli cu telefonie wireless	luni	12	25,00	300,00	6,00	306,00	1
cartele GPRS	buc	1.621	50,00	81.050,00	1.621,00	82.671,00	1
Total				**1.381.128,95**	**27.622,58**	**1.408.751,53**	

4.6.9. Cheltuielile de întreținere si reparatii periodice

Costurile de intretinere si reparatii periodice incrementale sunt acele costuri care apar ca urmare a uzurii normale a echipamentelor, a vandalizarilor si imbatranirii in timp a echipamentelor. Ele vor putea fi de natura:

- Cheltuielile de întreținere si reparatii periodice pentru vane de manevra – pentru estimarea acestor cheltuieli s-a avut in vedere faptul ca exista prin proiectare 2 vane de manevra la un cost unitar mediu de 5500 lei, pentru care costul anual de intretinere este estimat prin aplicarea unui procent de 2% pentru intreaga valoare estimata.

Tabel centralizator pentru cheltuieli de întreţinere si reparatii periodice pentru vane de manevra

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
vane de manevra	buc	2	5500,00	330,00	9,90	339,90	1

- Cheltuielile de întreţinere si reparatii periodice pentru robineti cu actionare la distanta - pentru estimarea acestor cheltuieli s-a avut in vedere faptul ca exista prin proiectare 2 robineti cu actionare la distanta la un cost unitar mediu de 12000 lei, pentru care costul anual de intretinere este estimat prin aplicarea unui procent de 2% pentru intreaga valoare estimata.

Tabel centralizator aferent cheltuielilor de întreţinere si reparatii periodice pentru robineti cu actionare la distanta

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
robineti cu actionare la distanta	buc	9	12.000,00	720,00	21,6	741,60	1

- Cheltuielile de întreţinere si reparatii periodice pentru conductele de distributie – in estimarea acestor costuri s-a avut in vedere ca va exista o retea de distributie de 17.735 ml la un pret estimativ bugetat de 7.883.253,60 lei. Costul de întreţinere si reparatii periodice aferent acestei retele de distributie a fost estimat la un procent de 2% anual din intreaga valoare rezultand un cost anual de 157.665,07 lei.

Tabel centralizator pentru cheltuielile de întreținere si reparatii periodice aferente conductelor de distributie

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interva (ani)
conductele de distributie	ml	17.735	7.883.253,60	157.665,07	3.153,30	160.818,37	1

- Cheltuielile de întreținere si reparatii periodice pentru bransamente – in estimarea acestor costuri s-a avut in vedere ca vor fi 573 bransamente la un pret mediu unitar de 2500 lei. Costul de întreținere si reparatii periodice aferent acestor bransamente a fost estimat la un procent de 2% anual din intreaga valoare rezultand un cost anual de 42.975,00 lei.

Tabel centralizator aferent cheltuielilor de întreținere si reparatii periodice pentru bransamente

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si neprevazute	Total	Interval (ani)
bransamente	buc	573	2.500,00	42.975,00	1.289,25	44.264,25	1

Costuri diverse si neprevazute – Costurile diverse si neprevazute le estimam la nivelul de 2%. Avand in vedere ca in desfasurarea oricarei activitati intervin aspecte de natura diverselor si neprevazutelor, la toate aceste cheltuieli de întreținere si reparatii periodice s-a luat in calcul un procent de 2% care sa asigure functionarea sistemului in conditiile proiectate. Mai jos, prezentam tabelul centralizat al cheltuielilor totale de întreținere si reparatii periodice.

Cheltuielile totale de întreținere si reparatii periodice

Obiect	UM	Cantitate /an	Cost unitar RON fara TVA	Cost intretinere RON fara TVA	Diverse si nepreva zute	Total	Inter val (ani)
vane de manevra	buc	2	5.500,00	330,00	9,90	339,90	1
robineti cu actionare la distanta	buc	2	12.000,00	720,00	21,60	741,60	1

conductele de distributie	ml	17.735	7.883.253,60	236.497,61	7.094,93	243.592,54	1
bransamente	buc	573	2.500,00	42.975,00	1.289,25	44.264,25	1
Total				**280.522,61**	**8.415,68**	**288.938,29**	

Centralizarea tuturor cheltuielilor estimate, este prezentata mai jos, cu precizarea ca incepand cu primul an de functionare vor exista costurile de exploatare iar incepand cu al 4-lea an de functionare vor interveni si cheltuielile de intretinere si reparatii periodice (s-a avut in vedere ca investitia este noua iar costurile de intretinere si reparatii periodice nu vor fi necesare sau justificate in primii ani de functionare).

Tabel Centralizator costuri de exloatare, intretinere si reparati periodice

An	Costuri de exploatare	Costuri de intretinere si reparatii periodice	Total
1	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00
4	1.408.751,53	0,00	1.408.751,53
5	1.408.751,53	0,00	1.408.751,53
6	1.408.751,53	0,00	1.408.751,53
7	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
8	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
9	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
10	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
11	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
12	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
13	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
14	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82
15	1.408.751,53	288.938,29	1.697.689,82

4.6.10. Venituri din exploatare (recurente)

Necesitatea acestui proiect este justificata de caracteristicile zonei, de existenta partiala a infrastructurii publice de gaze naturale, de nevoile grupurilor tinta, a indeplinirii obiectivelor strategice, de indeplinirea problemelor de mediu. In acest context, implementarea acestui proiect va raspunde problemelor de coeziune sociala si interactiune umana si a problemelor de mediu identificate in acest areal.

Proiectul este generator de venituri. In estimarea veniturilor s-a avut in vedere un grad de conectare la reteaua de distributie de 20% in primul an de punere in functiune al investitiei. Acest aspect a avut in vedere faptul ca potentialii consumatori nu vor dispune de resursele necesare in vederea conectarii la reteaua de distributie. Astfel, in primul an de functionare, la un consum de gaze naturale de 8.612,82 Mwh (estimare prezentata la Consumul de materii prime – costul gazelor naturale) cu un pret estimat de vanzare de 128,55 lei/Mwh se va putea obtine in primul an de functionare, un venit de 18.678.022,23 lei. Pentru perioada urmatoare, veniturile au fost estimate cu o crestere de 6% anual tocmai datorita faptului ca tot mai multi consumatori se vor racorda la sistemul de distributie.

Situatia Cash-Flow Financiar

An	Investitie	Costuri operare	Total costuri	Total venituri	Numerar disponibil
1	10.266.288,55	0,00	10.266.288,55	0,00	-10.266.288,55
2	815.631,65	0,00	815.631,65	0,00	-815.631,65
3	815.631,65	0,00	815.631,65	0,00	-815.631,65
4		1.408.751,53	1.408.751,53	1.107.177,68	-301.573,85
5		1.408.751,53	1.408.751,53	1.173.608,34	-235.143,19
6		1.408.751,53	1.408.751,53	1.244.024,84	-164.726,69
7		1.697.689,82	1.697.689,82	1.318.666,33	-379.023,49
8		1.697.689,82	1.697.689,82	1.397.786,31	-299.903,51
9		1.697.689,82	1.697.689,82	1.481.653,48	-216.036,34
10		1.697.689,82	1.697.689,82	1.570.552,69	-127.137,13
11		1.697.689,82	1.697.689,82	1.664.785,85	-32.903,97
12		1.697.689,82	1.697.689,82	1.764.673,00	66.983,18
13		1.697.689,82	1.697.689,82	1.870.553,38	172.863,56
14		1.697.689,82	1.697.689,82	1.982.786,58	285.096,76
15		1.697.689,82	1.697.689,82	2.101.753,77	1.310.479,81
TOTAL	**11.897.551,85**	**19.505.462,97**	**31.403.014,82**	**18.678.022,23**	**-11.818.577**

INDICATORI FARA ACTUALIZARE (la valoarea initiala)

Rata Interna de rentabilitate financiara		
Indicator	Valoare obtinuta	Explicatii si propuneri
Rata Interna de rentabilitate financiara	3,30%	Rata este mai mica de 4%, deci nu se poate sustine singur. Necesita finantare din fonduri nerambursabile
Valoarea Actualizata Neta	-136.823.078,58	Valoarea este negativa aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare din fonduri nerambursabile
Durabilitatea financiara (Beneficiu/Cost)	0,0695	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesita intervenia fondurilor nerambursabile

Situatia Cash-Flow Financiar actualizat

An	Investitie	RATA	Indicator de actualizare	Costuri operare actualizate	Total iesiri actualizate	Total venituri	Cash-flow cumulat actualizat
1	10.266.288,55	4%	0,9615	0,00	9.871.036,44	-	-9.871.036,44
2	815.631,65	4%	0,9246	0,00	754.133,02	-	-10.625.169,46
3	815.631,65	4%	0,8890	0,00	725.096,54	-	-11.350.266,00
4	0,00	4%	0,8548	1.204.200,81	1.204.200,81	946.415,48	-11.608.051,33
5	0,00	4%	0,8219	1.157.852,89	1.157.852,89	964.588,69	-11.801.315,52
6	0,00	4%	0,7903	1.113.336,34	1.113.336,34	983.152,83	-11.931.499,03
7	0,00	4%	0,7599	1.290.074,49	1.290.074,49	1.002.054,54	-12.219.518,98
8	0,00	4%	0,7307	1.240.501,95	1.240.501,95	1.021.362,45	-12.438.658,48
9	0,00	4%	0,7026	1.192.796,87	1.192.796,87	1.041.009,74	-12.590.445,61
10	0,00	4%	0,6756	1.146.959,24	1.146.959,24	1.061.065,40	-12.676.339,45
11	0,00	4%	0,6496	1.102.819,31	1.102.819,31	1.081.444,89	-12.697.713,87
12	0,00	4%	0,6246	1.060.377,06	1.060.377,06	1.102.214,75	-12.655.876,18
13	0,00	4%	0,6006	1.019.632,51	1.019.632,51	1.123.454,36	-12.552.054,33
14	0,00	4%	0,5775	980.415,87	980.415,87	1.145.059,25	-12.387.410,95
15	0,00	4%	0,5553	942.727,16	942.727,16	1.167.103,87	-11.659.701,51

In ceea ce priveste ratele de rentabilitate ale capitalului ele sunt calculate in Anexa si prezentate in tabelul urmator:

Rata Interna de rentabilitate a capitalului		
Indicator	Valoare obtinuta	Explicatii si propuneri
Rata Interna de rentabilitate a capitalului	-12,37%	Rata este mai mica de 4%, deci nu se poate sustine singur. Necesita finantare din fonduri nerambursabile
Valoarea Actualizata Neta a capitalului	-12.126.526,65	Valoarea este negativa aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finantare din fonduri nerambursabile
Durabilitatea capitalului (Beneficiu/Cost)	0,4326	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesita intervenia fondurilor nerambursabile

SUSTENABILITATEA FINANCIARA		
Numerar disponibil	NEGATIV	Proiectul NU este autosustenabil financiar ceea ce necesita finantare nerambursabila de 100%

