

DENUMIREA LUCRĂRII:

Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea.

MAPA-I

Continut:

- ✓ STUDIU DE FEZABILITATE:
 - PIESE SCRISE;
 - PIESE DESENATE;
- ✓ ANEXE;

BORDEROUL PIESELOR INDOSARIATE – MAPA I

A. PIESE SCRISE:

Nr. crt.	Denumirea	Pagina	
		de la	până la
1.	Coperta Mapa-I	SF-001	SF-001
2.	Borderou de piese indosariate	SF-002	SF-003
3.	Studiu de fezabilitate – piese scrise: Memoriu tehnic	SF-004	SF-176
4.	Studiu de fezabilitate – piese scrise: Breviar de calcul	SF-177	SF-177
5.	Studiu de fezabilitate – Anexe 1 – 30:	SF-178	SF-211
	Anexa 1 Deviz general ADI Valea Caregnei V1		
	Anexa 2 Deviz general ADI Valea Caregnei V2		
	Anexa 3 Centralizator consumatori din aria proiectului		
	Anexa 4 Centralizator HQL		
	Anexa 5 Cheltuieli operationale V1		
	Anexa 6 Cheltuieli exploatare_intretinere V1		
	Anexa 7 Cheltuieli operationale V2		
	Anexa 6 Cheltuieli exploatare_intretinere V2		
	Anexa 09 Grafic executie V1(format A3)		
	Anexa 10 Grafic executie V2(format A3)		
	Anexa 11 Venit operational V1		
	Anexa 12 Venit operational V2		
	Anexa 13 Indicatori financiari VANF RIRF V1		
	Anexa 14 Indicatori financiari VANF RIRF V2		
	Anexa 15 Indicatori financiari V1		
	Anexa 16 Indicatori financiari V2		
	Anexa 17 Cash flow V1		
	Anexa 18 Cash flow V2		
	Anexa 19 Analiza sustenabilitati V1		
	Anexa 20 Analiza sustenabilitati V2		
	Anexa 21 ACE V1		
	Anexa 22 ACE V2		
	Anexa 23 Senzitivitate RIRF si VANF fct CAPEX V1		
	Anexa 24 Senzitivitate RIRF si VANF fct CAPEX V2		
	Anexa 25 Senzitivitate RIRF si VANF fct OPEX V1		
	Anexa 26 Senzitivitate RIRF si VANF fct OPEX V2		
	Anexa 27 Senzitivitate RIRF si VANF fct venituri V1		
	Anexa 28 Senzitivitate RIRF si VANF fct venituri V2		
	Anexa 29 Calcul nr gospodarii conectare 1.7		
	Anexa 30 Proportia nr gospodarii propuse conectare 1.9		
6.	Studiu de fezabilitate – piese desenate		

PIESE DESENATE:

Nr. crt.	Denumirea	Nr. desen
1.	Plansa directoare: Retea distributie gaze naturale in com. Movilita, Paunesti si Ruginesti, jud. Vrancea	plansa nr. G-DIR-01
2.	Plansa directoare: Retea distributie gaze naturale tabel centralizator in com. Movilita, Paunesti si Ruginesti, jud. Vrancea	plansa nr. G-DIR-02
3.	Plan incadrare in zona – scara 1:50.000 Plan de incadrare - Retea distributie gaze nat. in com. Paunesti, Movilita si Ruginesti, jud. Vrancea	plansa nr. G-01
4.	Planuri de situatie- scara 1:2.000 Retea distributie gaze naturale medie presiune in com.Ruginesti jud.Vrancea	plansele nr. G-RUG-01..RUG-09
5.	Planuri de situatie- scara 1:2.000 Retea distributie gaze naturale medie presiune in com.Paunesti jud.Vrancea	plansele nr. G-PAU-01..PAU-11
6.	Planuri de situatie- scara 1:2.000 Retea distributie gaze naturale medie presiune in com.Movilita jud.Vrancea	plansele nr. G-MOV-01..MOV-12
7.	Schema de calcul a retelei de distributie gaze naturale in U.A.T. com. Ruginesti - Varianta 1	plansa nr. SCH-RUG-01(V.1)
8.	Schema de calcul a retelei de distributie gaze naturale in U.A.T com. Ruginesti - Varianta 2	plansa nr. SCH-RUG-02(V.2)
9.	Schema de calcul a retelei de distributie gaze naturale in U.A.T. com. Paunesti - Varianta 1	plansa nr. SCH-PAU-01(V.1)
10.	Schema de calcul a retelei de distributie gaze naturale in U.A.T. com. Paunesti - Varianta 2	plansa nr. SCH-PAU-02(V.2)
11.	Schema de calcul a retelei de distributie gaze naturale in U.A.T. com.Movilita - Varianta 1	plansa nr. SCH-MOV-01(V.1)
12.	Schema de calcul a retelei de distributie gaze naturale in U.A.T. com.Movilita - Varianta 2	plansa nr. SCH-MOV-02(V.2)

STUDIU DE FEZABILITATE

privind

ÎNFIINȚAREA REȚELELOR INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN COMUNELE PĂUNEȘTI, MOVILIȚA ȘI RUGINEȘTI, JUD. VRANCEA

Întocmit cu respectarea prevederilor HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice și cf. Cadrul general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale, procedurile pentru acordarea concesiunilor, conținutul-cadru al caietului de sarcini, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 209/03.04.2019 publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 284 din 15 aprilie 2019, a Ord. ANRE nr. 37/07.06.2013 publicat în M.Of. 338/10.06.2013 și a Legii nr. 123 din 10 iulie 2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, cu modif. și completările ulterioare

Acest document este proprietatea S.C. GAZMIND S.R.L. - Orice reproducere sau trimitere către terți este interzisă fără acordul scris prealabil. Toate drepturile de proprietate intelectuală aparțin S.C. GAZMIND S.R.L.

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1. Denumirea obiectivului de investiții** : "Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea"
- 2. Ordonator principal de credite/investitor** : **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei**
- 3. Amplasamentul** : loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu, com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești
- 4. Beneficiarul investitiei** : **Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei**
pentru locuitorii com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești. Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei
- 5. Elaboratorul studiului de fezabilitate** : **SC GAZMIND SRL BUCUREȘTI**
str. Fetitelor nr. 19,
sector 3
- Aut. PDSB nr. 19562 eliberata de ANRE pentru proiectarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale valabilă până la 01.09.2025

Din tema de proiectare, din rezultatele Recensământului populației și locuințelor din România - 2011, din analiza în teren și din discuțiile cu reprezentanții ai Primăriei / pentru elaborarea prezentului studiu de fezabilitate au fost luate în considerare următoarele date:

- număr de locuitori..... **16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512)**
- Total nr. de locuitori: 16186 din care în: loc. Păunești: 6633, Viișoara: 1171, com. Păunești: 7804 de locuitori / Movilița: 2090, Troțușanu: 464, Frecăței: 232, Văleni: 271, Diocheți-Rediu: 813, com. Movilița: 3870/ Ruginești: 2142, Anghelești: 1259, Copăcești: 797, Văleni: 314, com. Ruginești: 4512 de locuitori
- număr de gospodării individuale..... **5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777)**
- Total nr. de gospodării: 5764 din care în: loc. Păunești: 1901, Viișoara: 336, com. Păunești: 2237 de gospodării / Movilița: 943, Troțușanu: 211, Frecăței: 105, Văleni: 123, Diocheți-Rediu: 368, com. Movilița: 1750 de gospodării/ Ruginești: 844, Anghelești: 496, Copăcești: 314, Văleni: 123, com. Ruginești: 1777 de gospodării

- numar de agenti economici..... 21 (7 / 4 / 10)
- Total nr. de agenți economici: din care în: loc. Păunești:, Viișoara:, com. Păunești: de agenți economici / Movilița:, Troțușanu:, Frecăței:, Văleni:, Diocheți-Rediu:, com. Movilița: / Ruginești:, Anghelești: , Copăcești:, Văleni:, com. Ruginești: de agenți economici

- numar de obiective social – culturale..... 27 (12 / 5 / 10)
- Total nr. de obiective social culturale: 27 din care în: loc. Păunești: 8, Viișoara: 4, com. Păunești: 12 obiective social culturale / Movilița: 3, Troțușanu: 0, Frecăței: 0, Văleni: 0, Diocheți-Rediu: 2, com. Movilița: 5 obiective social culturale / Ruginești: 4, Anghelești: 2, Copăcești: 2, Văleni: 2, com. Ruginești: 10 obiective social culturale

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPȚIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ

În cazul proiectului de investiții: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea, nu a fost elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

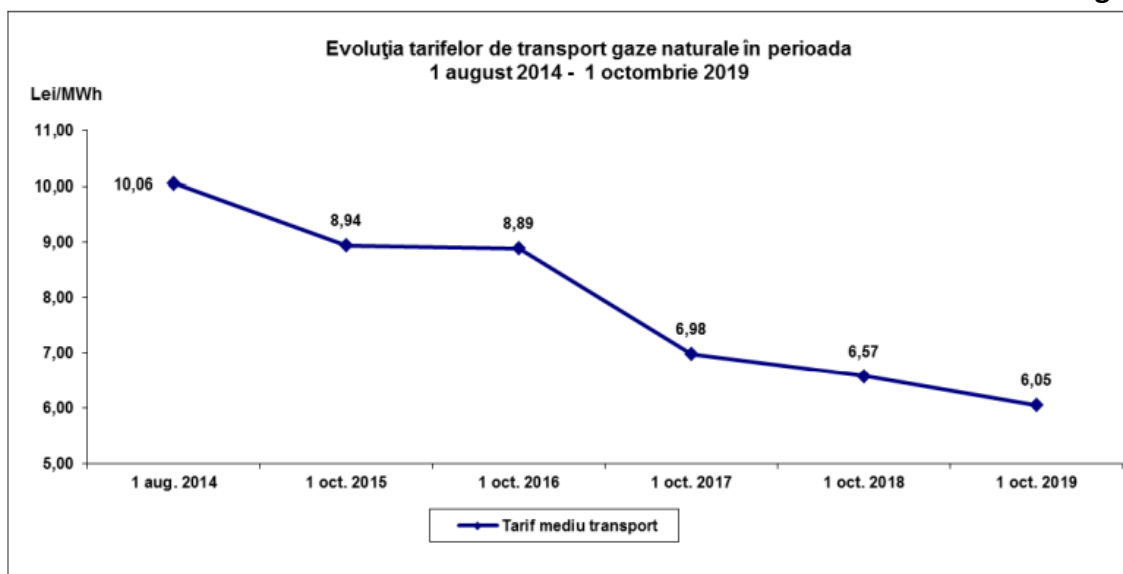
România are rezerve de gaze naturale dovedite de 100 miliarde metri cubi; cea mai mare parte a resurselor de gaze naturale ale României sunt situate în Transilvania, Moldova, Muntenia și Marea Neagră, aproximativ 75% dintre ele aflându-se în Transilvania, în special în județele Mureș și Sibiu; cel mai mare câmp de gaze naturale din România se află la Deleni, descoperit în 1912, și se situează între comuna Băgaciu și județul Mureș, cu rezerve dovedite de 85 miliarde metri cubi; alte câmpuri de gaze naturale sunt cele de la Filitelnic (40 miliarde metri cubi), câmpul de la Roman-Secuieni (24 miliarde metri cubi), Voitinel (11,8 miliarde metri cubi), Ghercești (11 miliarde metri cubi) și Sărmășel (10 miliarde metri cubi), toate cu rezerve mai mari de 10 miliarde metri cubi, iar în prezent România are a treia rezervă de gaze din Uniunea Europeană, imediat după Olanda și Marea Britanie.

În conformitate cu prevederile Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare, sistemele de prețuri și tarife pe piața reglementată a gazelor naturale se stabilesc de către ANRE.

Activitățile aferente pieței reglementate cuprind:

- transportul gazelor naturale;

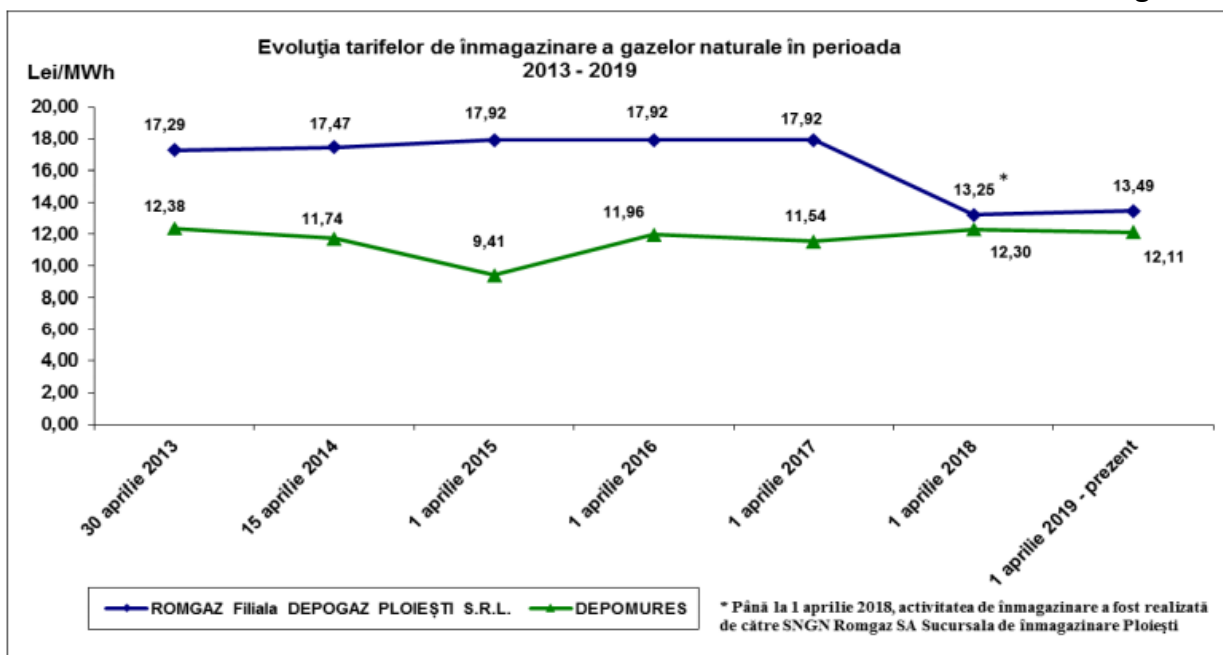
Fig. nr. 1



Tarifele de racordare la sistemul de transport al gazelor naturale se calculează de către operatorul sistemului de transport al gazelor naturale conform prevederilor Metodologiei de calcul al tarifelor aferente procesului de racordare la sistemele de transport și distribuție din sectorul gazelor naturale, aprobată prin Ordinul președintelui ANRE nr. 71/2018, cu modificările și completările ulterioare.

- transportul gazelor prin conductele de alimentare din amonte, conform prevederilor condițiilor de valabilitate a licenței;
- înmagazinarea subterană a gazelor naturale;

Fig. nr. 2



- stocarea gazelor naturale în conductă;
- distribuția gazelor naturale și a biogazului/biometanului.

Sistemul tarifar pentru activitatea de distribuție cuprinde tarife diferențiate pe operatori licențiați de distribuție și pe categorii de clienți.

Prin Ordinul președintelui ANRE nr. 217/2018 a fost aprobată Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție în sectorul gazelor naturale, care s-a aplicat începând cu 1 ianuarie 2019 pentru determinarea tarifelor reglementate, cu modificările și completările ulterioare.

Elaborarea Metodologiei s-a impus datorită faptului că la data de 1 ianuarie 2019 a început a patra perioadă de reglementare pentru activitatea de distribuție a gazelor naturale, perioadă pentru care s-a dorit îmbunătățirea cadrului de reglementare din sector și armonizarea cadrului legislativ din sectorul gazelor naturale cu cel al energiei electrice.

Având în vedere evoluția cadrului legislativ precum și experiența acumulată pe parcursul a trei perioade de reglementare de ANRE și de operatorii de distribuție licențiați, elaborarea noii metodologii de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciul de distribuție, a urmărit:

- respectarea de către ANRE a principiilor enunțate de art. 178 alin. (1) din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, conform căroră, stabilirea tarifelor reglementate trebuie să aibă în vedere

- recuperarea costurilor aferente activităților reglementate efectuate de operatori într-o manieră prudentă, asigurarea unei rate rezonabile a rentabilității pentru capitalul investit în activitățile reglementate,
- stimularea dezvoltării capacităților de distribuție a gazelor naturale, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung și asigurarea echilibrului între interesele operatorilor de distribuție concesionari și ale utilizatorilor, beneficiari ai serviciului de distribuție.

O modificare importantă prevăzută de Metodologie a fost cea referitoare la modificarea categoriilor de clienți pentru care se aprobă tarife de distribuție, astfel încât noua împărțire să se apropie de tranșele de consum prevăzute în Regulamentul (UE) 2016/1952 al Parlamentului European și al Consiliului din 26 octombrie 2016 privind statisticile europene referitoare la prețurile la gaze naturale și energie electrică și de abrogare a Directivei 2008/92/CE.

În anul 2019, categoriile de clienți pentru care s-au stabilit diferențiat tarifele de distribuție, tariful de tranzit și tariful de distribuție de proximitate au fost următoarele:

1. Clienți diferențiați în funcție de consumul anual de gaze naturale:

Fig. nr. 3

Categorie de clienți	Consum anual de gaze naturale (MWh)	
	Minim	Maxim
C.1		≤ 280
C.2	> 280	≤ 2.800
C.3	> 2.800	≤ 28.000
C.4	> 28.000	≤ 280.000
C.5	> 280.000	

2. Clienți care beneficiază de tarif de distribuție de proximitate – C.6

3. Clienți care beneficiază de tarif de distribuție de tranzit – C.7

Graficele de mai jos reflectă evoluția, în timp, a tarifelor de distribuție a gazelor naturale pentru cei doi mari operatori din România (Delgaz Grid / Distrigaz Sud Retele), începând cu 1 iulie 2013 și până în prezent.

Fig. nr. 4

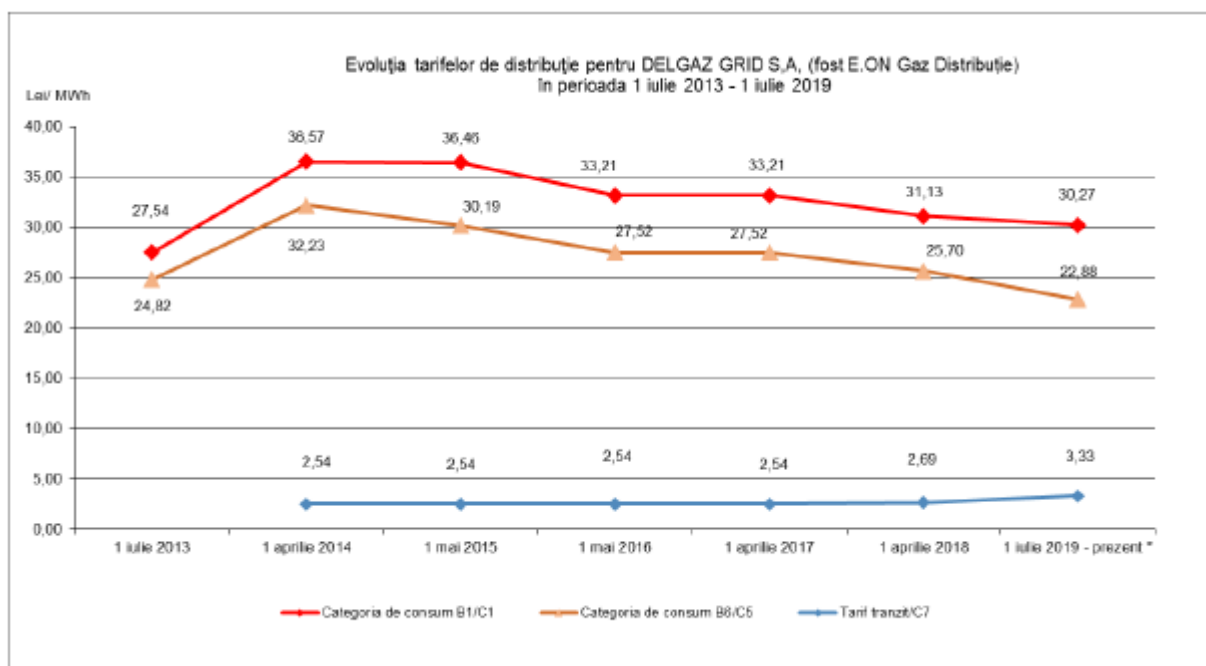


Fig. nr. 5

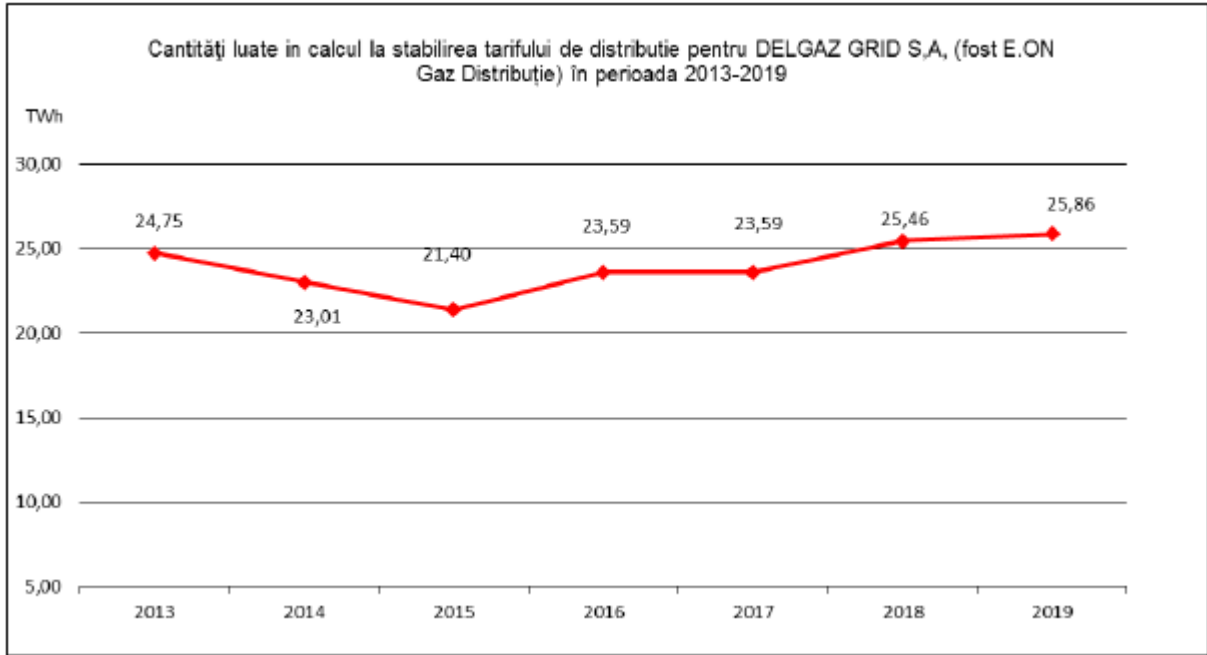


Fig. nr. 6

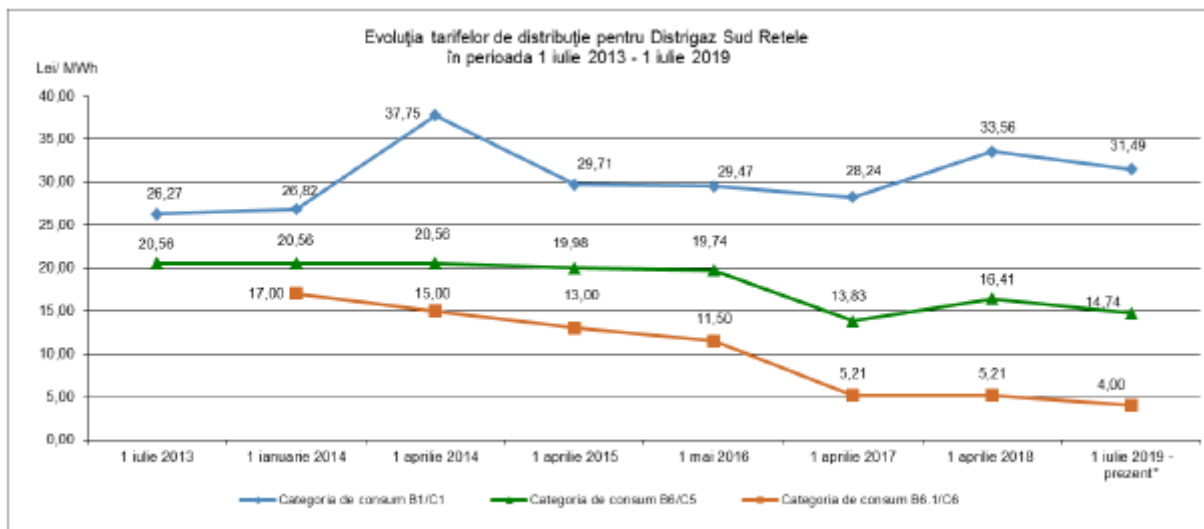
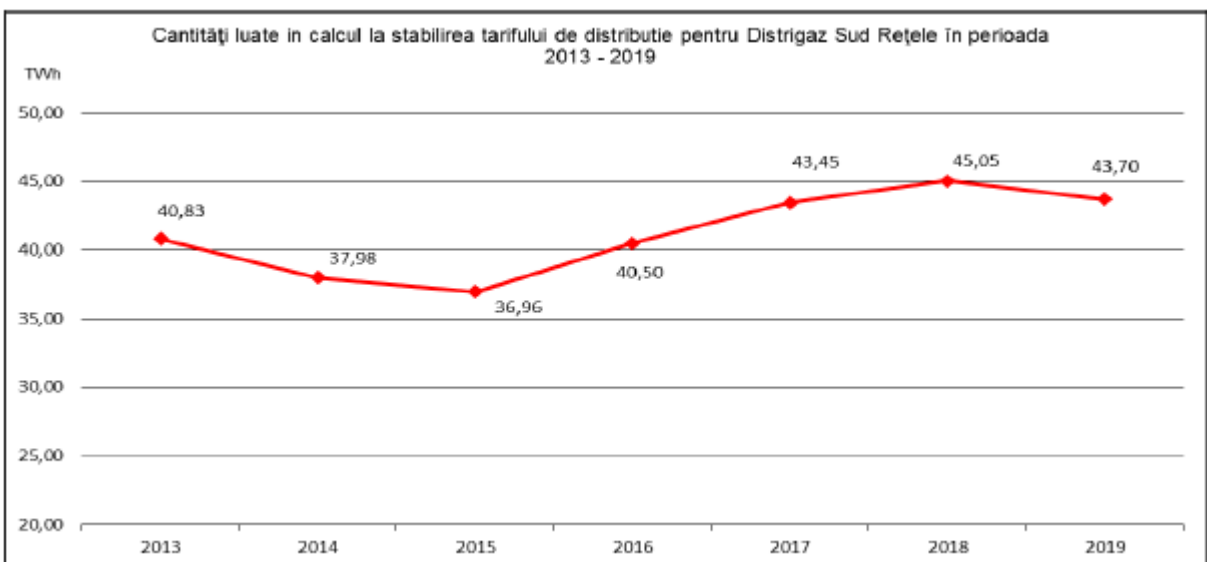


Fig. nr. 7



În conformitate cu prevederile *Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare*, piața de gaze naturale este compusă **din piața reglementată și piața concurențială.**

Prețurile reglementate se stabilesc diferențiat pentru fiecare furnizor licențiat și pe categorii de clienți, în funcție de configurația sistemelor prin care se realizează furnizarea gazelor naturale.