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
Galați, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Conform Anexei 10 din Ghidul Solicitantului rezultatele analizei financiare se prezinta astfel:

Ipoteze			
durata de implementarea a investitiei		3 ani	
durata de viata a investitiei		15 ani	
ani de analiza (cf ghid ACB CE 2014)		15 ani	
rata de actualizare financiara		4%	
cost total al investitiei	lei, fara TVA	11.897.551,85	
din care			
cheltuieli de natura eligibila	lei, fara TVA	11.897.551,85	
cheltuieli de natura neeligibila	lei, fara TVA	0,00	
calcul funding gap			
cheltuieli investitie, actualizate	lei, fara TVA	11.804.647	
cheltuieli exploatare, actualizate	lei, fara TVA	12.223.777	
cheltuieli intretinere, actualizate	lei, fara TVA	1.765.789	
venituri, actualizate	lei, fara TVA	13.144.253	
venituri nete, actualizate	lei, fara TVA	-845.312	venituri actualizate - cheltuieli exploatare si intretinere actualizate
Proiect supus calculului deficitului de finantare	nu		
investitie minus venituri nete, incl. valoarea reziduala	lei, fara TVA	11.976.527	cheltuieli investitie actualizate - (venituri nete actualizate + val. reziduala actualizata)
rata deficitului de finantare		100%	
cheltuieli eligibile, cu rata deficitului de finantare	lei, fara TVA	11.897.551,85	
din care			
FEDR		85%	10.112.919,07
Bugetul statului		15%	1.784.632,78

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
Galați, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Flux de numerar prognozat - Situatie fara proiectul de investitie

ani de analiza		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
an calendaristic		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
cheltuieli de investitie	lei, fara TVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cheltuieli de exploatare	lei, fara TVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cheltuieli de intretinere	lei, fara TVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
venituri	lei, fara TVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Flux de numerar prognozat - Situatie cu proiectul de investitie								
ani de analiza		1	2	3	4	5	6	7
an calendaristic		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
cheltuieli de investitie	lei, fara TVA	10.266.289	815.632	815.632				
cheltuieli de exploatare	lei, fara TVA	0	0	0	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752
cheltuieli de intretinere	lei, fara TVA	0	0	0	0	0	0	288.938
venituri	lei, fara TVA	0	0	0	1.107.178	1.173.608	1.244.025	1.318.666

8	9	10	11	12	13	14	15
2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752
288.938	288.938	288.938	288.938	288.938	288.938	288.938	288.938
1.397.786	1.481.653	1.570.553	1.664.786	1.764.673	1.870.553	1.982.787	2.101.754

Flux de numerar prognozat - Efectul proiectului de investitie

ani		1	2	3	4	5	6	7
ani de analiza		1	2	3	4	5	6	7
an calendaristic		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
ani de viata a investitiei		0	0	0	1	2	3	4
cheltuieli de investitie	lei, fara TVA	10.266.289	815.632	815.632	0	0	0	0
cheltuieli de exploatare	lei, fara TVA	0	0	0	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752
cheltuieli de intretinere	lei, fara TVA	0	0	0	0	0	0	288.938
venituri	lei, fara TVA	0	0	0	1.107.178	1.173.608	1.244.025	1.318.666
venit net ultimul an	lei, fara TVA							
venit net dupa ani de analiza	lei, fara TVA							
valoarea reziduala a investitiei	lei, fara TVA	0	0	0	0	0	0	0
flux de numerar	lei, fara TVA	**-10.266.289**	**-815.632**	**-815.632**	**-301.574**	**-235.143**	**-164.727**	**-379.023**

8	9	10	11	12	13	14	15
8	9	10	11	12	13	14	15
2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
5	6	7	8	9	10	11	12
0	0	0	0	0	0	0	0
1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752	1.408.752
288.938	288.938	288.938	288.938	288.938	288.938	288.938	288.938
1.397.786	1.481.653	1.570.553	1.664.786	1.764.673	1.870.553	1.982.787	2.101.754
							404.064
0	0	0	0	0	0	0	1.166.167
-299.904	**-216.036**	**-127.137**	**-32.904**	**66.983**	**172.864**	**285.097**	**1.570.231**

rata de actualizare	4%	
cheltuieli de investitie	actualizat	11.804.647
cheltuieli de exploatare	actualizat	12.223.777
cheltuieli de intretinere	actualizat	1.765.789
venituri	actualizat	13.144.253
valoarea reziduala a investitiei	actualizat	673.432
valoare actuala neta a investitiei	actualizat	-11.976.527
rata de rentabilitate		-12,37%

Fata de cele de mai sus, venitul net din exploatare, actualizat, este negativ ceea ce rezulta un deficit de finanţare de 100% (valoarea eligibilă a proiectului este egala cu valoarea cheltuielilor de natură eligibilă).

4.7.Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza financiara luata ca si element singular nu este suficienta pentru a identifica daca un proiect este eficient din toate punctul de vedere al finantarii. Metoda incrementala presupune determinarea costurilor si a beneficiilor economice generate de implementarea proiectului prin analiza variantelor fara proiect, respectiv cu proiect conform analizei optiunilor. Presupune calcularea indicatorilor de eficienta economica avand la baza costurile sau veniturile generate de proiect. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizata o analiza economica a proiectului. Aceasta analiza economica identifica toate elemenetele care duc la bunastarea regiunii si incearca o cunatificare in bani a implicatiilor sociale, de mediu,etc. Analiza economica are la baza analiza financiara aplicata asupra fluxurilor de numerar si presupune aplicarea unor corectii pentru identificarea tuturor aspectelor.

Aceste corectii sunt de trei tipuri:

- Corectii fiscale – avand in vedere ca institutiile publice obtin bani din taxe, corectiile fiscale sunt absolut necesare deoarece reprezinta mutarea unor sume in cadrul aceluiasi buget. Astfel, trebuie eliminate taxele care genereaza fluxuri de iesiri de bani.

- Corectii ale externalitatilor – presupune identificarea beneficiilor si costurilor externe receptionate de ceilalti participanti din viata sociala, altii decat autoritatea solicitanta.

- Conversia preturilor de piata in preturi contabile - asemenea conversie se impune datorita faptului ca preturile curente ale pietei nu pot reflecta valoarea lor sociala datorita distorsiunilor pietei (regim de monopol, bariere cormerciale etc.) afectand rezultatele analizei. Preturile contabile vin sa rezolve aceasta problema, deoarece elimina asemenea distorsiuni reflectand costurile de oportunitate sociala ale resurselor.

Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura investitionala.

In determinarea impactului economic au fost identificate urmatoarele tipuri de corectii:

- **Corectii fiscale**

Costul cu investitia este afectat de mai multe taxe, taxe privind avizele, taxe ISC. Valoarea investitiei dupa aplicarea corectiei fiscale este urmatoarea:

Corectii fiscale

Indicator	Valoare	Valoare corectie
Valoare Investitie	11.897.551,85	
Eliminarea TVA		-
Eliminarea Taxelor		250.925,33
Suma corectii		250.925,33
Valoare Corectata	11.646.626,52	

- **Corectii ale externalitatilor**

Acestea pot avea:

- Influente negative, ce se includ în analiza ca si costuri economice. Putem avea astfel de costuri:

  - Pe perioada constructiei.

  - Pe perioada de viata a proiectului.

- Influente pozitive, ce se includ în analiza ca si beneficii.

Putem avea astfel de beneficii:

- Pe perioada constructiei.

- Pe perioada de viata a proiectului.

Toate aceste influente se vor impartii dupa natura lor:

- ✓ economice
- ✓ sociale
- ✓ de mediu

Costuri de mediu

Impactului asupra mediului este unul pozitiv. In perioada de executie, nu se vor inregistra poluari semnificative ale mediului, nivel important al zgomotului sau perturbari ale traficului.

Costul de oportunitate al terenului

Costul de oportunitate poate fi definit ca fiind valoarea celei mai bune dintre sansele sacrificate. Cu alte cuvinte, el masoară cea mai mare pierdere dintre variantele sacrificate, considerandu-se ca alegerea facută constituie „câştigul". În cazul proiectului de fata sansele sacrificate pot fi considerate: vanzarea terenului sau concesionarea acestuia.

Beneficii sociale

Un impact pozitiv ce este inregistrat in perioada de implementare a investiţiei sunt locurile de munca create de beneficiar. Conform estimărilor pe durata investiţiei vor fi create 5 noi locuri de munca. Aceste persoane vor câştiga un salariu brut mediu lunar de 4000 RON/Luna rezultând în beneficii în creşterea nivelului de trai al locuitorilor din comune.

Beneficii de mediu

Gazele naturale au o pondere de aproximativ 30% din consumul intern de energie primară. Cota lor importanţă se explică prin disponibilitatea relativ ridicată a resurselor autohtone, prin impactul redus asupra mediului înconjurător şi prin capacitatea de a echilibra energia electrică produsă din SRE intermitente (eoliene şi fotovoltaice), dată fiind flexibilitatea centralelor de generare pe bază de gaze.

Beneficii economice

Cel mai relevant beneficiu economic estimat in urma implementarii proiectului este cresterea valorii proprietatilor imobiliare situate în comune. Cuantificarea beneficiului se face cu ajutorul metodei preturilor hedonice care se bazeaza pe preturile de piata a proprietatilor imobiliare. Metoda identifica contributia neta a proiectului in modificarea pretului proprietatilor imobiliare in vederea estimarii disponibilitatii de plata marginale.

- **Convesia preturilor de piata in preturi contabile**

In afara distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei piete competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pietei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra. Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva. Se considera ca pretul economic se stabileste astfel:

- Pentru bunurile tangibile valorea lor economica este data de pretul de paritate internationala (pretul de import);

- Pentru factorii de productie (pamant, salarii) valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.

Preturile umbra se calculeaza prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate in analiza financiara.

Pentru simplificarea calcului s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard valoarea medie de circa 0.8. Cercetatorii Steve Curry si John Weiss au stabilit in urma unor

studii distincte din 13 tari in curs de dezvoltare ca factorul de conversie variaza intre 0.59 si 0.96 cu o valoare medie de circa 0.80. Pentru cheltuielile recurente s-a folosit ca valoare a factorului de conversie standard pentru evaluarea coeficientul de 0,80. Factorul de conversie pentru forta de munca se determina tinand cont de rata de somaj regionala si nivelul taxelor salariale. Pentru o rata de somaj de 6% si un nivel al taxelor salariale platite de angajator de 32% factorul de conversie este de 0.64.

Investitia initiala presupune utilizarea in proportie de 99% a marfurilor din Uniunea Europeana nefiind aplicabila o conversie bazata pe preturile de import. Pornind de la aceste valori se calculeaza urmatorarele rate pentru costuri investitionale.