Prețurile sunt de tip monom și cuantifică costurile fixe și variabile legate de realizarea activității de furnizare în regim reglementat.

Prețurile reglementate se aplică la cantitățile de gaze naturale furnizate în regim reglementat.

Fig. nr. 8

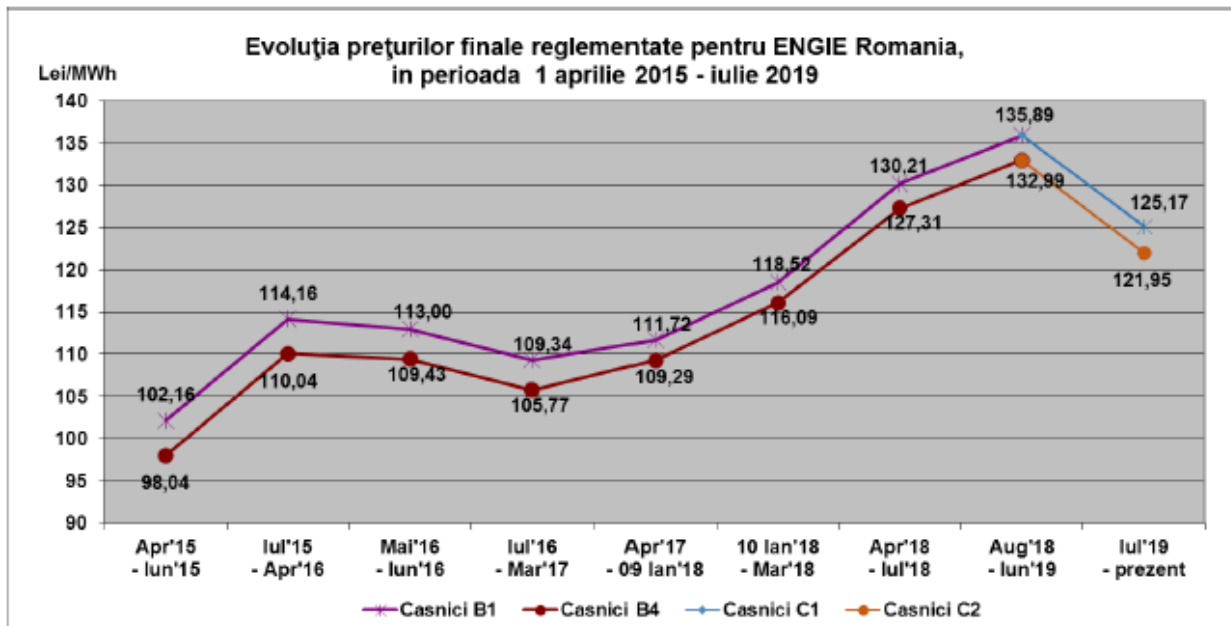
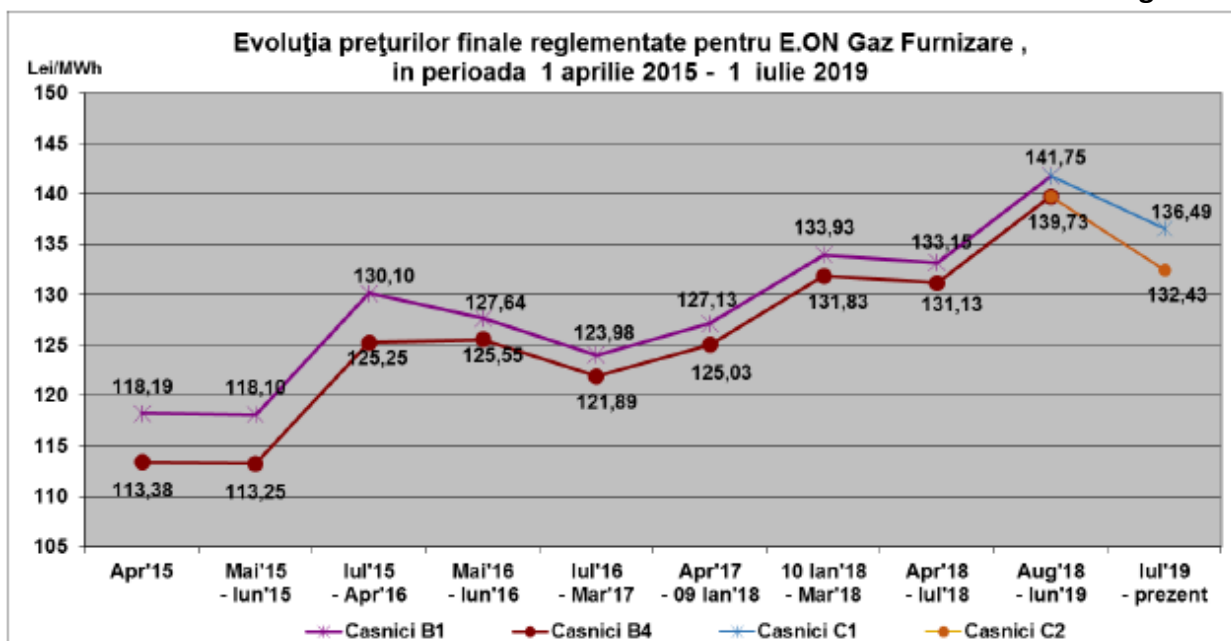


Fig. nr. 9



Prețurile și structura de preț pentru cei doi mari furnizori ai clienților casnici reglementați, ENGIE și E.ON GAZ FURNIZARE (acoperă cca. 90% din piața clienților casnici reglementați), începând cu data de 1 iulie 2019, se regăsesc mai jos:

Fig. nr. 10

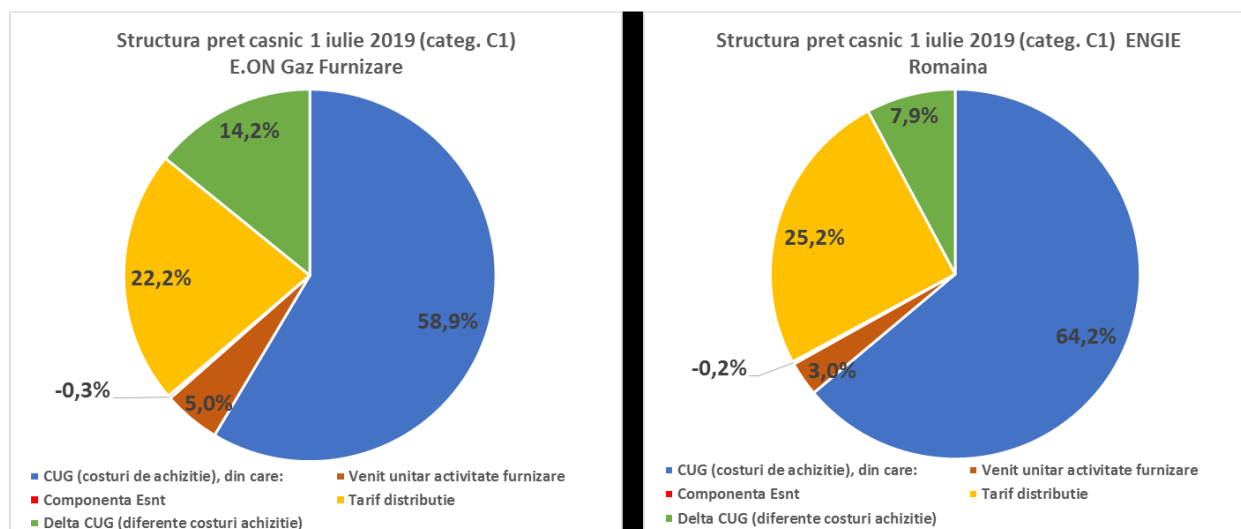


Fig. nr. 11

Structura pret client casnic gaze naturale, incepand cu 1 iulie 2019		EGF		ENGIE	
Nr crt	Casnic (categ. C1)	[lei/MWh]	%	[lei/MWh]	%
1	PRET REGLEMENTAT	136,49	100,0%	125,17	100,0%
2	CUG (costuri de achizitie), din care:	80,35	58,9%	80,35	64,2%
3	- cost marfa (curent + depozit)	76,31	55,9%	76,31	61,0%
4	- transport	4,04	3,0%	4,04	3,2%
5	Venit unitar activitate furnizare	6,80	5,0%	3,79	3,0%
6	Componenta Esnt	-0,36	-0,3%	-0,29	-0,2%
7	Tarif distributie	30,27	22,2%	31,49	25,2%
8	Delta CUG (diferente costuri achizitie)	19,43	14,2%	9,83	7,9%

* fara TVA, fara acciza

Starea tehnică a sistemelor de transport

Activitatea de transport al gazelor naturale este desfășurată de S.N.T.G.N. Transgaz S.A. în baza licenței de operare a sistemului de transport gaze naturale nr. 1933/20.12.2013, emisă de Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE), valabilă până la data de 08.07.2032.

În tabelul următor sunt prezentate cantitățile de gaze naturale transportate, inclusiv cele destinate înmagazinării subterane, în perioada 2011-2018.

Fig. nr. 12

	um	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Gaze naturale transportate inclusiv cele destinate înmagazinării subterane (fără transport internațional gaze naturale)	mld.	15,48	14,94	13,70	13,08	12,38	12,20	12,97	13,07
	mc								
Gaze naturale transportate pentru consumul intern	mld.	12,82	12,27	11,26	11,88	12,29	12,07	12,87	12,99
	mc								

Volumul total de gaze naturale transportate a crescut față de anul 2017 cu 0,1 miliarde metri cubi, în principal datorită creșterii obligației privind stocul minim constituit în depozitele de înmagazinare subterană, cerință care are ca principal scop asigurarea securității în alimentarea consumatorilor pe parcursul sezonului rece.

Transportul gazelor naturale este asigurat prin conducte magistrale și racorduri de alimentare, în lungime totală de peste 13.381 km, precum și prin instalațiile, echipamentele și dotările aferente acestora, racordurile de alimentare cu gaze naturale având diametre cuprinse între 50 mm și 1200 mm, la presiuni cuprinse între 6 bar și 63 bar, prin care se asigură preluarea gazelor naturale extrase din perimetrele de producție sau a celor provenite din import și transportul acestora în vederea livrării către clienții finali din piețele internă și externă de gaze naturale.

Principalele componente ale Sistemului Național de Transport (SNT) al gazelor naturale sunt prezentate în tabelul următor :

Fig. nr. 13

Principalele componente ale SNT al gazelor naturale la 31.12.2018
▪ 13.381 km conducte magistrale de transport și racorduri de alimentare gaze naturale, din care 553 km conducte de tranzit
▪ 1.130 de stații de reglare măsurare gaze naturale, pe 1.237 direcții de măsurare
▪ 58 de stații de comandă vane (SCV, NT);
▪ 5 stații de măsurare a gazelor naturale din import;
▪ 6 stații de măsurare amplasate pe conductele de tranzit gaze (SMG);
▪ 3 stații de comprimare gaze (SCG);
▪ 1.039 de stații de protecție catodică (SPC);
▪ 902 de stații de odorizare gaze (SOG).

Situația duratei de funcționare a componentelor SNT, aflate în uz la data de **31.12.2018**, este prezentată în tabelul următor:

Fig. nr. 14

Durata de funcționare	Conducte de transport la 31.12.2018 (km.)	Racorduri de alimentare la 31.12.2018 (km.)	Număr stații de reglare măsurare (SRM) la 31.12.2018	Număr de stații de reglare măsurare amplasate pe conductele de tranzit gaze (SMG) la 31.12.2018	Număr stații de reglare măsurare a gazelor din import (SMG) la 31.12.2018	Număr stații de protecție catodică (SPC) la 31.12.2018	Număr stații de comanda vane (SCV-NT) la 31.12.2018	Număr stații de comprimare gaze (SCG) la 31.12.2018
≥ 40 ani	6628	338	144	2	0	70	14	1
între 30 și 40 ani	1768	161	65	0	0	26	2	1
între 20 și 30 ani	818	273	191	2	2	36	1	0
între 10 și 20 ani	1590	850	570	2	0	431	12	0
între 5 și 10 ani	522	143	212	0	1	425	5	0
≤ 5 ani	260	29	55	0	2	51	24	1
TOTAL	11586	1794	1237	6	5	1039	58	3

Starea tehnică a sistemelor de distribuție a gazelor naturale

Cei 37 de operatori de distribuție a gazelor naturale, titulari ai licenței acordate de ANRE, dețineau la data de 31.12.2018, respectiv **31.12.2019** conducte de distribuție a gazelor naturale și racorduri aferente acestora în lungime totală de 51.015 km, respectiv **56.694 km**. Dintre acestea, o pondere de 59,84% din total sunt rețele din polietilenă, care au cunoscut o dezvoltare accentuată în ultimii 20 de ani.

În tabelul următor se prezintă situația duratei de funcționare a conductelor și racordurilor sistemelor de distribuție a gazelor naturale, din polietilenă și oțel, la sfârșitul anului 2018.

Fig. nr. 15

Vechime rețea	Lungime obiective OL	Lungime obiective PE	Total lungime obiective	
(ani)	(km)	(km)	(km)	(%)
≥40	1648	0	1648	3,23
[30;40)	2085	0	2085	4,09
[20;30)	11381	224	11605	22,75
[10;20)	4913	15456	20369	39,93
<10	460	14848	15308	30,01
Total	20487	30528	51015	100

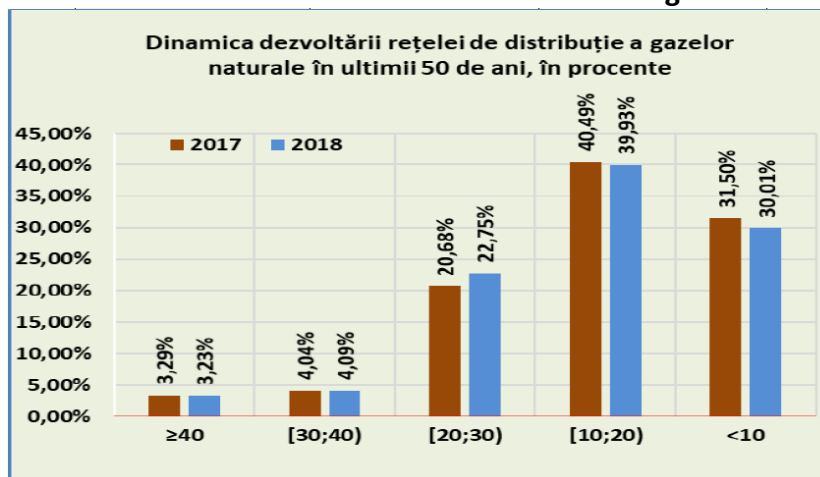
Astfel la 31.12.2018, din totalul de 51.015 km reprezentând lungimea rețelelor sistemului de distribuție la nivel național, o pondere de 30% au o vechime mai mică de 10 ani, 39,93% au o vechime cuprinsă între 10 și 20 de ani și doar 7,32% au o vechime mai mare de 30 de ani.

Ponderea conductelor din polietilenă, respectiv oțel, pe tranșe de vechime din totalul lungimii conductelor sistemelor de distribuție a gazelor naturale, este prezentată în tabelul următor:

Fig. nr. 16

Vechime rețea (ani)	Procent OL (%)	Procent PE (%)
≥40	3,23	0
[30;40)	4,09	0
[20;30)	22,31	0,44
[10;20)	9,63	30,30
<10	0,90	29,11
Pondere din total (%)	40,16	59,84

Fig. nr. 17



Prin Decizia de aplicare a Comisiei Europene C(2020) 4.680 de modificare a Deciziei de aplicare a Comisiei Europene C (2015) 4.823 de aprobare a anumitor elemente ale Programului operațional Infrastructură mare pentru sprijinul din partea Fondului European de Dezvoltare Regională și a Fondului de Coeziune în temeiul obiectivului referitor la investițiile pentru creștere și locuri de muncă din România s-a aprobat modificarea axei prioritare 8 - Sisteme inteligente și sustenabile pentru energie și gaze naturale în vederea sprijinirii proiectelor de investiții care vizează creșterea nivelului de funcționalitate inteligentă a infrastructurii de distribuție de gaze naturale prin îmbunătățirea flexibilității, siguranței, eficienței în operare, precum și prin integrarea activităților de transport, distribuție și consum final.

Având în vedere prevederile Regulamentului (UE) nr. 1.303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1.083/2006 al Consiliului, cu modificările și completările ulterioare și ținând cont că implementarea Programului național de racordare a populației și clienților noncasnici la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale se va realiza prin Programul operațional Infrastructură mare, denumit POIM - axa prioritara 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale, obiectivul 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului național de transport al gazelor naturale cu alte state vecine, acțiunea "Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în vederea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiență în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final", prin racordarea populației și a clienților noncasnici la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale se urmărește creșterea standardelor de viață și de locuit a populației prin asigurarea unor condiții îmbunătățite pentru încălzirea locuințelor sau prepararea hranei față de condițiile de locuire existente în prezent în care încălzirea locuințelor sau prepararea hranei se realizează pe bază de lemne, cu impact asupra emiterii unor cantități sporite de noxe și poluanți, în contradicție cu politicile de mediu la nivelul Uniunii Europene.

Prin racordarea clienților noncasnici, instituții publice și operatori economici, la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale se va îmbunătăți calitatea serviciilor publice prestate de alimentare cu energie termică sau de asigurare a apei calde menajere ori de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau în activitatea curentă cu impact direct asupra competitivității operatorilor economici sau a calității serviciilor publice prestate de către instituțiile publice, dar și asupra reducerii emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid.

Perioada de implementare a proiectelor de dezvoltare a infrastructurii inteligente de distribuție a gazelor naturale sprijinite prin POIM 2014-2020 se încheie la data de 31 decembrie 2023, iar pentru încadrarea în aceasta beneficiarii trebuie să organizeze procedurile de achiziție publică pentru selectarea operatorilor economici în vederea întocmirii studiilor de fezabilitate/proiectelor tehnice/executării lucrărilor pentru înființarea sistemului inteligent de distribuție a gazelor naturale și să asigure implementarea proiectelor într-o perioadă relativ scurtă, pentru a evita suportarea de costuri neeligibile de la bugetul de stat ca urmare a nefinalizării proiectelor.

Programul național de racordare a populației și clienților noncasnici la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale aprobat prin Ordonanța de urgență nr. 128/2020 privind unele măsuri pentru instituirea Programului național de racordare a populației și clienților noncasnici la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale, are drept obiectiv general reducerea emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid pentru asigurarea încălzirii clădirilor de locuit, a asigurării apei calde menajere, dar și a preparării hranei, precum și îmbunătățirea calității serviciului public de alimentare cu energie termică, dar și de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau activitatea curentă de către clienții noncasnici.

Programul național are de asemenea drept obiective specifice:

- a) creșterea standardelor de viață și de locuit ale clienților noncasnici prin asigurarea unor servicii publice de înaltă calitate;
- b) asigurarea accesului la serviciul public de distribuție a gazelor naturale în mod transparent și nediscriminatoriu;
- c) asigurarea unor servicii publice de calitate superioară pentru alimentarea cu energie termică destinate clienților noncasnici;
- d) asigurarea utilizării gazelor naturale în procesele de producție și activitatea curentă pentru creșterea competitivității clienților noncasnici;
- e) asigurarea unor servicii publice de alimentare cu energie termică de calitate superioară pentru unitățile de învățământ, unitățile medicale, precum și alte categorii de instituții publice.

În baza prevederile Ordonanței de Urgență nr. 128/04.08.2020 privind unele măsuri pentru aprobarea Programului Național de racordare a populației și clienților noncasnici la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale a fost aprobat Ghidul solicitantului, elaborat de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) pentru a permite acordarea de finanțare nerambursabilă în vederea dezvoltării rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în cadrul POIM 2014 – 2020, aprobat prin Decizia CE C(2020) 4680 / 07.07.2020, Axa Prioritară (AP) 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale, Obiectivul Specific (OS) 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

Acțiunile finanțabile conform POIM:

- **Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în vederea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiență în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final.**

Conceptul de rețea inteligentă de distribuție de gaze naturale presupune ca investiția să includă cel puțin una dintre următoarele funcționalități:

- Sprijinirea integrării producției din surse neconvenționale (cum ar fi sursele de energie regenerabile bazate pe metan sintetic și biometan);
- Permitearea integrării în rețelele electrice a centralelor electrice pe gaz, necesare pentru compensarea sarcinilor maxime;
- Îmbunătățirea flexibilității rețelelor de gaze, în special prin utilizarea tehnologiilor IT pentru a sprijini provocările legate de cerere și de ofertă.

Prin Ministerul Fondurilor Europene, Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale, Obiectivul Specific 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine se finanțează proiecte de dezvoltare a infrastructurii de distribuție a gazelor naturale necesare pentru realizarea serviciului comunitar de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populației, în conformitate cu prevederile legale aplicabile (Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 cu modificările și completările ulterioare).

Proiectele vor contribui la dezvoltarea unei infrastructuri tehnico-edilitare adecvate, aflate în proprietatea și în aria de responsabilitate a autorităților administrației publice locale, pentru satisfacerea nevoilor esențiale de utilitate și interes public în ceea ce privește alimentarea cu gaze naturale a unor colectivități locale.

În același timp, activitatea de distribuție a gazelor naturale către populație este supusă licențierii, reglementării și controlului Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE). Licențele emise de către ANRE vizează activități clar specificate și sunt limitate la o arie geografică bine definită.

Având în vedere condițiile pentru monopolul natural prevăzute în Comunicarea Comisiei (2016/C 262/01) privind noțiunea de ajutor de stat astfel cum este menționată la articolul 107 alineatul (1) din Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, punctele 211 și 212, respectiv:

- infrastructura nu se confruntă cu o concurență directă, respectiv rețeaua nu poate fi replicată din motive economice;
- finanțarea alternativă a infrastructurii este nesemnificativă în sectorul și în statul membru în cauză;
- infrastructura nu este concepută pentru a favoriza, în mod selectiv, o anumită întreprindere sau sector, ci oferă beneficii pentru societate în general, ceea ce se întâmplă în mod normal în cazul rețelelor distribuție, având în vedere legislația europeană privind piața energiei;
- de asemenea, pentru a exclude subvenționarea încrucișată, se asigură separarea evidențelor contabile, care este prevăzută și în directivele europene privind energia electrică și gazele naturale, investițiile autoritățile publice locale, care vor avea în proprietate infrastructura tehnico – edilitară construită și care vor gestiona serviciul de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populației în condițiile Legii 51 / 2006 cu modificările și completările ulterioare, nu intră sub incidența ajutorului de stat.

Proiectele propuse în cadrul acestui obiectiv specific (OS 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine) vor finanța următoarele activități:

- Construirea rețelelor inteligente de distribuție gaze naturale, inclusiv instalațiile, echipamentele și dotările aferente funcționalităților inteligente, în special, dar fără a fi limitate la:
 - Instrumente inteligente în domeniul presiunii, debitelor, contorizării, inspecției interioare a conductelor, odorizare, protecție catodică, reacții anticipative, trasabilitate, senzori /detectoare, regulatoare de distribuție, robinete cu acționare de la distanță, robinete debit exces și deconectare de la distanță, contoare inteligente, căi de comunicație pentru controlul rețelei inteligente de gaze, dispecerate pentru operatorii de distribuție, aplicații SCADA, GIS, facturare inteligentă, etc);
 - Tehnologii IT integrate care permit integrarea activităților participanților pe piața gazelor în procesele de transmitere, distribuție, stocarea și utilizarea gazelor prin participarea activă a utilizatorilor finali la creșterea eficienței rețelelor de gaz;
 - Tehnologii care să asigure o fiabilitate sporită a aprovizionării cu gaze naturale, să asigure un acces continuu, sigur și rentabil la gaz și să ofere, de asemenea, capacități tehnice pentru a oferi clienților servicii noi care să optimizeze consumul de gaz.