Costuri investitionale

Structura	Structura cost Pondere	Factor Conversie	Rata pret umbra
Manopera	42%	0,64	0,2688
Materiale	51%	0,80	0,41
Profit antreprenor	7%	0	0
Total	**100%**		**68%**

Costuri mentenanta

Structura	Structura cost Pondere	Factor Conversie	Rata pret umbra
Manopera	30%	0,64	0,19
Materiale	60%	0,80	0,48
Profit antreprenor	10%	0	0
Total	**100%**		**67%**

In urma calculelor efectuate si prezentate au rezultat urmatorii indicatori de analiza economica:

Situatia Costuri corectate

In RON exclusiv TVA

An	Valoare Investitie cu corectii	Costuri de operare fara TVA corectate	Total costuri
Coef de conversie	68%	67%	
1	6.981.076,21	0,00	6.981.076,21
2	554.629,52	0,00	554.629,52
3	554.629,52	0,00	554.629,52
4	0,00	943.863,53	943.863,53
5	0,00	943.863,53	943.863,53
6	0,00	943.863,53	943.863,53
7	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
8	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
9	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
10	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
11	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
12	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
13	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
14	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18
15	0,00	1.137.452,18	1.137.452,18

Situatia Cash-Flow Economic dupa corectii

Situatia Cash-Flow Economic

An	Investitie	Costuri economice	Beneficii economice	Cash-flow
1	6.981.076,21	6.981.076,21	0,00	-13.962.152,43
2	554.629,52	554.629,52	0,00	-1.109.259,04
3	554.629,52	554.629,52	0,00	-1.109.259,04
4	0,00	943.863,53	1.107.177,68	163.314,15
5	0,00	943.863,53	1.173.608,34	229.744,81
6	0,00	943.863,53	1.244.024,84	300.161,31
7	0,00	1.137.452,18	1.318.666,33	181.214,15
8	0,00	1.137.452,18	1.397.786,31	260.334,13
9	0,00	1.137.452,18	1.481.653,48	344.201,30
10	0,00	1.137.452,18	1.570.552,69	433.100,51
11	0,00	1.137.452,18	1.664.785,85	527.333,67
12	0,00	1.137.452,18	1.764.673,00	627.220,82
13	0,00	1.137.452,18	1.870.553,38	733.101,20
14	0,00	1.137.452,18	1.982.786,58	845.334,40
15	0,00	1.137.452,18	2.101.753,77	964.301,59

Rata Interna de rentabilitate economica		
Indicator	Valoare obtinuta	Explicatii si propuneri
Rata Interna de rentabilitate economica	11,94%	Rata este mai mare de 4%, deci proiectul este viabil din punct de vedere economico-social
Valoarea Actualizata Neta economica	12.283.075,53	Valoarea este pozitiva aratand ca proiectul este fezabil din punct de vedere economic.
Durabilitatea economica (Beneficiu/Cost)	2,0015	Raportul Beneficiu cost este supraunitar aratand ca proiectul trebuie finantat deoarece are beneficii mai mari decat costurile

4.8.Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnica prin care se investigheaza impactul modificarii unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. In mod normal, se analizeaza numai variatiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

1. A contribui la identificarea variabilelor cheie cu influenta importanta asupra costurilor si beneficiilor generate de proiect

2. A investiga consecintele unor modificari nefavorabile ale acestor variabile-critice

3. A evalua daca deciziile ce vor fi luate in cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbari

4. A identifica actiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazeaza pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabila. Un numar de factori s-ar putea insa schimba pe parcursul proiectului si este necesar sa testam cat de sensibile sunt valorile de eficienta ai proiectului (VAN, RIR) la modificari ale valorilor acestor factori.

Indicele de senzitivitate ne arata cu cate procente se modifica paramentrul studiat in cazul modificarii cu un procent a variabilei cauza. Daca indicele este supraunitar respectiva variabila este purtatoare de risc. Indicele critic SV (Switching Value) este acea valoare cu care ar trebui sa se modifice variabila astfel incat valoarea prezenta actualizata sa devina 0. O valoare mica a indicelui critic ne arata ca acea variabila prezinta un risc mare, o abatere mica punand sa transforme investitia din rentabila in nerentabila.

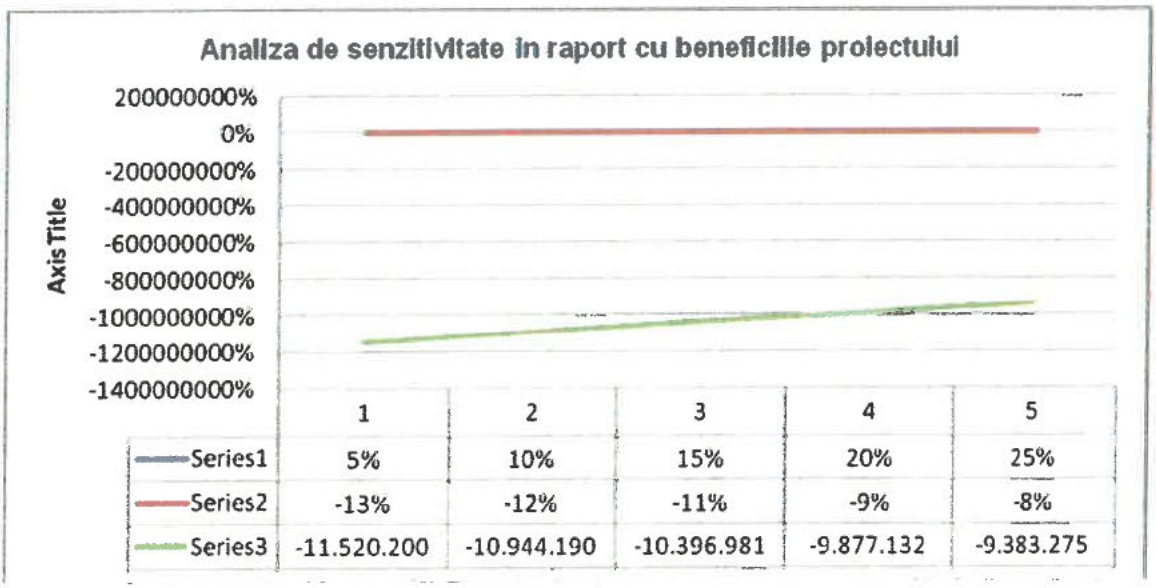
Pentru determinarea senzitivitatii rentabilitatii si riscului pentru proiect au fost luati in calcul urmatorii factori determinanti:

1. Nivelul investitiei
2. Costurile de operare anuale
3. Beneficiile economice din cresterea preturilor la imobile

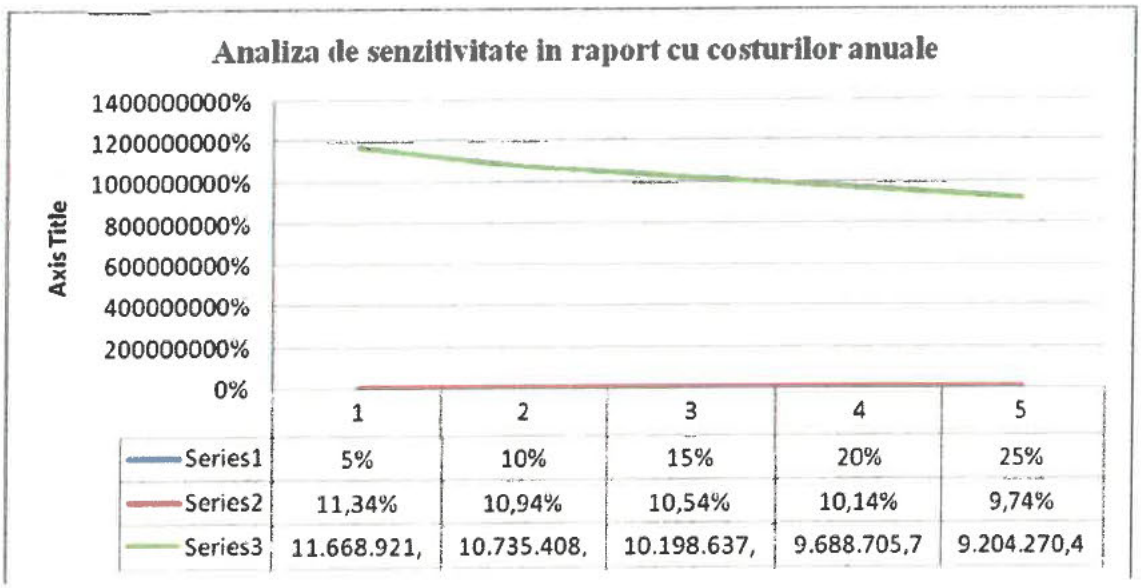
Analiza de senzitivitate a proiectului propus a fost realizata prin calcule tabelare aferente fiecarui scenariu de evolutie a parametrilor cheie inclusiv prin variatia cumulata a tuturor factorilor analizati.

O sinteza a rezultatelor obtinute este prezentata in tabelul urmator:

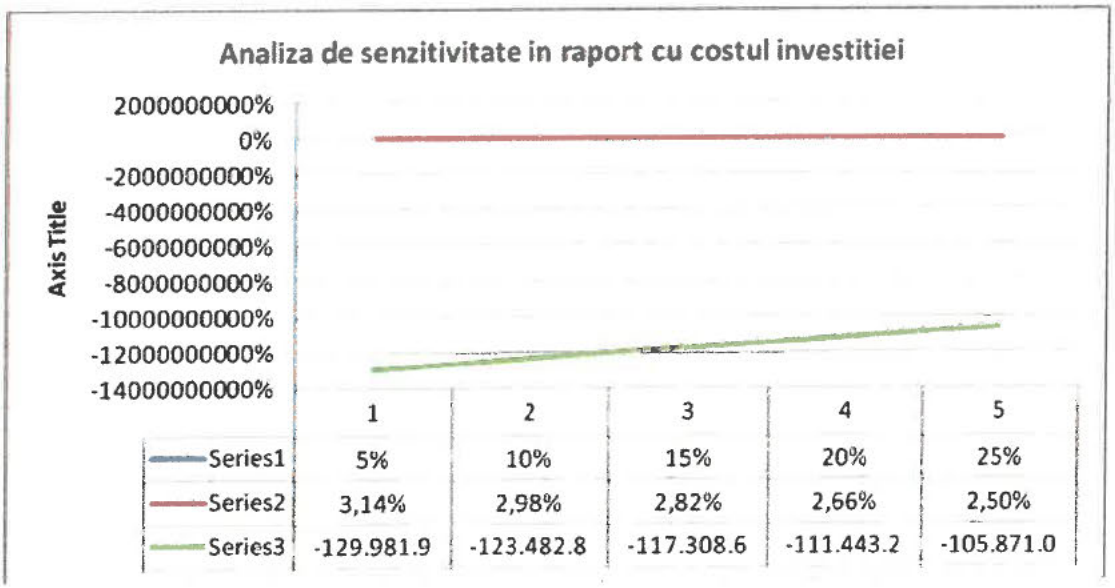
Analiza de senzitivitate in raport cu Beneficiile proiectului		
Modificare Indicator	ERR %	EVAN (RON)
Valoarea beneficiilor scade cu 5%	-12,78%	-11.520.200,32
Valoarea beneficiilor scade cu 10%	-11,68%	-10.944.190,30
Valoarea beneficiilor scade cu 15%	-10,58%	-10.396.980,79
Valoarea beneficiilor scade cu 20%	-9,48%	-9.877.131,75
Valoarea beneficiilor scade cu 25%	-8,38%	-9.383.275,16



Analiza de senzitivitate in raport cu nivelul costurilor anuale		
Modificare Indicator	ERR %	EVAN (RON)
Costurile de operare anuale cresc cu 5%	11,34%	11.668.921,75
Costurile de operare anuale cresc cu 10%	10,94%	10.735.408,01
Costurile de operare anuale cresc cu 15%	10,54%	10.198.637,61
Costurile de operare anuale cresc cu 20%	10,14%	9.688.705,73
Costurile de operare anuale cresc cu 25%	9,74%	9.204.270,44



Analiza de senzitivitate in raport cu costul investitie		
Modificare Indicator	ERR %	EVAN (RON)
Costuri cu investitia mai mari cu 5%	3,14%	-129.981.924,66
Costuri cu investitia mai mari cu 10%	2,98%	-123.482.828,43
Costuri cu investitia mai mari cu 15%	2,82%	-117.308.687,01
Costuri cu investitia mai mari cu 20%	2,66%	-111.443.252,65
Costuri cu investitia mai mari cu 25%	2,50%	-105.871.090,02



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

Riscuri şi flexibilitate. Structura riscurilor

Riscurile se pot defini ca şi probabilităţi de producere a unor pierderi în proiect.

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

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

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

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

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

1. Riscuri comerciale şi strategice:
   - » schimbările tehnologice;
   - » proprietatea asupra utilităţilor.

2. Riscuri economice:
   - » creşterea ratei de actualizare;
   - » scădereapreţului la gaze naturale;
   - » creşterea accelerată a inflaţiei;
   - » creşterea costului celorlalte utilităţi;
   - » scăderea demografică.

3. Riscuri contractuale:
   - » întârzieri în executarea lucrărilor;
   - » forţa majoră;

» probleme neprevăzute ale furnizorilor de lucrări de construcţii.

4. Riscuri financiare:

» lipsa surselor interne de finanţare;
» majorarea impozitelor;
» scăderea ratei de colectare a taxelor;
» creşterea cheltuielilor de capital.

5. Riscuri de mediu:

» Întârzieri ale proceselor de avizare.

6. Riscuri politice:

» retragerea sprijinului politic local;
» schimbări politice majore;
» renunţarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiţionale.

7. Riscuri sociale:

» apariţia grupurilor de presiune;
» înşelarea aşteptărilor comunităţii;
» răspuns negativ la consultarea comunităţii.

8. Riscuri naturale:

» cutremure;
» alunecări de teren;
» incendii;
» inundaţii.

9. Riscuri instituţionale şi organizaţionale:

» management de proiect neadecvat;
» greve;
» retragerea sprijinului acordat de către Primărie;
» angajarea celor interesaţi în alte împrumuturi;
» lipsa de resurse şi de planificare.

10. Riscuri operaţionale şi de sistem:

» probleme de comunicare;
» estimări greşite ale pierderilor.

11. Riscuri determinate de factorul uman:

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

12. Riscuri tehnice:

» lipsa de personal specializat şi calificat;
» nerespectarea reglementarilor şi standardelor tehnice de execuţie;
» erori în documentaţia de licitaţie;
» evaluări geotehnice neadecvate;
» control defectuos al calităţii;
» lipsa de ritmicitate în livrarea de utilaje;
» întârzieri de finalizare.

După identificarea riscurilor pe baza surselor de risc se pune problema evaluării impactului pe care l-ar avea riscurile respective asupra proiectului în cazul producerii lor, precum şi a estimării probabilităţii producerii riscurilor. Evaluarea riscurilor oferă soluţii în ceea ce priveşte măsurile care trebuie luate pentru gestionarea riscurilor.

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
Galaţi, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Matricea de analiză a riscurilor

Nr. crt.	Risc	Probabilitatea de apariţie*		Impactul*		Grad de expunere al riscului**	
		Probabilitate	Scor	Probabilitate	Scor	Probabilitate	Scor
1	Riscuri comerciale şi strategice	**Foarte mică**	5	Mediu Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	C	**Medie**	**D**
2	Riscuri economice	**Medie**	30	Mediu Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	C	**Medie**	**D**
3	Riscuri contractuale	**Medie**	50	Mic Aceste riscuri pot apărea în unele situaţii şi au un impact scăzut sau mediu.	D	**Medie**	**D**
4	Riscuri financiare	**Mare**	61	Mediu Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	C	**Mare**	**C**
5	Riscuri de mediu	**Foarte mică**	20	Mic Aceste riscuri pot apărea în unele situaţii şi au un impact scăzut sau mediu.	D	**Medie**	**D**
6	Riscuri politice	**Foarte mică**	10	Mediu Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	C	**Medie**	**C**
7	Riscuri sociale	**Foarte mică**	5	Mic Aceste riscuri pot apărea în unele situaţii şi au un impact scăzut sau mediu.	D	**Scăzută**	**E**
8	Riscuri naturale	**Medie**	50	Mediu Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	C	**Medie**	**C**
9	Riscuri instituţionale şi organizaţionale	**Foarte mică**	5	Neglijabil Sunt riscuri cu probabilitate mică de apariţie şi cu un impact scăzut. De aceea pot fi neglijate.	E	**Scăzută**	**E**
10	Riscuri operaţionale şi de sistem	**Foarte mică**	5	Mediu Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	C	**Medie**	**C**
11	Riscuri determinate de factorul uman	**Medie**	30	Mediu Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	C	**Medie**	**C**
12	Riscuri tehnice	**Medie**	40	Mare Aceste riscuri au fie o probabilitate mare de apariţie, fie un impact semnificativ	B	**Mare**	**C**

Gradele de evaluare sunt prezentate mai jos:

Probabilitatea de apariţie	Scor
Foarte mică	0-20
Mică	21-40
Medie	41-60
Mare	61-80
Foarte mare	81-100

Risc	Interpretare	Clasificare
Impact mare/ Probabilitate mare	**Foarte mare** Sunt cele mai mari riscuri cărora întreprinzătorii trebuie să le acorde o atenţie deosebită.	**A**
Impact mare/ Probabilitate medie Impact mediu/ Probabilitate mare	**Mare** Aceste riscuri au fie o probabilitate mare de apariţie, fie un impact semnificativ	**B**
Impact mediu/ Probabilitate medie	**Mediu** Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	**C**
Impact mediu/ Probabilitate scăzută Impact scăzut/ Probabilitate medie	**Mic** Aceste riscuri pot apărea în unele situaţii şi au un impact scăzut sau mediu.	**D**
Impact scăzut/ Probabilitate scăzută	**Neglijabil** Sunt riscuri cu probabilitate mică de apariţie şi cu un impact scăzut. De aceea pot fi neglijate.	**E**

PROBABILITATEA	IMPACTUL – Scăzut (nesemnificativ, trebuie doar notat)	Mediu (impact rezonabil, necesită monitorizare)	Mare (va avea un impact semnificativ)
Scăzută (puţin probabil să se întâmple)	E	D	C
Medie (se poate produce la un moment dat)	D	C	B
Mare (probabil se va produce)	C	B	A

5. SCENARIUL / OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC (Ă) OPTIM (Ă), RECOMANDAT (Ă)

5.1. Compararea scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Comparaţia scenariilor propuse din punct de vedere tehnic:

Conform studiului de fezabilitate au fost identificate două opţiuni tehnico-economice (scenarii). Cele două scenarii sunt descrise din punct de vedere tehnic în capitolul 3.

Ambele scenarii urmăresc realizarea aceleiaşi teme de proiectare, conţin aceleaşi obiecte de construcţii, diferenţa constă în soluţiile tehnice adoptate.

Din punct de vedere tehnic opţiunea 1 este mai fiabilă şi are următoarele avantaje:

Ţinând cont că distribuţia de gaze naturale propusă se va realiza cu conducte din PEHD 100, SDR11, opţiunea în care reţeaua de distribuţie este de presiune medie aduce următoarele avantaje:

- Diametre mai mici pentru reţeaua de distribuţie implicit o valoare de investiţii mai mică;

- Un sistem de distribuţie flexibil capabil să preia un debit mai mare cu posibilităţi mari de extindere şi către localităţi limitrofe;
- Uşurinţă şi siguranţă în exploatare;
- Creşterea controlului pe nivelul de presiune la consumatorul final;
- Diametre reduse ale conductelor de distribuţie;
- Viteze de circulaţie mici ale gazelor în conducte;
- Reţelele de distribuţie presiune medie asigură debitele pentru o etapă de perspectivă.

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul recomandat de către elaborator este Scenariul 1.

Ţinând cont că distribuţia de gaze naturale se va face cu conducte din PEHD100, SDR11, opţiunea în care reţeaua de distribuţie este de presiune medie aduce următoarele avantaje:

- viteze mai mici pentru reţeaua de distribuţie, ceea ce conduce la un sistem de distribuţie flexibil capabil să preia un debit mai mare cu posibilităţi mari de dezvoltare ulterioară;
- uşurinţa şi siguranţa în exploatare;
- creşterea controlului pe nivelul de presiune la consumatorul final;
- diametre reduse ale conductelor de distribuţie;
- reţelele de distribuţie presiune medie asigură debitele pentru o etapă de perspectivă, funcţie de:
  - dezvoltarea zonelor ce vor fi alimentate;
  - eventuala modificare a densităţii consumatorilor.

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obţinerea şi amenajarea terenului;

Nu este cazul.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Pe perioada de exploatare a conductei nu sunt necesare materii prime, energie şi combustibili, întrucât circulaţia gazului natural prin conductă se realizează în sistem închis, sub presiune.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Lucrările de execuţie şi montaj necesare pentru extinderea sistemului de distribuţie gaze naturale în U.A.T. Municipiul Adjud este asigurată în mare parte prin execuţie mecanizată.

Modul de execuţie a şanţului (manual sau mecanizat) în vederea montării conductei s-a stabilit în funcţie de natura terenului, volumul terasamentelor, precum şi de dotarea constructorului, astfel:

a) manual, în zonele unde montarea conductei se realizează la distanţă mică faţă de alte conducte de gaze, de canalizare sau instalaţii subterane, de telecomunicaţii şi electrice existente, în zonele de apropiere şi intersecţie cu căile de comunicaţie, precum şi în locurile unde nu este posibil accesul utilajelor de săpat.

b) mecanizat, cu excavator rotativ şi excavator tip Castor, în zonele unde este posibil accesul acestora, precum şi pentru lucrările care necesită volume mari de dislocări de pământ.