- Construirea stațiilor de reglare, măsurare – predare a gazelor naturale și a racordului la Sistemul de Transport existent exclusiv în scopul alimentării unei rețele inteligente de distribuție propusă printr-un proiect.
- Construirea rețelelor interioare de distribuție a gazelor naturale pentru clădirile administrative publice branșate la rețeaua inteligentă distribuție a gazelor naturale propusă prin proiect (clădirea primăriei, centre sociale, școli, etc), în cadrul cărora se desfășoară activități non – economice.
- Construirea branșamentelor pentru consumatorii casnici până la limita proprietății publice.

Ratele de cofinanțare a proiectelor:

Fig. nr. 18

Valoarea maximă a finanțării acordate pentru costurile totale eligibile	100% (85% FEDR+ 15% buget de stat)
Contribuția comunitară (FEDR) la finanțarea acordată	85%
Contribuție publică națională la finanțarea acordată (buget de stat)	15%

2.3 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

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

În prezent loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, județul Vrancea nu dispun de sisteme de distribuție a gazelor naturale, nici la nivel individual, pentru o localitate, nici pe vreun ansamblu de localități. De asemenea, nu dispun de sisteme centralizate de termoficare, geotermale ș.a.

Prepararea hranei, încălzirea și alte activități care necesită căldură, atât pentru locuitori cât și pentru instituțiile publice și agenții economici din zona proiectului de investiție, se realizează utilizând combustibili solizi (lemne, cărbuni) cât și butan/propan, păcură, motorină, combustibil lichid ușor (CLU) și, în unele situații, gaze lichefiate (GPL).

Aprovizionarea cu acești combustibili este relativ dificilă, necesită spații de depozitare și prezintă riscuri de incendiu, explozie. De asemenea, ca urmare a arderii lor în procesele în care sunt utilizate, prezintă un grad semnificativ de poluare. Un alt aspect îl constituie continuitatea și ritmicitatea în asigurarea aprovizionării care pot crea serioase discontinuități.

Poziția geografică a com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești și condițiile climatice din zonă, deasemenea provoacă deseori disfuncționalități în aprovizionarea cu combustibili, iar lipsa acestora disconfort și nesiguranță locuitorilor.

Situația actuală de alimentare cu combustibilii menționați mai sus are unele implicații care nu sunt de dorit și anume:

- exploatarea peste limitele admise a fondului forestier din zonă cu consecințe nefavorabile asupra factorilor de mediu. Acest aspect se resimte tot mai acut și generează, chiar, fenomene ilegale în exploatarea pădurilor din zonă (defrișări ilegale și necontrolate, furtul de masă lemnoasă, etc).

- aprovizionarea cu gaze naturale lichefiate, presupune dependența de mijloacele de transport ale acestora care, în perioade nefavorabile meteorologic, poate crea probleme.
- utilizarea energiei electrice presupune aparate adecvate și autorizate și costuri superioare în folosirea acestora. Deși, din punctul de vedere al exploatării lor, dacă aceasta se face corect și în conformitate cu normele și prescripțiile tehnice, utilizarea energiei electrice este una comodă, deocamdată, potrivit paradigmei la nivel național, această modalitate, în special, de încălzire, este mai scumpă în raport cu celelalte tipuri de încălzire. Prin urmare, folosirea energiei electrice este costisitoare și duce la un grad de suportabilitate redus, în contextul în care veniturile populației sunt, relativ, modeste. Un alt aspect, deloc de neglijat, îl constituie în cele mai multe cazuri problemele tehnice generate de instalațiile electrice existente, nedimensionate pentru aceste solicitări suplimentare.

Lemnele, gazele lichefiate și ceilalți combustibili presupun spații de depozitare și siguranța depozitării precum și activități suplimentare în utilizare. De exemplu, în cadrul lemnelor, aceste trebuie tăiate, sparte și preluate zilnic din spațiile de depozitare în spațiile de utilizare. Ceea ce reprezintă un efort fizic important și un disconfort termic semnificativ.

Ca urmare a celor menționate mai sus, pentru creșterea gradului de confort și civilizație al zonei și pentru alinierea zonei la standardele europene se impune înființarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale.

În această context este relevantă necesitatea realizării investiției având ca obiectiv înființare rețelei inteligente de distribuție gaze naturale în loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, judetul Vrancea.

În vederea creșterii gradului de confort al acestora și pentru dezvoltarea economică a zonei este necesară și oportună investiția privind înființarea distribuției de gaze naturale în loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, jud. Vrancea.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Precizăm că în urma analizării opțiunilor locuitorilor concretizate prin semnarea unui angajament ferm privind racordarea la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale și centralizarea datelor în tabelul cu cereri/angajamente pentru conectarea la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale din cadrul proiectului s-a desprins ideea că o parte însemnată a acestora se vor racorda la sistemul de distribuție gaze naturale, imediat ce acesta va deveni operațional.

- Numar gospodarii existente spre racordare în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginеști): 5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777)buc.
- Numar instituții publice administrative (fără activ. ec.) existente în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginеști): 27 (12 / 5 / 10) buc.
- Numar gospodarii propuse spre racordare în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginеști): 3443 buc.
- Numar instituții publice administrative (fără activ. ec.) propuse spre racordare în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginеști): 27 buc.

Situația numărului de consumatori din UAT/UAT-urile din aria proiectului este prezentată în tabelul de mai jos, anexat prezentei documentații :

Tabel nr.1 (Anexa 3)

Categoriile de consumatori	Tabel centralizator numar de consumatori din UAT/UAT-urile din aria proiectului														
	COMUNA : PĂUNEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE			COMUNA : MOVILIȚA LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE					COMUNA : RUGINEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE				TOTAL general		
	PĂUNEȘTI	VIIȘOARA	2	MOVILIȚA	TROTUȘANU	FRECĂȚEI	VĂLENI	DIOCHEȚI-REDIU	5	RUGINEȘTI	ANGHELEȘTI	COPĂCEȘTI		VĂLENI	4
Nr. de locuitori	6633	1171	7804	2090	464	232	271	813	3870	2142	1259	797	314	4512	16186
Grupa 1 de consumatori - CASE	1901	336	2237	943	211	105	123	368	1750	844	496	314	123	1777	5764
Gupa 2 de consumatori - BLOCURI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grupa 3 de consumatori - INSTITUTII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)	8	4	12	3	0	0	0	2	5	4	2	2	2	10	27
Grupa 4 de consumatori - SOCIETĂȚI COMERCIALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	4
Grupa 5 de consumatori - CONSUMATORI INDUSTRIALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel centralizator numar de consumatori RACORDAȚI din UAT/UAT-urile din aria proiectului															
Categorii de consumatori	COMUNA : PĂUNEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE			COMUNA : MOVILIȚA LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE						COMUNA : RUGINEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE				TOTAL general	
	PĂUNEȘTI	VIȘOARA	TOTAL	MOVILIȚA	TROTUȘANU	FREȚĂȚEI	VĂLENI	DIOCHEȚI-REDIU	TOTAL	5	RUGINEȘTI	ANGHELEȘTI	COPĂCEȘTI		VĂLENI
Grupa 1 de consumatori - CASE (propuse spre racordare)	1141	201	1342	565	127	63	74	221	1050	503	294	185	69	1051	3443
nr. case cu 1 până la 3 încăperi	171	30	201	85	19	9	11	33	157	75	44	28	10	157	515
nr. case cu mai mult de 3 încăperi	970	171	1141	480	108	54	63	188	893	428	250	157	59	894	2928
procentul de racordare a caselor la gaze naturale	60,00%	60,00%		60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%		60,00%	60,00%	60,00%	60,00%		
Gupa 2 de consumatori - BLOCURI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nr. total de blocuri cu 1 până la 10 apartamente			0						0					0	0
nr. total de blocuri cu 10 până la 20 apartamente			0						0					0	0
nr. total de blocuri cu 20 până la 30 apartamente			0						0					0	0
procentul de racordare a caselor la gaze naturale			0						0					0	0
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)(propuse spre racordare)	8	4	12	3	0	0	0	2	5	4	2	2	2	10	27
nr. instituii de învățământ cu Suprafață ≤ 500mp	2	2	4					1	1			1	1	2	7
nr. instituii de învățământ cu Suprafață > 500mp	2		2	1					1	1	1			2	5
nr. grădinițe cu 1 până la 5 încăperi	2	2	4					1	1			1	1	2	7
nr. grădinițe cu 5 până la 10 încăperi	1		1	1					1	1	1			2	4
nr. spitale de stat, dispensare medicale			0						0					0	0
nr. sedii poliție			0						0	1				1	1
nr. cămin cultural			0						0					0	0
nr. biblioteci			0						0					0	0
sediu Primarie	1		1	1					1	1				1	3
Grupa 4 de consumatori - SOCIETĂȚI COMERCIALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	4
nr. societăți industrie alimentară			0						0					0	0
nr. sedii banca			0						0					0	0
nr. ateliere sau industrie mică			0						0					0	0
nr. hotel, pensiune, popas, puncte de agrement			0						0					0	0
nr. magazine mici și medii (≤500mp)			0						0	1	2	1		4	4
alte (vă rugăm să completați denumirea societății)			0						0					0	0
bar/cafeenea/club			0						0					0	0
Grupa 5 de consumatori - CONSUMATORI INDUSTRIALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Situația numărului de consumatori propusi spre racordare in aria proiectului este prezentată în tabelul de mai jos, anexat prezentei documentații :

Tabel nr.2 (Anexa 4)

Tabel centralizator numar de consumatori RACORDAȚI din UAT/UAT-urile din aria proiectului															
Categorii de consumatori	COMUNA : PĂUNEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE			COMUNA : MOVILIȚA LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE						COMUNA : RUGINEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE				TOTAL general	
	PĂUNEȘTI	VIȘOARA	TOTAL	MOVILIȚA	TROTUȘANU	FREȚĂȚEI	VĂLENI	DIOCHEȚI-REDIU	TOTAL	5	RUGINEȘTI	ANGHELEȘTI	COPĂCEȘTI		VĂLENI
Grupa 1 de consumatori - CASE (propuse spre racordare)	1141	201	1342	565	127	63	74	221	1050	503	294	185	69	1051	3443
Gupa 2 de consumatori - BLOCURI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)(propuse spre racordare)	8	4	12	3	0	0	0	2	5	4	2	2	2	10	27

Centralizatorul tipului / numărului de consumatori / debitului instalat din aria proiectului precum și defalcat pe UAT-urile din componența Parteneriatului și luati în calcul la **dimensionarea** rețelei inteligente de distribuție a gazelor este prezentat mai jos:

Tabel nr.3

CONSUMUL DE GAZE NATURALE PENTRU COM. PĂUNEȘTI/COM. MOVILIȚA /COM. RUGINEȘTI, JUD. VN						
VARIANTA: 6 ORE INCALZIRE, 3 ORE PREPARARE HRANA, 2 ORE APA CALDA MENAJERA						
Nr. crt	CONSUM DE GAZE NATURALE	UM	CATEGORII DE CONSUM	GOSPODARII TOTAL	OBIECTIVE SOCIAL ECONOMICE	TOTAL
1	Debit instalat	Nmc/h		3443	27	3470
			incalzire	2752,4	67,5	2820
			bucatariei	466,0	17,5	484
			acm	1668,0	28,1	1696
			TOTAL	4886	112	5000
2	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	2752	68	2820
			bucatariei	466	18	484
			acm	1668	28	1696
			TOTAL	4886	113	5000
3	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	0	25	25
			bucatariei	466	9	475
			acm	833	24	857
			TOTAL	1299	58	1357
				1299	58	1357
4	Debit zilnic mediu 156 ZILE IARNA	Nmc/zi	incalzire	10915	405	11320
			bucatariei	1398	53	1451
			acm	3336	56	3394
			TOTAL	15649	514	16165
				15649	514	16163
5	Debit zilnic mediu 210 ZILE VARA	Nmc/zi	incalzire	0	0	0
			bucatariei	1398	26	1424
			acm	1666	48	1714
			TOTAL	3064	74	3138
				3064	74	3138
6	Debit anual	Nmc/an	incalzire	1702809	63180	1765989
			bucatariei	511668	13570	525238
			acm	870276	18847	889123
			TOTAL	3084753	95597	3180350
	maxim	MWh /an	TOTAL	33275,2	1031,21	34400

Tabel nr.3.1

CONSUMUL DE GAZE NATURALE PENTRU COM. PAUNESTI, JUD. VRANCEA						
VARIANTA: 6 ORE INCALZIRE, 3 ORE PREPARARE HRANA, 2 ORE APA CALDA MENAJERA						
Nr. crt	CONSUM DE GAZE NATURALE	UM	CATEGORII DE CONSUM	GOSPODARII TOTAL	OBIECTIVE SOCIAL ECONOMICE	TOTAL
1	Debit instalat	Nmc/h		1342	12	1354
			incalzire	1073	30	1103
			bucatarii	182	12	194
			acm	650	13	663
			TOTAL	1904,6	55,0	1960
2	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	1073	30	1102,6
			bucatarii	182	12	194,0
			acm	650	13	663,0
			IARNA	TOTAL	1905	55
3	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	0	0	0
			bucatarii	182	2	184
			acm	325	8	333
			VARA	TOTAL	507	10
4	Debit zilnic mediu	Nmc/zi	incalzire	3861	180	4041
			bucatarii	546	36	582
			acm	1300	26	1326
			156 ZILE	IARNA	TOTAL	5707
5	Debit zilnic mediu	Nmc/zi	incalzire	0	0	0
			bucatarii	546	6	552
			acm	650	16	666
			210 ZILE	VARA	TOTAL	1196
6	Debit anual	Nmc/an	incalzire	602372	28080	630452
			bucatarii	199836	6901	206737
			acm	339300	7416	346716
			TOTAL	1141508	42397	1183905
		maxim	MW/an	TOTAL	12313,45	457,34