La stabilirea adâncimii şanţului se va ţine cont de faptul că montarea conductei în poziţie definitivă va fi sub adâncimea de îngheţ, respectiv la o adâncime de minim 0,90 m măsurată de la suprafaţa solului la generatoarea superioară a conductei, cu excepţia subtraversărilor căilor de comunicaţie, cazuri în care aceasta se va monta la o adâncime de cel puţin 1,50 m.

De asemenea, adâncimea de montaj a conductei va fi diferită de la un caz la altul, dar nu mai mică de 1,10 m până la generatoarea ei superioară, în situaţiile în care aceasta intersectează alte conducte şi instalaţii subterane (cursuri de ape, conducte de apă, canale, etc).

Îmbinarea ţevilor se va realiza prin sudarea electrică a capetelor acestora (cap la cap sau cu fitinguri pe secţiunea transversală cu ajutorul unui element încălzitor), pentru formarea tronsoanelor şi la poziţie (în şanţ) pentru formarea firului conductei.

Asamblarea şi montarea firului de conductă în şanţ în poziţie definitivă, se va face în funcţie de condiţiile oferite de teren, respectiv de construcţiile şi instalaţiile întâlnite pe traseul conductei astfel:

- pe tronsoane (maxim trei ţevi) îmbinate prin sudură cap la cap în fir pe marginea şanţului şi lansarea în şanţ în poziţie definitivă;
- asamblarea firului de conductă în şanţ în poziţie definitivă se va realiza prin suduri executate "la poziţie" în gropi de poziţie;

Temperatura optimă de prelucrare a materialelor din PE este cuprinsă în domeniul +15-30°C. Nu se efectuează montaje de conducte la temperaturi ambiante sub 5°C.

Materialele depozitate la temperaturi sub 5°C se ţin timp de 24 ore la temperatura de peste 5°C.

Operaţiile premergătoare montării conductei sunt:

- verificarea şi rectificarea fundului şanţului: să fie format numai din porţiuni drepte între două gropi de poziţie adiacente şi să nu prezinte obiecte tari care ar deteriora conducta din PE;
- verificarea corespondenţei dintre profilarea firului de conductă cu cea a şanţului;
- verificarea utilajelor de lansare, verificarea utilajelor de sudură;
- verificarea realizării marcării traseului;
- verificarea respectării distanţelor minime de amplasarea şi a adâncimii de montaj.

Astuparea cu pământ a conductei, după montarea în şanţ se va realiza tot manual şi mecanizat. Se va realiza după:

- verificarea tuturor sudurilor, executate în gropi de poziţie;
- realizarea stratului de pământ cernut;
- realizarea drenajelor cu răsuflători (unde este cazul).

Astuparea şanţului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură şi depozitat pe marginea şanţului, în final depunând stratul vegetal depozitat separat.

Pentru protejarea conductei şi pentru îndeplinirea condiţiilor tehnice de siguranţă la introducerea ei în tubul de protecţie la traversările de drumuri sau de reţele edilitare existente se vor utiliza distanţiere agrementate tehnic.

Etanşările dintre tuburile de protecţie şi conductă se va face cu burdufuri de etanşare prinse cu coliere.

Fiecare tub de protecţie se va prevedea cu dispozitiv de aerisire şi conductă de legătură a acestuia pentru dirijarea eventualelor scăpări de gaze în atmosferă.

Tuburile de protecţie din OL vor fi izolate exterior împotriva coroziunii conform normelor în vigoare prin realizarea unei protecţii pasive (izolaţia exterioară a conductei) utilizându-se sistemul de izolare cu materiale aplicate prin extrudare (polietilenă extrudată).

Subtraversările de drum se vor executa prin foraj orizontal prin percuţie. Ciocanul cu care se execută percuţia este acţionat de aerul comprimat furnizat de motocompresoare. După ce s-a introdus primul tronson de ţeavă, maşina se dă înapoi, se aduce şi se sudează al doilea tronson de ţeavă ş.a.m.d. După terminarea operaţiunilor de batere ţeava este curăţată complet utilizându-se un melc şi pregătită pentru introducerea ţevii din PE.

d) probe tehnologice şi teste

Verificările de rezistenţăşi etanşeitate la presiune a conductelor de distribuţieşi a instalaţiei de utilizare se vor face de către factorii care participă la realizarea investiţiei corespunzător sarcinilor ce le revin din Legea nr. 50/91, Legea nr. 10/95 şi normelor tehnice pentru proiectarea, exploatarea şi executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018:

- Probele de rezistenţă şi etanşeitate se vor face conf. Art. 268, Cap. XII, din norme tehnice privind proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018 cu manometru verificat metrologic în termen de valabilitate;
- Probele de presiune care se vor face conform art. 268 din Normativul sus menţionat constituie FAZA DETERMINANTĂ;
- După efectuarea probei de casă şi remedierea defectelor se face proba definitivă în prezenţa Beneficiarului.

Valoarea presiunilor pentru verificările şi probele de rezistenţă şi etanşeitate:

Nr. Crt.	Categoria instalaţiilor şi treapta de presiune	Presiunea pentru verificarea şi proba de rezistenţă [bar]	Presiunea pentru verificarea şi proba de etanşare [bar]
1.	Conducte de distribuţie, racorduri sau instalaţii de utilizare subterane de gaze naturale 1.1 presiune medie	9	6
2.	1.2 presiune redusă	4	2
3.	Staţii de reglare-măsură 2.1 presiune medie	9	6
4.	2.2 presiune redusă	4	2

Efectuarea verificărilor şi probelor la presiune se realizează la presiuni conform tabelului de mai sus astfel:

- Verificarea se efectuează pe tronsoane de până la 500 m şi se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menţine constantă timp de min. 4 ore;
- Proba se realizează pe conducte terminate şi se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menţine constantă timp de 24 ore.

Timpul de realizare a probei de rezistenţă la presiune este de 1 oră, iar pentru proba de etanşeitate la presiune este de 24 ore.

Efectuarea verificărilor şi probelor de rezistenţă şi etanşeitate la presiune a conductelor de distribuţie din polietilenă se efectuează după răcirea, la nivelul temperaturii exterioare, a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv.

În timpul verificărilor şi probelor nu se admit căderi de presiune.

Condiţiile de efectuare a probelor şi rezultatele acestora se consemnează în proces verbal de recepţie tehnică.

Înregistrarea parametrilor de presiune şi temperatură se datează şi semnează de către responsabilul metrolog al operatorului sistemului de distribuţie, instalatorul autorizat al executantului de beneficiar şi conţine următoarele date:

- Lungimea şi diametrul tronsonului de conductă supus probelor;
- Datele de identificare şi verificare ale aparatelor de măsură.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA (respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M) în conformitate cu devizul general)

Proiectul a fost realizat folosind un curs de 4,9429 lei/euro, curs BNR valabil la 12.07.2022, data la care a fost realizat devizul.

	Valoare (fără TVA)		TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)	
	LEI	EURO	LEI	LEI	EURO
TOTAL GENERAL	11.897.551,85	2.406.998,29	2.212.859,05	14.110.410,90	2.854.682,66
Din care C+M	8.690.065,14	1.758.090,42	1.651.118,38	10.341.177,52	2.092.127,60

Pentru atingerea obiectivului, de extindere sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, indicatorii analizaţi îndeplinesc criteriile cerute de implementarea investiţiei astfel încât să se aducă o contribuţie majoră la rezolvarea problemelor de mediu, precum şi a celor cu caracter socio-economic cu impact la nivel naţional.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Funcţiune:

Extinderea sistemului de distribuţie a gazelor naturale în localităţile Şişcani şi Burcioaia din cadrul U.A.T. Municipiul Adjud, judeţul Vrancea este o investiţie ce contribuie substanţial la "Creşterea eficienţei energetice şi a securităţii furnizării de combustibili în contextul combaterii schimbărilor climatice", cât şi la strategiile naţionale şi regionale de creare a noi locuri de muncă, de creştere a productivităţii, de atragere de noi oportunităţi de afaceri în zonă.

În vederea creşterii gradului de confort al locuitorilor şi pentru dezvoltarea economică a zonei, în concordanţă cu alte U.A.T.-uri ce dispun de distribuţie de gaze naturale, este oportună investiţia privind extinderea reţelei de alimentare şi distribuţie gaze naturale.

Componenţă sistem de distribuţie gaze naturale în U.A.T. Municipiul Adjud, jud. Vrancea:

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conductă	Vane (buc)
32	PE63	5294	terţiară	-
29	PE90	6166	terţiară	-
7	PE125	6275	secundară/terţiară	2
TOTAL		17735		2

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 2 buc. vane manevră CV1-2, astfel:

CV1 – aval PC.1 - 1, pe conducta secundară/terţiară de PE Dn 125 de pe DN 11A, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=668718.2325 şi Y=517070.1482).

CV2 – aval PC.2 - 25, pe conducta secundară/terţiară de PE Dn 125 de pe E85, care în caz de avarie va închide integrul sistem de distribuţie proiectat, estimat cu coordonatele STEREO 70 (X=669399.9624 şi Y=512372.1187).

Conductele de distribuţie gaze naturale presiune medie sunt din PE 100 SDR 11.

Dimensionarea reţelei de distribuţie medie presiune, propusă pentru U.A.T. Municipul Adjud, s-a realizat pentru debitul de 945 Nmc/h, rezultând conducte cu diametrele cuprinse între 63 mm şi 125 mm, în conformitate cu planşa G04.

După realizarea investiţiei şi racordarea tuturor consumatorilor preconizaţi (97,7% din totalul de gospodării), la nivelul U.A.T. Municipiul Adjud, consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

- Debit maxim instalat : de dimensionare reţea — 945 Nmc/h
- Debit maxim orar — Iarna : 945 Nmc/h; Vara : 349 Nmc/h;
- Consum zilnic mediu — Iarna : 8023 Nmc/h; Vara : 1036 Nmc/h;
- Consum anual — 1.569.828 Nmc/h (1.569,83 MWh/an)

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţintă fiecărui obiectiv de investiţii;

Indicatori financiari:

Indicatori economic şi financiari	**Scenariul 1 recomandat**
Valoare totală investiţie	14.110.410,90 lei, inclusiv TVA
Indicatori analiza financiară	RIR = -12,37% VAN = -12.126.526,65 lei Raport beneficii cost = 0,4326

Rata internă de rentabilitate este sub rata de actualizare de 4%, iar valoarea actualizată netă raportată la investiţie este negativă, ceea ce semnifică faptul că proiectul nu poate fi realizat fără fonduri nerambursabile şi că proiectul nu generează venituri suficiente pentru a fi considerat o investiţie rentabilă financiar. De asemenea, raportul cost-beneficiu este subunitar, ceea ce demonstrează că investiţia nu este rentabilă dacă este făcută numai din fonduri proprii.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este de 36 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prezenta documentaţie de proiectare - studiu de fezabilitate, s-a realizat respectându-se prevederile coroborate ale:

1. H.G. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice;
2. Legea energiei electrice şi a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările şi completările ulterioare;
3. Norme tehnice pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2008;
4. Regulamentul de acces la sistemul naţional de transport al gazelor naturale aprobat prin HG 1043/01.07.2004;
5. Legea nr. 10/1995 actualizată privind calitatea în construcţii, precum şi alte acte normative în vigoare;
6. Studiu geotehnic realizat de către SC GEOSTAR CONSTRUCT SRL;
7. Normative şi standarde de proiectare în vigoare.

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

Prezentul proiect poate fi supus finanţării din următoarele fonduri:

- Surse nerambursabile provenite de la Comisia Europeană;
- Împrumuturi bancare;
- Surse proprii;
- Alte surse financiare legal constituite.

Sursele de finanţare a investiţiei se constituie în conformitate cu legislaţia în vigoare, practic fonduri atrase, lucrarea urmând a fi concesionată prin proceduri legale unui operator de distribuţie autorizat, care poate realiza investiţia prin accesare de fonduri structurale nerambursabile, credite bancare sau fonduri proprii.

FURNIZOR/CONCESIONAR GAZE NATURALE AGREAT ANRE realizează investiţia din fonduri proprii, prin reinvestirea capitalului în lucrări de infrastructură.

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism nr.148 / 14.06.2022, emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Anexat la documentaţie.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor special, expres prevăzute de lege

Anexat la documentaţie.

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică.

Anexat la documentaţie.

6.4. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară;

Anexat la documentaţie.

6.5. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice.

Sunt anexate la documentaţie.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este **U.A.T. Municipiul Adjud**.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Durata de realizare a investiţiei va fi de 36 de luni, în care se includ şi etapele pregătitoare investiţiei, licitaţiei, contracte recepţii etc.

Durata de execuţie este de 26 luni.

Executantul asigură structura organizatorică de pe şantier care cuprinde:

- ✓ Manager proiect
- ✓ Şef şantier
- ✓ Responsabili tehnici cu execuţia
- ✓ Responsabil SSM
- ✓ Responsabil CQ

- ✓ Instalatori autorizaţi ANRE în gaze naturale, din care un inginer cu vechime de min. 3 ani în execuţie de sisteme gaze naturalepentru coordonarea acestei lucrărişi ISCIR pentru sudori autorizaţi PE si OL.
- ✓ Personal muncitor cu profiluri diversificate.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere

Exploatarea şi întreţinerea instalaţiei de distribuţie va fi asigurată de un operator autorizat, care va concesiona acest serviciu de utilitate publică.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

Factorii implicaţi în managerierea investiţiei sunt: U.A.T. Municipiul Adjud şi distribuitorul ce va obţine concesiunea serviciului.

Fiecare factor implicat are în principal următoarele atribuţii:

Primăria U.A.T. Municipiul Adjud:

- Obţinerea finanţării investiţiei;
- Coordonator al investiţiei;

Viitorul concesionar are atribuţiile reglementate prin Legea nr. 123/2012, cu modificările şi completările ulterioare şi H.G. nr. 209/2019 pentru aprobarea Cadrului general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publica de distribuţie a gazului metan.

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

Consiliul Local al U.A.T. Municipiul Adjud trebuie sa obţină:

1. avizul tehnic de principiu privind alimentarea cu gaze;
2. obţinerea avizului ANRE pentru Studiul de Fezabilitate
3. autorizaţia de construire;
4. iniţierea procedurii de atribuire a concesiunii serviciului public de distribuţie a gazelor naturale în U.A.T. Municipiul Adjud.

Obiectivul general al proiectului vizează, mai mult asupra beneficiilor sociale şi economice adiacente decât asupra obţinerii imediate de profit.

PROIECTANT GENERAL:

S.C. ALIANA TEAM CONSULTING S.R.L.

DIRECTOR:

BONCIU FANEL-MARIAN

ŞEF PROIECT:

ING. GHEORGHIU OVIDIU

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

DEVIZ GENERAL LOC. SISCANI SI BURCIOAIA, JUD. VRANCEA (SCENARIUL I - MP)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.3	Alimentare cu gaze naturale (tatif racordare la SNT)	0.00	0.00	0.00
2.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.1. Studii de teren	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	291,860.40	55,453.48	347,313.88
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	46,372.08	8,810.70	55,182.78
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	185,488.32	35,242.78	220,731.10
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	238,200.00	45,258.00	283,458.00

	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	158,000.00	30,020.00	188,020.00
	3.7.2. Auditul financiar	80,200.00	15,238.00	95,438.00
3.8	Asistenta tehnica	139,116.24	26,432.09	165,548.33
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	44,118.55	8,382.52	52,501.07
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	25,532.82	4,851.24	30,384.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	18,585.73	3,531.29	22,117.02
	3.8.2. Dirigentie de santier	94,997.69	18,049.56	113,047.25
Total capitol 3		**739,176.64**	**140,443.57**	**879,620.21**

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	7,883,253.60	1,497,818.18	9,381,071.78
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare (desfacere-refacere sistem carosabil+borduri+ podete+platforme betonate+rigole)	4,236,854.89	805,002.43	5,041,857.32
	4.1.4. Instalatii (conducte)	3,646,398.71	692,815.75	4,339,214.46
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	417,348.72	79,296.26	496,644.98
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	973,813.68	185,024.60	1,158,838.28
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		**9,274,416.00**	**1,762,139.04**	**11,036,555.04**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	556,375.46	105,711.34	662,086.80
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	389,462.82	73,997.94	463,460.76
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	166,912.64	31,713.40	198,626.04
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	250,925.33	0.00	250,925.33
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	22,811.39	0.00	22,811.39
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	114,056.97	0.00	114,056.97

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	970,539.26	184,402.46	1,154,941.72
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	13,375.00	2,541.25	15,916.25
Total capitol 5		**1,791,215.06**	**292,655.05**	**2,083,870.10**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	92,744.16	17,621.39	110,365.55
Total capitol 6		**92,744.16**	**17,621.39**	**110,365.55**
TOTAL GENERAL		**11,897,551.85**	**2,212,859.05**	**14,110,410.90**
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		8,690,065.14	1,651,112.38	10,341,177.52

Intocmit,
ing. Ghedrghiu Ovidiu

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
1.1 OBTINEREA TERENULUI				
1.1.1	Cumpararea de terenuri	0	0	0
1.1.2	Plata concesiunii (redevenței) pe durata realizării lucrărilor;	0	0	0
1.1.3	Exproprieri și despăgubiri;	0	0	0
1.1.4	Schimbarea regimului juridic al terenului;	0	0	0
1.1.5	Scoaterea temporară sau definitivă din circuitul agricol;	0	0	0
1.1.6	Cheltuieli de aceeași natură, prevăzute de lege.	0	0	0
Total subcapitol 1.1		0	0	0
1.2 AMENAJAREA TERENULUI				
1.2.1	Demolari	0	0	0
1.2.2	demontări;	0	0	0
1.2.3	dezafectări;	0	0	0
1.2.4	defrișări;	0	0	0
1.2.5	colectare, sortare și transport la depozitele autorizate al deșeurilor rezultate;	0	0	0
1.2.6	sistematizări pe verticală;	0	0	0
1.2.7	accesuri/drumuri/alei/parcări/drenuri/rigole/canale de scurgere, ziduri de sprijin;	0	0	0
1.2.8	drenaje;	0	0	0
1.2.9	epuismente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază);	0	0	0
1.2.10	devieri de cursuri de apă;	0	0	0
1.2.11	strămutări de localități;	0	0	0
1.2.12	strămutări de monumente istorice;	0	0	0
Total subcapitol 1.2		0	0	0
1.3 AMENAJAREA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI				
1.3.1	plantare de copaci;	0	0	0
1.3.2	reamenajare spații verzi;	0	0	0
1.3.3	reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz;	0	0	0
1.3.4	lucrări/acțiuni pentru protecția mediului	0	0	0
Total subcapitol 1.3		0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0	0	0
Total subcapitol 1.4		0	0	0
Total capitol 1		0	0	0

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
2.1	Alimentare cu apa	0	0	0
2.2	Canalizare	0	0	0
2.3	Alimentare cu gaze naturale (cota parte tarif racordare la SNT)	0.00	0.00	0.00
2.4	Agent termic	0	0	0
2.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.6	Telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
2.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
2.8	Cai ferate industriale	0	0	0
2.9	Alte utilitati	0	0	0
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
3.1	Studii			
	3.1.1. studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice şi de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiţie;	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. raport privind impactul asupra mediului;	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.1		**40,000.00**	**7,600.00**	**47,600.00**
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	3.2.1 Obţinerea/prelungirea valabilităţii certificatului de urbanism;	0.00	0.00	0.00
	3.2.2 Obţinerea/prelungirea valabilităţii autorizaţiei de construire/desfiinţare;	0.00	0.00	0.00
	3.2.3 Obţinerea avizelor şi acordurilor pentru racorduri şi branşamente la reţele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie;tarif de racordare	0.00	0.00	0.00
	3.2.4 Obţinerea certificatului de nomenclatură stradală şi adresă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.5 Intocmirea documentaţiei, obţinerea numărului cadastral provizoriu şi înregistrarea terenului în cartea funciară;	0.00	0.00	0.00
	3.2.6 Obţinerea actului administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului;	0.00	0.00	0.00
	3.2.7 Obţinerea avizului de protecţie civilă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.8 Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu;	0.00	0.00	0.00
	3.2.9 Alte avize, acorduri şi autorizaţii.	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.3		**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.4		**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	Proiectare			

	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	46,372.08	8,810.70	55,182.78
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	185,488.32	35,242.78	220,731.10
Total subcapitol 3.5		**291,860.40**	**55,453.48**	**347,313.88**
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
	3.6.1 cheltuieli aferente întocmirii documentaţiei de atribuire şi multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanţi);	0.00	0.00	0.00
	3.6.2 cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea şi diurna membrilor desemnaţi în comisiile de evaluare;	0.00	0.00	0.00
	3.6.3 anunţuri de intenţie, de participare şi de atribuire a contractelor, corespondenţă prin poştă, fax, poştă electronică în legătură cu procedurile de achiziţie publică;	0.00	0.00	0.00
	3.6.4 cheltuieli aferente organizării şi derulării procedurilor de achiziţii publice.	30,000.00	5,700.00	35,700.00
Total subcapitol 3.6		**30,000.00**	**5,700.00**	**35,700.00**
3.7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	158,000.00	30,020.00	188,020.00
	3.7.2. Auditul financiar	80,200.00	15,238.00	95,438.00
Total subcapitol 3.7		**238,200.00**	**45,258.00**	**283,458.00**
3.8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	44,118.55	8,382.52	52,501.07
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	25,532.82	4,851.24	30,384.06
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	18,585.73	3,531.29	22,117.02
	3.8.2. Dirigentie de santier	94,997.69	18,049.56	113,047.25
Total subcapitol 3.8		**139,116.24**	**26,432.09**	**165,548.33**
Total capitol 3		**739,176.64**	**140,443.57**	**879,620.21**