Tabel nr.3.2

CONSUMUL DE GAZE NATURALE PENTRU COM. MOVILITA, JUD. VRANCEA						
VARIANTA: 6 ORE INCALZIRE, 3 ORE PREPARARE HRANA, 2 ORE APA CALDA MENAJERA						
Nr. crt	CONSUM DE GAZE NATURALE	UM	CATEGORII DE CONSUM	GOSPODARII TOTAL	OBIECTIVE SOCIAL ECONOMICE	TOTAL
1	Debit instalat	Nmc/h		1050	5	1055
			incalzire	839	13	852
			bucatarii	142	2	144
			acm	509	6	515
	TOTAL		1490	20	1510	
2	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	839	13	852
			bucatarii	142	2	144
			acm	509	6	515
			TOTAL	1490	20	1510
3	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	0	0	0
			bucatarii	142	2	144
			acm	254	6	260
			TOTAL	396	8	404
4	Debit zilnic mediu	Nmc/zi	incalzire	4027	75	4102
			bucatarii	426	5	431
			acm	1018	12	1030
			TOTAL	5471	92	5563
5	Debit zilnic mediu	Nmc/zi	incalzire	0	0	0
			bucatarii	426	5	431
			acm	508	12	520
			TOTAL	934	17	951
6	Debit anual	Nmc/an	incalzire	628243	11700	639943
			bucatarii	155916	1647	157563
			acm	265488	4392	269880
			TOTAL	1049647	17739	1067386
	maxim	MW/an	TOTAL	11322,54	191,35	11500

Tabel nr.3.3

CONSUMUL DE GAZE NATURALE PENTRU COM. RUGINESTI, JUD. VRANCEA						
VARIANTA: 6 ORE INCALZIRE, 3 ORE PREPARARE HRANA, 2 ORE APA CALDA MENAJERA						
Nr. crt	CONSUM DE GAZE NATURALE	UM	CATEGORII DE CONSUM	GOSPODARII TOTAL	OBIECTIVE SOCIAL ECONOMICE	TOTAL
1	Debit instalat	Nmc/h		1051	10	1061,000
			incalzire	841	25	865,800
			bucatarii	142	4	146,000
			acm	509	9	518,100
			TOTAL	1491,8	37,2	1530
2	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	841	25	866
			bucatarii	142	4	146
			acm	509	9	518
			IARNA	TOTAL	1492	38
3	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	0	25	25
			bucatarii	142	5	147
			acm	254	10	264
			VARA	TOTAL	396	40
4	Debit zilnic mediu	Nmc/zi	incalzire	3027	150	3177
			bucatarii	426	12	438
			acm	1018	18	1036
			156 ZILE IARNA	TOTAL	4471	180
5	Debit zilnic mediu	Nmc/zi	incalzire	0	0	0
			bucatarii	426	15	441
			acm	508	20	528
			210 ZILE VARA	TOTAL	934	35
6	Debit anual	Nmc/an	incalzire	472193	23400	495593
			bucatarii	155916	5022	160938
			acm	265488	7039	272527
			TOTAL	893597	35461	929058
	maxim	MW/an	TOTAL	9639,23	382,52	10000

Ținând seamă de aspectele mai sus menționate, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei, au luat inițiativa înființării unei rețele inteligente de distribuție a gazelor naturale care să conțină câte un subsistem pentru fiecare UAT, în parte:

Astfel, în cadrul prezentului proiect, se prevede realizarea unui sistem inteligent centralizat de alimentare cu gaze naturale, prin amplasarea unor rețele de distribuție inteligente dimensionată și optimizată corespunzător, care reprezintă nu numai o cerință pentru creșterea gradului de confort al populației comunelor reprezentate în Parteneriat, ci este și o condiție importantă pentru asigurarea stării de sănătate a comunității care, în prezent, este afectată de gazele generate de arderea combustibililor fosili, respectiv de poluarea produsă de acestea.

Necesitatea și oportunitatea prezentului proiect de investiție: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea, rezidă din următoarele aspecte:

- realizarea acestei investiții va conduce la înlocuirea substanțială a combustibililor folosiți în prezent;
- apariția și generarea unor oportunități de dezvoltare a zonei com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, cu implicații favorabile asupra aspectelor ocupaționale din zonă;
- îmbunătățirea calității vieții locuitorilor ca urmare a creșterii gradului de confort al locuitorilor precum și în cadrul instituțiilor publice și agenților economici;
- creșterea atractivității zonei pentru potențialii investitori;
- revigorarea și dezvoltarea activității economice a localităților;
- dinamizarea și dezvoltarea activităților sociale și educative (școli, grădinițe)
- dinamizarea și dezvoltarea activităților social-culturale (cămine culturale);
- realizarea unor condiții favorabile pentru dezvoltarea agroturismului și turismului ținând seama că zona este una deosebit de interesantă și frumoasă și că beneficiază în proximitate de obiective turistice importante demne de remarcat;
- reducerea gradului de sărăcie a zonei;
- reducerea cheltuielilor cu aprovizionarea combustibililor necesari (folosiți în prezent);
- protecția fondului forestier prin diminuarea tăierilor pentru lemne de foc;
- diminuarea gradului de poluare a aerului ca urmare a faptului că gazele naturale generează mai puține noxe decât celelalte tipuri de combustibili care se utilizează, în prezent, cu excepția gazelor lichefiate.

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Înființarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale în com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești creează posibilitatea atragerii de investitori și nu în ultimul rând ridicarea nivelului de trai a locuitorilor comunelor.

Înființarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale în com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești jud. Vrancea presupune realizarea unui sistem de alimentare cu gaze naturale a consumatorilor din zona sus menționată.

Obiectivul investiției este realizarea unei investiții durabile care va fi integrată în infrastructura existentă și corelată cu investițiile viitoare, în vederea conformării cu cerințele legislației în vigoare.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului de investiție:

- Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m;
- Bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale 3470 buc.
- Îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din zona ;
- Infrastructura va asigura creșterea atractivității zonei pentru noi investiții;
- Odată cu realizarea în com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești a rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale coroborat cu existența în zonă a celorlalte rețele de utilități (apă, canal, fibră optică), valoarea terenurilor va crește, de asemenea și interesul investitorilor. Realizarea proiectului va sprijini dezvoltarea economică prin atragerea de investitori și va contribui la protejarea mediului, care pe termen lung va conduce la creșterea calității vieții.
- Prin implementarea proiectului se estimează că vor fi realizate o serie de obiective cu impact socio- economic foarte importante pentru toți locuitorii com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, atât populația stabilă cât și pentru cei ce dețin proprietăți în zonă limitrofă, Orasul Panciu.

Concluzii:

- Acest proiect de investiție este necesar în contextul etapei actuale de dezvoltare a României, din care fac parte și membrii Parteneriatului și ținând seama statutul țării noastre ca stat membru U.E.
- Proiectul reprezintă materializarea aspirațiilor a peste 16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512)16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512) locuitori din com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești.
- Investiția va contribui la protejarea mediului prin reducerea cantitatilor de gaze cu efect de sera (GES) emansate în atmosferă, îmbunătățirea mediului de afaceri și totodată va transmite un semnal cu privire la imaginea comunei, ca o locație sigură pentru investiții, dar și un mediu sănătos de viață mai atractiv pentru populație, cu garanții pentru existența condițiilor necesare unui confort civic superior.

- Construcția și modernizarea acestei infrastructuri edilitare durabile sunt esențiale atât pentru dezvoltarea economică și socială a zonei, incluzând firește centrele administrative ale localităților, cât și influența pentru o dezvoltare echilibrată.
- De aceasta investitie vor beneficia direct/indirect un numar de peste 16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512) locuitori, respectiv, 5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777) gospodarii, din com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, limitrofe mun. Oradea.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru realizarea sistemului de alimentare cu gaze naturale s-a avut in vedere avizul tehnic de principiu al operatorului național SC TRANSGAZ SA cu privire la posibilitatea tehnică de racordare la sistemul național de transport gaze (SNT).

In baza documentării din teren, a documentațiilor de urbanism puse la dispozitie de Primariile com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, in prezentul studiu de fezabilitate s-a luat in considerare dezvoltarea ulterioara a UAT-urilor și implicit a loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu, com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, tinand cont de contextul economic actual și preconizat dar si de necesitatea alegerii unei soluții fezabile.

De comun acord cu reprezentanții Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei s-a avut în vedere ca dimensionarea prezentă a sistemului de distribuție a gazelor naturale să asigure posibilitățile privind extinderea ulterioară a acestuia, precum și a necesității adoptării unei soluții optime pentru zonele adiacente, după caz.

În prezentul studiu de fezabilitate s-a asigurat prin dimensionarea sistemului în posibilitatea de alimentare a loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești.

In vederea dimensionarii sistemelor de alimentare cu gaze naturale, debitele de gaze necesare au fost calculate conform datelor statistice ale operatorilor de distributie privind debitele instalate în mediul urban si rural, duratele zilnice și anuale pe categorii de consum, precum și coeficienții de simultaneitate și a prevederilor SR 1907-1:2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul, după cum urmează:

- durate zilnice : 3 ore pentru preparare hrană
6 ore pentru încălzire
2 ore pentru preparare apa calda menajera (a.c.m.)
- durate anuale : 365 zile pentru preparare hrană si a.c.m.
150 zile pentru încălzire
- coeficient de simultaneitate pentru calculul debitului orar maxim
-0.34 pt preparare hrană
-1.00 pt preparare a.c.m.
-1.00 pt încălzire

Dupa realizarea investitiei si racordarea tuturor consumatorilor preconizati la nivelul intregii zone studiate com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

Consumuri de gaze naturale după realizarea investiției, conform studiului de fezabilitate:

- debit de calcul com. Păunești /
com. Movilița / com. Ruginești: 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) m³ / h

- debit maxim instalat pentru loc.
Păunești, Viișoara, com. Păunești /
loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței,
Văleni, Diocheți-Rediu com.
Movilița / loc. Ruginești,
Anghelești, Copăcești, Văleni, com.
Ruginești: 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) m³ / h

- debit maxim orar : 5.000 (1.960 / 1.510 / 1.530) Sm³ / h
- o iarna : 1.357 (517/404/436) Sm³ / h
- o vara :

- consum zilnic mediu: com.
Păunești / com. Movilița / com.
Ruginești : 16.165 (5.949/5.563/4.651) Sm³/zi
3.138(1.218/951/969) Sm³/zi
- o iarna
- o vara

- consum anual com. Păunești / : 3.180.350(1.183.905/1.067.386/929.058
com. Movilița / com. Ruginești) Sm³/an
34.400(12.800/11.500/10.00) MWh/an

Din totalul gospodariilor individuale existente (5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777) buc.), cât și a celor preconizate a se edifica, pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei inteligente de distribuție gaze naturale s-a preconizat o rata de racordare de cca. 60,2% (3470 gospodarii) a acestora, avandu-se in vedere:

- opțiunile exprimate ale cetățenilor;
- rata de racordare pentru U.A.T. – uri similare/ apropiate ca amplasament și număr gospodării;
- costurile de realizare a unui sistem individual de incalzire bazat pe utilizarea gazelor naturale raportate la posibilitatile financiare reduse ale unora dintre locuitori;
- faptul ca o anumita parte din gospodariile individuale sunt utilizate doar ca locuințe de week-end / vacanță;
- existenta unor sisteme de incalzire bazate pe alti combustibili, etc.

Scenariile/ opțiunile tehnico-economice propuse pentru realizarea investiției publice:

În vederea alegerii soluției de alimentare cu gaze naturale s-a avut în vedere aspectul economic, astfel încât cheltuielile totale legate de înființarea distribuției de gaze naturale să fie optime, respectând normativele în vigoare.

Intrucât sunt posibilități reale de racordare directă la sistemul național de transport al gazelor naturale SNT, fiind existentă conducta magistrală de transport gaze înaltă presiune Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, DN800(32")mm, PN40 pe teritoriul localității Anghelști, com. Ruginești, urmează să se analizeze această variantă: punct de racordare în intravilanul localității Anghelști, conducta de racord și stație de reglare măsurare, CR+ SRM Ruginești - modul $Q_{max}=5.000 \text{ Smc/h}$, rețea inteligentă de distribuție a gazelor naturale în com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, precum și opțiunea de racordare în extravilanul localității Paunești prin conducta de racord, stație de reglare măsurare SRM-Paunești 5.000 Smc/h și o rețea inteligentă distribuție a gazelor naturale, în com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești.