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
4.1	Constructii si instalatii			
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare (desfacere-refacere sistem carosabil+borduri+ podete+platforme betonate+rigole)	4,236,854.89	805,002.43	5,041,857.32
	4.1.2. Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3. Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4. Instalatii (doar conducte)	3,646,398.71	692,815.75	4,339,214.46
Total subcapitol 4.1		**7,883,253.60**	**1,497,818.18**	**9,381,071.78**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale (aferente retelei inteligente)	417,348.72	79,296.26	496,644.98
Total subcapitol 4.2		**417,348.72**	**79,296.26**	**496,644.98**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj (aferente retelei inteligente)	973,813.68	185,024.60	1,158,838.28
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		**973,813.68**	**185,024.60**	**1,158,838.28**
Total capitol 4		9,274,416.00	1,762,139.04	11,036,555.04
Total capitol 4.1+4.2+4.3+4.4		9,274,416.00	1,762,139.04	11,036,555.04

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
5.1	Organizare de santier			
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (inclusiv cheltuieli pentru desfiinţarea organizării de şantier, inclusiv cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor iniţială, la terminarea execuţiei lucrărilor de investiţii)	389,462.82	73,997.94	463,460.76
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier (obţinerea autorizaţiei de construire/desfiinţare aferente lucrărilor de organizare de şantier;închirieri semne de circulaţie;contracte temporare cu furnizorul de energie electrică, cu furnizorul de apă şi cu unităţi de salubrizare;taxe depozit ecologic;costul energiei electrice şi al apei consumate în incinta organizării de şantier pe durata de execuţie a lucrărilor; paza şantierului;cheltuieli privind asigurarea securităţii şi sănătăţii în timpul execuţiei lucrărilor pe şantier.	166,912.64	31,713.40	198,626.04
Total subcapitol 5.1		**556,375.46**	**105,711.34**	**662,086.80**
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii	22,811.39	0.00	22,811.39
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0	0	0
Total subcapitol 5.2		**250,925.33**	**0.00**	**250,925.33**
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	970,539.26	184,402.46	1,154,941.72
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	13,375.00	2,541.25	15,916.25
Total subcapitol 5.3+5.4		**983,914.26**	**186,943.71**	**1,170,857.97**
Total capitol 5		1,791,215.05	292,655.05	2,083,870.10

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	92,744.16	17,621.39	110,365.55
Total capitol 6		**92,744.16**	**17,621.39**	**110,365.55**

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

DEVIZ GENERAL LOC. SISCANI SI BURCIOAIA, JUD. VRANCEA (SCENARIUL II - MP)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2.3	Alimentare cu gaze naturale (tatif racordare la SNT)	0.00	0.00	0.00
2.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.1. Studii de teren	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	324,223.50	61,602.47	385,825.97
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	52,844.70	10,040.49	62,885.19
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	211,378.80	40,161.97	251,540.77
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	238,200.00	45,258.00	283,458.00

	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	158,000.00	30,020.00	188,020.00
	3.7.2. Auditul financiar	80,200.00	15,238.00	95,438.00
3.8	Asistenta tehnica	158,534.10	30,121.48	188,655.58
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	31,706.82	6,024.30	37,731.12
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	21,137.88	4,016.20	25,154.08
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,568.94	2,008.10	12,577.04
	3.8.2. Dirigentie de santier	126,827.28	24,097.18	150,924.46
Total capitol 3		**790,957.60**	**150,281.94**	**941,239.54**

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8,983,599.00	1,706,883.81	10,690,482.81
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare (desfacere-refacere sistem carosabil+borduri+ podete+platforme betonate+rigole)	4,940,979.45	938,786.10	5,879,765.55
	4.1.4. Instalatii (conducte)	4,042,619.55	768,097.71	4,810,717.26
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	475,602.30	90,364.44	565,966.74
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1,109,738.70	210,850.35	1,320,589.05
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		**10,568,940.00**	**2,008,098.60**	**12,577,038.60**

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	556,375.45	105,711.34	662,086.79
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	389,462.82	73,997.94	463,460.75
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	166,912.64	31,713.40	198,626.04
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	250,925.33	0.00	250,925.33
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	22,811.39	0.00	22,811.39
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	114,056.97	0.00	114,056.97

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,105,169.76	209,982.25	1,315,152.01
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	13,375.00	2,541.25	15,916.25
Total capitol 5		**1,925,845.54**	**318,234.84**	**2,244,080.38**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	105,689.40	20,080.99	125,770.39
Total capitol 6		**105,689.40**	**20,080.99**	**125,770.39**
TOTAL GENERAL		**13,391,432.54**	**2,496,696.37**	**15,888,128.92**
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		9,848,664.12	1,871,246.18	11,719,910.31

Intocmit,

ing. Gheorghiu Ovidiu

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
1.1 OBTINEREA TERENULUI				
1.1.1	Cumpararea de terenuri	0	0	0
1.1.2	Plata concesiunii (redevenței) pe durata realizării lucrărilor;	0	0	0
1.1.3	Exproprieri și despăgubiri;	0	0	0
1.1.4	Schimbarea regimului juridic al terenului;	0	0	0
1.1.5	Scoaterea temporară sau definitivă din circuitul agricol;	0	0	0
1.1.6	Cheltuieli de aceeași natură, prevăzute de lege.	0	0	0
Total subcapitol 1.1		0	0	0
1.2 AMENAJAREA TERENULUI				
1.2.1	Demolari	0	0	0
1.2.2	demontări;	0	0	0
1.2.3	dezafectări;	0	0	0
1.2.4	defrișări;	0	0	0
1.2.5	colectare, sortare și transport la depozitele autorizate al deșeurilor rezultate;	0	0	0
1.2.6	sistematizări pe verticală;	0	0	0
1.2.7	accesuri/drumuri/alei/parcări/drenuri/rigole/canale de scurgere, ziduri de sprijin;	0	0	0
1.2.8	drenaje;	0	0	0
1.2.9	epuismente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază);	0	0	0
1.2.10	devieri de cursuri de apă;	0	0	0
1.2.11	strămutări de localități;	0	0	0
1.2.12	strămutări de monumente istorice;	0	0	0
Total subcapitol 1.2		0	0	0
1.3 AMENAJAREA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI				
1.3.1	plantare de copaci;	0	0	0
1.3.2	reamenajare spații verzi;	0	0	0
1.3.3	reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz;	0	0	0
1.3.4	lucrări/acțiuni pentru protecția mediului	0	0	0
Total subcapitol 1.3		0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0	0	0
Total subcapitol 1.4		0	0	0
Total capitol 1		0	0	0

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
2.1	Alimentare cu apa	0	0	0
2.2	Canalizare	0	0	0
2.3	Alimentare cu gaze naturale (cota parte tarif racordare la SNT)	0.00	0.00	0.00
2.4	Agent termic	0	0	0
2.5	Energie electrica	0.00	0.00	0.00
2.6	Telecomunicatii	0.00	0.00	0.00
2.7	Drumuri de acces	0.00	0.00	0.00
2.8	Cai ferate industriale	0	0	0
2.9	Alte utilitati	0	0	0
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
3.1	Studii			
	3.1.1. studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice şi de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiţie;	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. raport privind impactul asupra mediului;	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.1		**40,000.00**	**7,600.00**	**47,600.00**
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	3.2.1 Obţinerea/prelungirea valabilităţii certificatului de urbanism;	0.00	0.00	0.00
	3.2.2 Obţinerea/prelungirea valabilităţii autorizaţiei de construire/desfiinţare;	0.00	0.00	0.00
	3.2.3 Obţinerea avizelor şi acordurilor pentru racorduri şi branşamente la reţele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie;tarif de racordare	0.00	0.00	0.00
	3.2.4 Obţinerea certificatului de nomenclatură stradală şi adresă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.5 Intocmirea documentaţiei, obţinerea numărului cadastral provizoriu şi înregistrarea terenului în cartea funciară;	0.00	0.00	0.00
	3.2.6 Obţinerea actului administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului;	0.00	0.00	0.00
	3.2.7 Obţinerea avizului de protecţie civilă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.8 Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu;	0.00	0.00	0.00
	3.2.9 Alte avize, acorduri şi autorizaţii.	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.3		**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.4		**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.5	Proiectare			

	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	52,844.70	10,040.49	62,885.19
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	211,378.80	40,161.97	251,540.77
Total subcapitol 3.5		**324,223.50**	**61,602.47**	**385,825.97**
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
	3.6.1 cheltuieli aferente întocmirii documentaţiei de atribuire şi multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanţi);	0.00	0.00	0.00
	3.6.2 cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea şi diurna membrilor desemnaţi în comisiile de evaluare;	0.00	0.00	0.00
	3.6.3 anunţuri de intenţie, de participare şi de atribuire a contractelor, corespondenţă prin poştă, fax, poştă electronică în legătură cu procedurile de achiziţie publică;	0.00	0.00	0.00
	3.6.4 cheltuieli aferente organizării şi derulării procedurilor de achiziţii publice.	30,000.00	5,700.00	35,700.00
Total subcapitol 3.6		**30,000.00**	**5,700.00**	**35,700.00**
3.7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	158,000.00	30,020.00	188,020.00
	3.7.2. Auditul financiar	80,200.00	15,238.00	95,438.00
Total subcapitol 3.7		**238,200.00**	**45,258.00**	**283,458.00**
3.8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	31,706.82	6,024.30	37,731.12
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	21,137.88	4,016.20	25,154.08
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,568.94	2,008.10	12,577.04
	3.8.2. Dirigentie de santier	126,827.28	24,097.18	150,924.46
Total subcapitol 3.8		**158,534.10**	**30,121.48**	**188,655.58**
Total capitol 3		**790,957.60**	**150,281.94**	**941,239.54**