Din studiul și analiza acestora de mai sus au rezultat următoarele soluții de alimentare cu gaze naturale:

Varianta 1

1. Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m – **Varianta 1**

Varianta 2

1. Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Viișoara, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 3.500m, a unei stații de reglare măsurare SRM Păunești(Viișoara) și realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime de 150.305 m – **Varianta 2**

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

3.1.a. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

3.1.a.1 Localizare

Zona in care se va realiza investitia se intinde in zona nordica a judetului Vrancea, in intravilanul si extravilanul **comunelor Paunesti si Movilita, jud. Vrancea.**

Conductele de gaze vor fi amplasate in domeniul public al **comunelor Paunesti si Movilita, jud. Vrancea, jud. Vrancea.**

Terenul pe care urmează a fi executat obiectivul de investiție este situat:

- în intravilanul si extravilanul existent al **comunelor Paunesti si Movilita, jud.Vrancea.**

Obiectivul propus, "**Alimentare cu gaze naturale a comunelor Paunesti si Movilita, jud. Vrancea**", Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginesti, jud. Vrancea respectă prevederile regulamentului PUG-lui **comunelor Paunesti si Movilita, jud. Vrancea.**

3.1.a.1.1 Movilita

Comuna Movilita se afla în zona de nordul judetului Vrancea, la nord-est de orasul Panciu, pe malul stâng al râului Zăbrăuți. Este traversata de soseaua județeană DJ205H, care o leaga spre sud-vest de Panciu si spre nord de Paunesti si Pufesti (unde se termina în DN2). La Movilita, din acest drum se ramifica soseaua județeană DJ205J, care duce spre sud tot la Panciu, pe o ruta ce trece Zabrautiul mai în aval ca prima. Comuna are ca vecini, conform planului de incadrare in zona, urmatoarele comune si municipii:

- nord comuna Paunesti
- vest comuna Fitionesti
- sud orasul Panciu
- est orasul Marasesti

Din punct de vedere administrativ **comuna Movilita, jud. Vrancea** este formata din satele Diocheți-Rediu, Frecăței, Movilița (reședința), Troțușanu și Văleni.

Comuna Movilita este amplasat in zona piemontana la contactul dintre dealurile subcarpatice cu zona de campie, pe partea dreapta a raului Siret , in zona de contact a Campiei Siretului Inferior cu Piemontul Zabrauti.Structura de relief este sectionata de vai care cad din zonele de nord-vest mai inalte, catre zonele de sud-est mai joase.

Prin comună trece și calea ferată 507 Mărășești-Panciu, pe care este deservită de halta Diocheți.

3.1.a.1.2 Comuna Paunesti

Comuna Paunesti se afla în nordul judetului Vrancea, aproape de limita cu judetul Bacau, pe malul stâng al râului Carecna. Este traversata de soseaua judeteana DJ205H, care o leagă spre est de Pufesti (unde se intersectează și se termină în DN2) și spre sud de Movilita și Panciu.

Comuna are ca vecini, conform planului de incadrare in zona, urmatoarele comune si municipii:

- nord comuna Ruginesti
- vest comuna Pufesti
- sud comuna Movilita
- est comuna Movilita

Din punct de vedere administrativ **comuna Paunesti, jud. Vrancea** este formata din satele Paunesti (resedinta) și Viisoara.

Comuna Paunesti este amplasat in zona piemontana la contactul dintre dealurile subcarpatice cu zona de campie, pe partea dreapta a raului Siret , in zona de contact a Campiei Siretului Inferior cu Piemontul Zabrauti.Structura de relief este sectionata de vai care cad din zonele de nord-vest mai inalte, catre zonele de sud-est mai joase.

Comuna nu dispune de cale ferata.

3.1.a.1.3 Comuna Ruginesti

Comuna Ruginesti se afla în nordul judetului Vrancea, aproape de limita cu judetul Bacau, pe malul dreptal râului Trotus. Este traversata de soseaua judeteana DJ119C, care o leagă spre vest de Anghelesti și spre est de DN2.

Comuna are ca vecini, conform planului de incadrare in zona, urmatoarele comune si municipii:

- nord judetul Bacau;
- vest comuna Pufesti
- sud comuna Paunesti și Pufesti;
- est municipiul Adjud;

Din punct de vedere administrativ **comuna Ruginesti, jud. Vrancea** este formata din satele Ruginesti(resedinta),Anghelesti,Valeni și Copacesti.

Teritoriul comunei Ruginești aparține Câmpiei Siretului Inferior, parte din Câmpia Română, care apare ca o depresiune(în sens geologic)puternic sedimentată. Este o regiune de platformă, relativ rigidă (platforma Moesică). Comuna Ruginești se află situată în partea de nord a județului.

Comuna nu dispune de cale ferata.

3.1.a.2. Suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/ obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Consiliile Locale ale com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, în calitate de asociați în Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei au aprobat întocmirea documentației SF privind Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea:

În baza documentației SF privind Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea vor emite HCL privind punerea la dispoziția concesionarului serviciului public de distribuție a gazelor naturale în loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești cu titlu gratuit, terenurile aparținând domeniului public și privat al loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, necesare investiției în timpul execuției lucrărilor cât și a exploatarea acestora, pe toată durata concesiunii.

Justificarea statului juridic al terenurilor ocupate se va face prin:

Justificarea statului juridic al terenurilor ocupate se va face prin declarații pe propria răspundere din partea loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești jud. Vrancea și cu extrase de carte funciară.

Se vor ocupa temporar următoarele suprafețe de teren:

- pentru montarea conductelor de distribuție în com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești de medie presiune din polietilenă PE100 DN63 – DN315mm:
 - o (149946 ml x 2 ml culoar de lucru = 299.892 mp, din care:
 - 60.377ml x 2 ml culoar de lucru = 120.754mp – com. Paunesti;
 - 39.604ml x 2 ml culoar de lucru = 79.208mp – com. Movilita;
 - 49.965ml x 2 ml culoar de lucru = 99.930mp – com. Ruginesti;

Terenul ocupat temporar pentru amplasarea conductelor de distribuție a gazelor naturale este în administrarea:

- Primăriilor com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești;
- A.N. Apele Române- S.G.A. Vrancea;
- C.J. Vrancea, în zona drumurilor județene DJ 205J, DJ205H, DJ119C;

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

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

Situația ocupărilor definitive de teren : suprafața totală, reprezentând terenuri din intravilan/extravilan:

Nu se vor ocupa definitiv suprafețe de teren.

Realizarea proiectării și executării CR+ SRM Ruginești - modul $Q_{max}=5.000$ Smc/h se va face în conformitate cu prevederile Ordinului ANRE nr. 172/25.09.2020 publicat în M.Of. nr. 879/25.09.2020 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea la sistemele de transport al gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare și a avizul tehnic de principiu nr. /.....2021 al SC TRANSGAZ SA .

Amplasarea postului de măsurare de 5.000 mc/h ce va înregistra separat consumul de gaze naturale pentru com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești se va face cu un contor cu turbină / pistoane rotative G650 DN250 și corector PTZ, ce se va monta aparent la limita de proprietate, la ieșirea din SRM Ruginești.

Postul de măsurare va permite citirea de la distanță colectarea mărimilor procesului (debit instantaneu, debit cumulat, presiunea la ieșire din SRM Ruginești, temperatura la ieșire din SRM Ruginești/intrarea în rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale, stocarea locală a datelor istorice și/sau transmiterea acestora către serverul central (automat sau la cerere), accesul la componentele sistemului monitorizat (starea bateriei, etc.).

3.1.b. RELAȚII CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE

3.1.b.1 Comuna Paunesti

Comuna este situata la o distanta de 45 km de municipiul Focsani.

Legatura cu orasul de resedinta a judetului se face prin DJ205H si DN2. Principala cale de comunicatie care leaga satele este drumul comunal DC 28.

Pe teritoriul comunei nu exista cale ferata.

3.1.b.2 Comuna Movilita

Comuna este situata la o distanta de 36 km de municipiul Focsani.

Legatura cu orasul de resedinta a judetului se face prin DJ205H, DN2L si DN2 .
Principala cale de comunicatie care leaga satele este drumul comunal DC59 si drumurile judetene DJ 205J si DJ205H.

Pe teritoriul comunei nu exista cale ferata.

3.1.b.3 Comuna Ruginesti

Comuna este situata la o distanta de 46 km de municipiul Focsani.

Legatura cu orasul de resedinta a judetului se face prin DJ119C si DN2. Principala cale de comunicatie care leaga satele este drumul comunal DC26 si drumul judeetan DJ 119C.

Pe teritoriul comunei nu exista cale ferata.

3.1.c. ORIENTĂRI PROPUSE FAȚĂ DE PUNCTELE CARDINALE ȘI FAȚĂ DE PUNCTELE DE INTERES NATURALE SAU CONSTRUITE

Amplasamentul de studiu se întinde în zona nordică a județului Vrancea, în intravilanul și extravilanul com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești jud. Vrancea.

3.1.d. SURSE DE POLUARE EXISTENTE ÎN ZONĂ

Din punct de vedere ecologic proiectul respectă principiul **poluatorul plătește** astfel lucrările de execuție pentru investiție vor fi realizate de așa manieră încât să nu creeze dezechilibre.

În urma implementării proiectului, suprafețele de teren afectate vor fi aduse la starea inițială.

În urma analizei efectuate privind efectele potențiale ale conductelor de gaze asupra principalelor componente de mediu (apă, aer, biodiversitate), au rezultat următoarele concluzii:

- nu se constată efecte semnificative ca urmare a proiectului de investiții : Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea;

Prin amplasarea conductelor de gaze se vor produce efecte pozitive (în general benefice pentru locuitori și turiști – igiena, siguranța, protecție, aspecte estetice, confort și altele).

3.1.e. DATE CLIMATICE ȘI PARTICULARITĂȚI DE RELIEF

Din punct de vedere geomorfologic, județul Vrancea situat la curbura Carpaților și prelungindu-se până la cursul inferior al Siretului, cuprinde la interior unități de relief din Carpații de Curbură (Munții Vrancei), pentru ca la exterior să se desfășoare dealurile și depresiunile subcarpatice și unitățile de câmpuri, terase și lunci ale Câmpiei Române.

Comunele Paunești și Movilita sunt amplasate în partea de nord-est a județului Vrancea, în zona piemontana la contactul dintre dealurile subcarpatice cu zone de câmpie, pe partea dreaptă a râului Siret, în zona de contact a Câmpiei Siretului Inferior cu Piemontul Zabrauti. Secțiunea de relief este sectionată de văi care cad din zone de nord-vest mai înalte, către zone de sud-est mai joase.

Teritoriul comunei Ruginești amplasat în partea de nord a județului Vrancea aparține Câmpiei Siretului Inferior, parte din Câmpia Română, care apare ca o depresiune (în sens geologic) puternic sedimentată. Este o regiune de platformă, relativ rigidă (platforma Moesică).

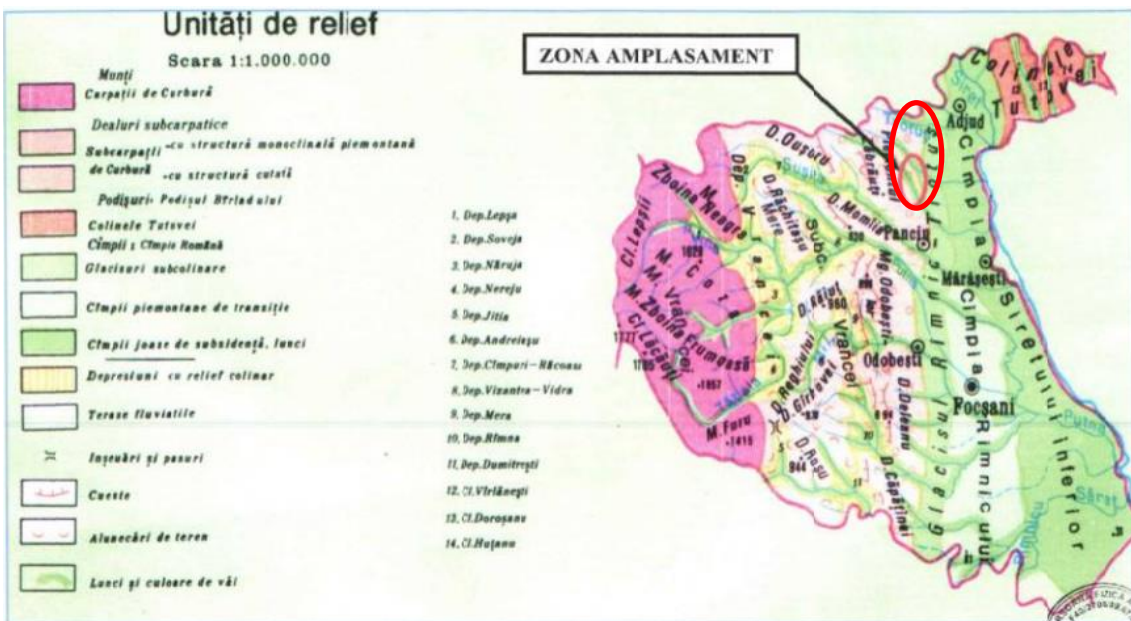


Figura 1. Harta unitatilor de relief, judetul Vrancea (extras din Enciclopedia Geografica)