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

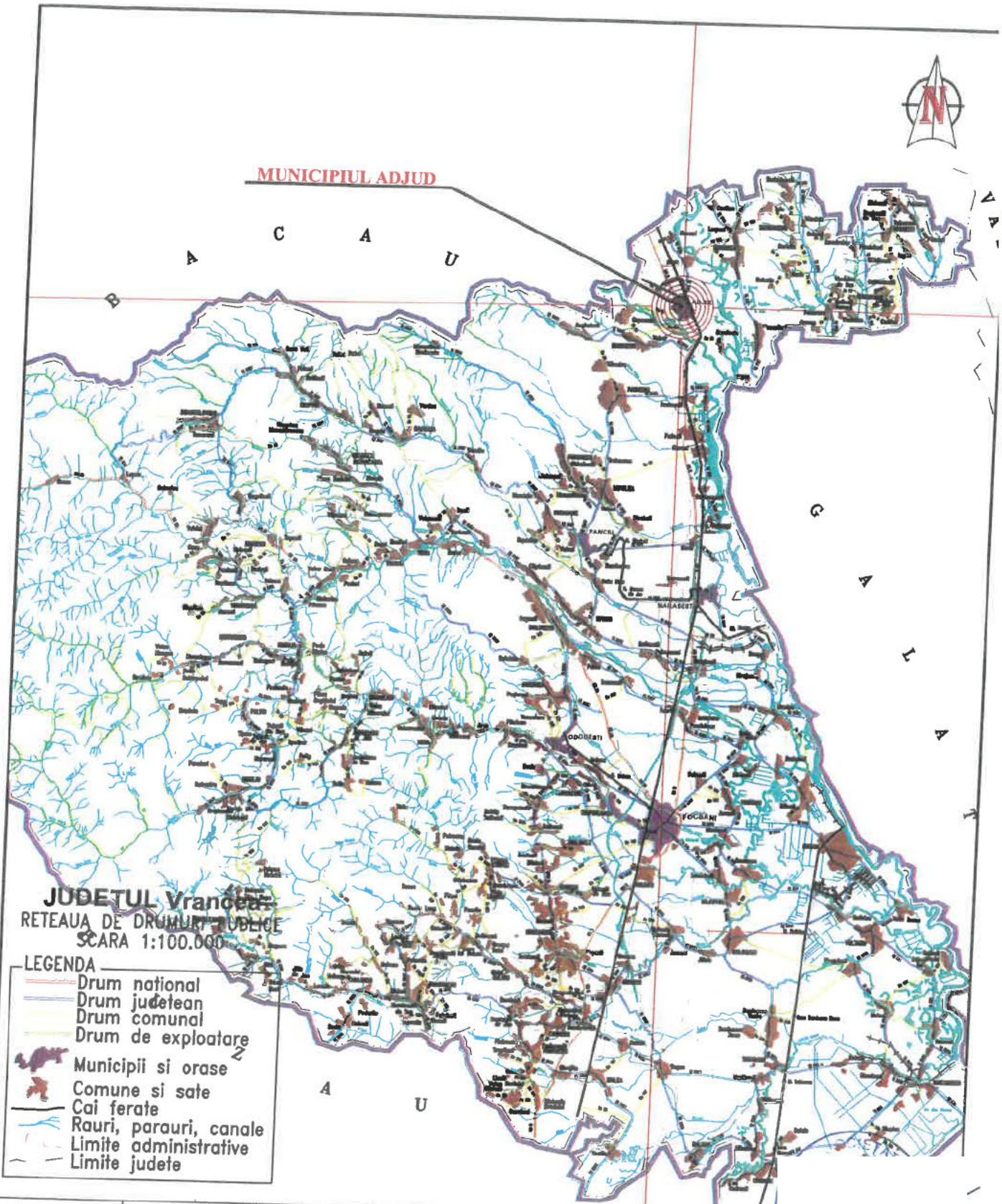
Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
4.1	Constructii si instalatii			
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare (desfacere-refacere sistem carosabil+borduri+ podete+platforme betonate+rigole)	4,940,979.45	938,786.10	5,879,765.55
	4.1.2. Rezistenta	0.00	0.00	0.00
	4.1.3. Arhitectura	0.00	0.00	0.00
	4.1.4. Instalatii (doar conducte)	4,042,619.55	768,097.71	4,810,717.26
Total subcapitol 4.1		**8,983,599.00**	**1,706,883.81**	**10,690,482.81**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale (aferente retelei inteligente)	475,602.30	90,364.44	565,966.74
Total subcapitol 4.2		**475,602.30**	**90,364.44**	**565,966.74**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj (aferente retelei inteligente)	1,109,738.70	210,850.35	1,320,589.05
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		**1,109,738.70**	**210,850.35**	**1,320,589.05**
Total capitol 4		10,568,940.00	2,008,098.60	12,577,038.60
Total capitol 4.1+4.2+4.3+4.4		10,568,940.00	2,008,098.60	12,577,038.60

ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
5.1	Organizare de santier			
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (inclusiv cheltuieli pentru desfiinţarea organizării de şantier, inclusiv cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor iniţială, la terminarea execuţiei lucrărilor de investiţii)	389,462.82	73,997.94	463,460.75
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier (obţinerea autorizaţiei de construire/desfiinţare aferente lucrărilor de organizare de şantier;închirieri semne de circulaţie;contracte temporare cu furnizorul de energie electrică, cu furnizorul de apă şi cu unităţi de salubrizare;taxe depozit ecologic;costul energiei electrice şi al apei consumate în incinta organizării de şantier pe durata de execuţie a lucrărilor; paza şantierului;cheltuieli privind asigurarea securităţii şi sănătăţii în timpul execuţiei lucrărilor pe şantier.	166,912.64	31,713.40	198,626.04
Total subcapitol 5.1		**556,375.45**	**105,711.34**	**662,086.79**
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii	22,811.39	0.00	22,811.39
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor	114,056.97	0.00	114,056.97
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0	0	0
Total subcapitol 5.2		**250,925.33**	**0.00**	**250,925.33**
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,105,169.76	209,982.25	1,315,152.01
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	13,375.00	2,541.25	15,916.25
Total subcapitol 5.3+5.4		**1,118,544.76**	**212,523.50**	**1,331,068.26**
Total capitol 5		1,925,845.54	318,234.84	2,244,080.38

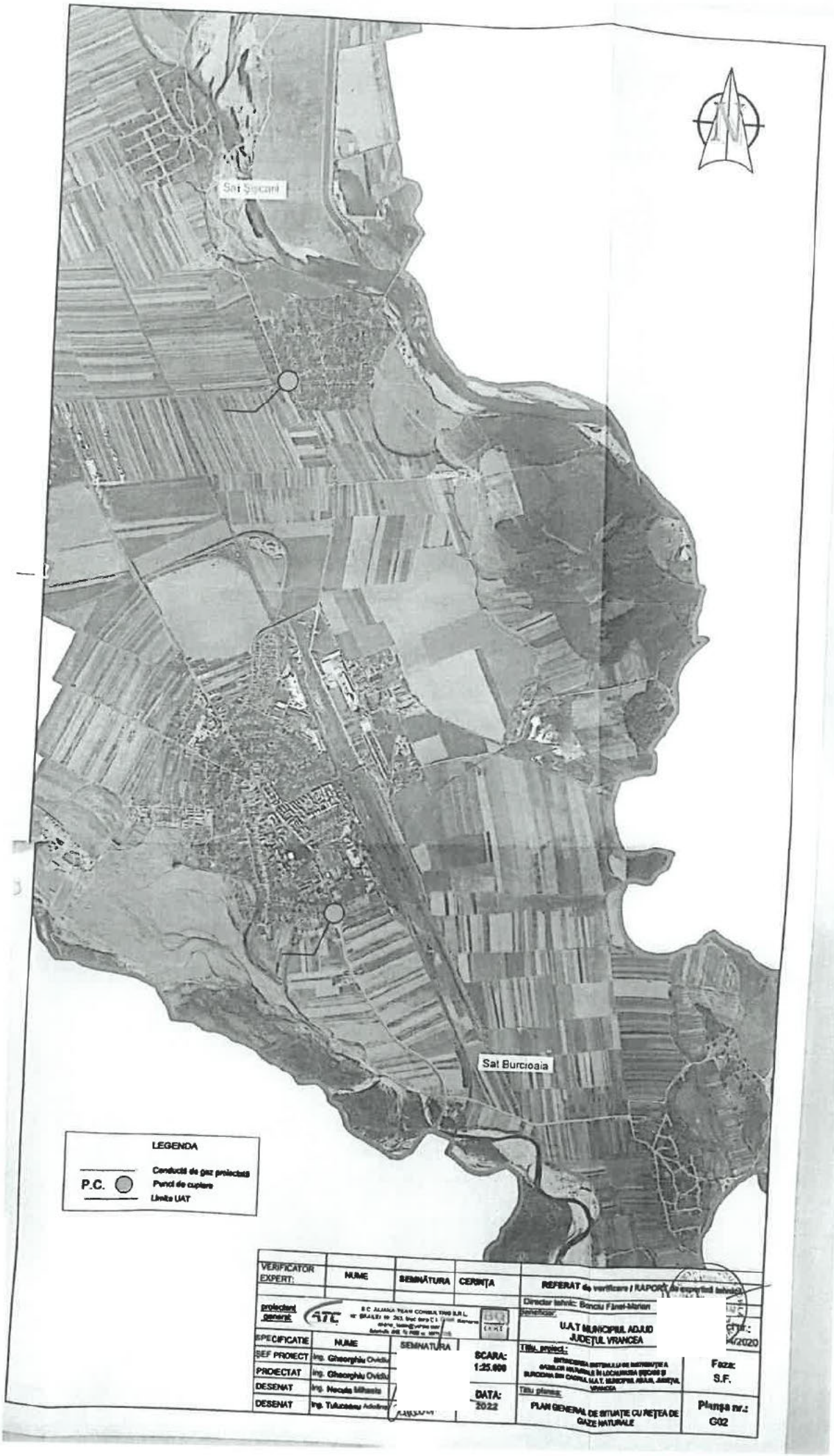
ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.
TULCEA, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:07709340110724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,95 lei din 10.03.2022				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	105,689.40	20,080.99	125,770.39
Total capitol 6		**105,689.40**	**20,080.99**	**125,770.39**



VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică
				Director tehnic: Bonciu Fănel-Marian

Proiectant General:	S.C. ALIANA-TEAM CONSULTING S.R.L. str. BRAILEI, Nr. 263, bloc corp C1, Galati, Romania aliana_team@yahoo.com Autorizatia ANRE tip PDSB nr. 18979/2019		Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD JUD. VRANCEA	Proiect nr: 56/234/254/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: :100.000	Titlu proiect: EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIȘCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA
ȘEF PROIECT	ing. Gheorghiu Ovidiu			Faza: S.F.
PROIECTAT	ing. Gheorghiu Ovidiu			
DESENAT	ing. Necula Mihaela		DATA: 2022	Titlu plansa: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN JUDEȚ
DESENAT	ing. Tuluceanu Adelina			Planșa nr.: G-01



VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică

proiectant general:	ATC	S.C. ALIANȚA TEAM CONSULTING S.R.L.		Director tehnic: Banciu Fănel-Marian
				beneficiar: U.A.T MUNICIPIUL ADJUD JUDEȚUL VRANCEA
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	SCARA: 1:25.000	Titlu proiect: EXTINDEREA SISTEMULUI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN LOCALITĂȚILE ȘIPCANI ȘI BURCIOAIA DIN CADRUL U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA — Faza: S.F.
ȘEF PROIECT	ing. Gheorghiu Ovidiu			
PROIECTAT	ing. Gheorghiu Ovidiu			
DESENAT	ing. Necula Mihaela		DATA: 2022	Titlu planșa: PLAN GENERAL DE SITUAȚIE CU REȚEA DE GAZE NATURALE — Planșa nr.: G02
DESENAT	ing. Tufuceanu Adelina			

Scanat cu CamScanner