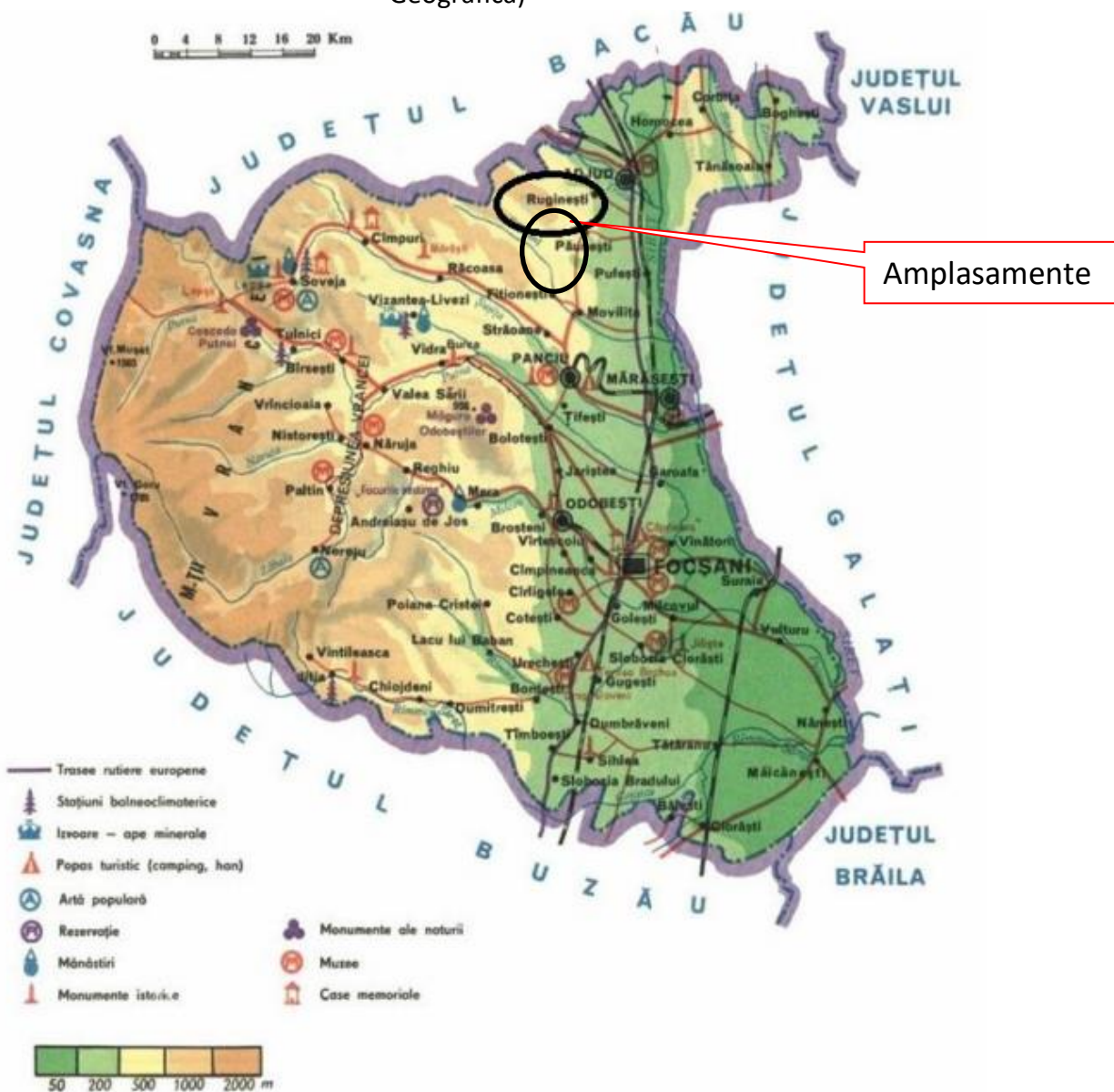


Figura 2. Harta amplasamentelor

a) Zona muntoasa

Este reprezentata pe teritoriul judetului prin Muntii Vrancei (cu depresiunile intramontane Greșu și Lepșa), Subcarpații (în cadrul cărora sunt cuprinse depresiunile submontane, șirul dealurilor interne, depresiunile intradeluroase, aliniamentul dealurilor subcarpatice externe) Glacisul Piemontan periferic și Câmpia Siretului Inferior, mărginită de Podișul Moldovei (Colinele Tutovei) la nord-est și Câmpia Râmnicului la sud-est, sunt munți de încrețire, alcătuiți din culmi ce provin din fragmentarea platformelor de eroziune de 1700m, de 1300m (care definesc treapta înălțimilor medii) și respectiv de 1000m.

Cel mai înalt pisc este reprezentat de varful Goru, având 1785 m.

b) Zona dealurilor

Dealurile Subcarpatice, depresiunile intracolinare și dealurile de podiș, cuprind dealurile înalte vestice sau interne (două șiruri între Valea Putnei și Valea Șușiței) depresiunile intradeluroase (transversal sau de-a lungul văilor Șușiței, Putnei și Milcovului, precum și la cumpăna apelor între bazinul Milcovului și Râmnei), dealurile estice sau externe (între cursul superior al pârâului Zăbrăuți și Valea Râmnicului, dominate de Măgura Odobeștilor-966 m) și glacisul piemontan periferic, care face legătura între Dealurile Subcarpatice.

c) Zona de campie

Câmpia Siretului Inferior și Câmpia Râmnicului, se înclină spre est și sud, până la altitudinea de 20m, la confluența Râmnicului Sărat cu Siretul. Câmpia Siretului reprezintă treapta cea mai joasă de pe teritoriul județului și se întinde între glacisul subcarpatic și râul Siret, având suprafața înclinată de la vest la est și respectiv de la nord la sud și altitudinea cuprinsă între 125m și 20m. În cadrul ei se diferențiază două trepte:

1. Câmpia înaltă situată între glacis și o linie ce trece pe la Mărășești, Vânători, Milcovul, Tătăranu și la est de Ciorăști, are o altitudine de 70m în nord și 35m în sud. Ea are aspectul unei suprafețe netede, ușor vălurită datorită prezenței unor conuri aluvionare între care câmpia formează micro depresiuni locale, cu exces de umiditate (bolta Voetin, Lacul Negru, aria de la est de Căiata) datorate adâncimii reduse la care se află stratul de apă. La nord de Valea Șușiței, aspectul câmpiei prezintă forma unei prisme în trepte ce coboară către Lunca Siretului, iar în apropierea Adjudului, la terasele Siretului se adaugă cele ale Troțușului.

2. Câmpia joasă se întinde pe linia Mărășești, Vânători, Tătăranu și de la est de Ciorăști până la albia Siretului, altitudinea ei fiind de 35-50m în partea de nord și 20-30m în cea de sud. Este caracterizată printr-o suprafață relativ netedă, înclinată în aceeași direcție cu cea de scurgere a Siretului și este traversată de numeroase albie, meandre și depresiuni cu exces de umiditate, separate între ele prin grinduri teșite.

Reteua hidrografica a zonei studiate cuprinde raurile Caregna, Zabrăuți afluenți ai raului Siret aflate pe teritoriul comunelor Movilita și Paunești și raurile Troțuș și Domosita aflate pe teritoriul comunei Ruginesti.

Județul Vrancea este amplasat pe bazinul hidrografic Siret. Din punct de vedere al curgerii pe ansamblu, rețeaua hidrografică din bazinul hidrografic Siret, se caracterizează printr-un regim de curgere permanent la râurile principale și afluenții din regiunile montane și printr-un regim nepermanent în regiunile deluroase și de câmpie, cu lungime ce măsoară 1756km cursuri de apă codificate cu următoarele subbazine hidrografice principale: Subbazinul Siret (1.230km²), Subbazinul Troțuș (130km²), Subbazinul Putna (2.480km²), Subbazinul Râmnic Sărat (673km²).

Din punct de vedere geologic, zona județului Vrancea aparține Platformei Moesice, alcătuită din două etaje structurale: unul inferior ce corespunde fundamentului cristalin și unul superior ce corespunde cuverturii sedimentare.

Fundamentul Câmpiei Române, situat la adâncimi variabile, dar care cresc în fața arcului carpatic, este alcătuit din șisturi cristaline foarte vechi (proterozoice și paleozoice. Acest fundament este o mică placă tectonică aflată într-o ușoară subducție sub placa ce poartă arcul carpatic. Stiva de sedimente este formată din roci mezozoice(în bază) și neozoice, în continuitate de sedimentare, spre suprafață, ceea ce arată că umplerea depresiunii din Câmpia Română s-a făcut relativ continuu.

La sfârșitul Pliocenului și în Cuaternar s-au depus nisipuri, pietrișuri, argile și loess care au dus la transformarea lacului pontic în uscat, de la vest spre est și de la nord spre sud. În unele părți ale Câmpiei Române au avut loc scufundări lente subsidente, cea mai cunoscută fiind cea de pe cursul Siretului Inferior, care se continuă și în prezent. Cuvertura de loess acoperă interfluviile, ajungând în partea de est la grosimi considerabile (40m, în Campia Hagienilor). Suprafața câmpiei înclină de la nord la sud, așa cum curg și râurile, precum și de la vest la est, cum s-au retras apele lacului Cuaternar. Partea cea mai joasă(10-20m altitudine) se află pe Siretul Inferior, unde, pe un teritoriu de lentă scufundare, s-a format o mare zonă de confluențe, spre care se recurbează râurile în evantai. Șisturile cristaline, împreună cu o parte din învelișul lor sedimentar sunt străpunse de roci eruptive în cea mai mare parte acide(porfire) și de roci bazice. Fundamentul de șisturi cristaline este de vârstă mai veche decât Ordovicianul, probabil Precambrian. Cuvertura sedimentară din Platforma Moesică începe cu Silurianul și se termină cu Cuaternarul. Prin lacune cu caracter regional, sedimentele s-au separat în mai multe cicluri de sedimentare după erele geologice în care s-au depus de la Ordovician–Carbonifer până la Cuaternar. Partea bazală a Cuaternarului este reprezentată de pietrișuri, nisipuri și lentile argiloase, rezultat al depunerii materialului transportat de vastele conuri de dejecție din zona carpatică de curbură. Peste acestea este suprapus relieful caracteristic depozitelor fostelor albi respective pietrișuri și nisipuri cu grosimi cuprinse între 3 și 7m în zona de câmpie. După migrarea albiilor, aceste sedimente au fost acoperite de depozite loessoide de natură deluvial-proluvial cu grosimi cuprinse între 2 și 8m.

Din punct de vedere hidrografic, zona amplasamentului de studiu aparține Bazinului hidrografic Siret.

Din punct de vedere al curgerii pe ansamblu, rețeaua hidrografică din bazinul hidrografic Siret, se caracterizează printr-un regim de curgere permanent la râurile principale și afluenții din regiunile montane și printr-un regim nepermanent în regiunile deluroase și de câmpie, cu lungime ce măsoară 1756km cursuri de apă codificate cu următoarele subbazine hidrografice principale: Subbazinul Siret(1.230km²), Subbazinul Troțuș(130km²), Subbazinul Putna(2.480km²), Subbazinul Râmnicu Sărat(673km²).

Hidrogeologia

Deoarece condițiile climatice sunt diferite pentru pantele traversate de cursurile de apă ale județului Vrancea valorile medii ale debitului multianual variaza în consecință.

Inundațiile frecvente vara, dar de asemenea și primavara sunt cauzate de apa de ploaie și de topirea zăpezii(cel mai mult martie). În anotimpurile de primavara și toamna, coeficientii debitului ajung până la cele mai ridicate valori, în timp ce în lunile de vara valorile lor variaza până la 50 %.

Debitul minimal are loc iarna dar, de asemenea, în intervalul vara-iarna, atunci când cantitatea de apă subterană stocată este aproape epuizată. Cursurile de apă secundare seacă sau îngheată în decursul perioadei de un an(cum ar fi Zăbrauți).

Pe teritoriul județului, se observă o concordanță între repartitia apelor freatice și principalele unități morfologice. În câmpiile piemontate, apele freatice sunt cantonate în depozitele villafronchiene de la 20-60 m la vest până la 3 -5 m la contactul cu câmpia de

divagare. În câmpia de divagare acestea apar la adâncimi reduse 0-5m, mineralizarea lor crescând spre câmpia Siretului inferior.

Apele de adâncime se găsesc în adâncimi între 60-300m și au o mineralizare puternică, excepția făcând depozitele plocene și cuaternale care au ape dulci.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona de studiu analizată se suprapune corpului de apă subterană de adâncime ROAG12-Estul Depresiunii Valahe și se învecinează corpului de apă subterană freatică ROSI03-Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi.

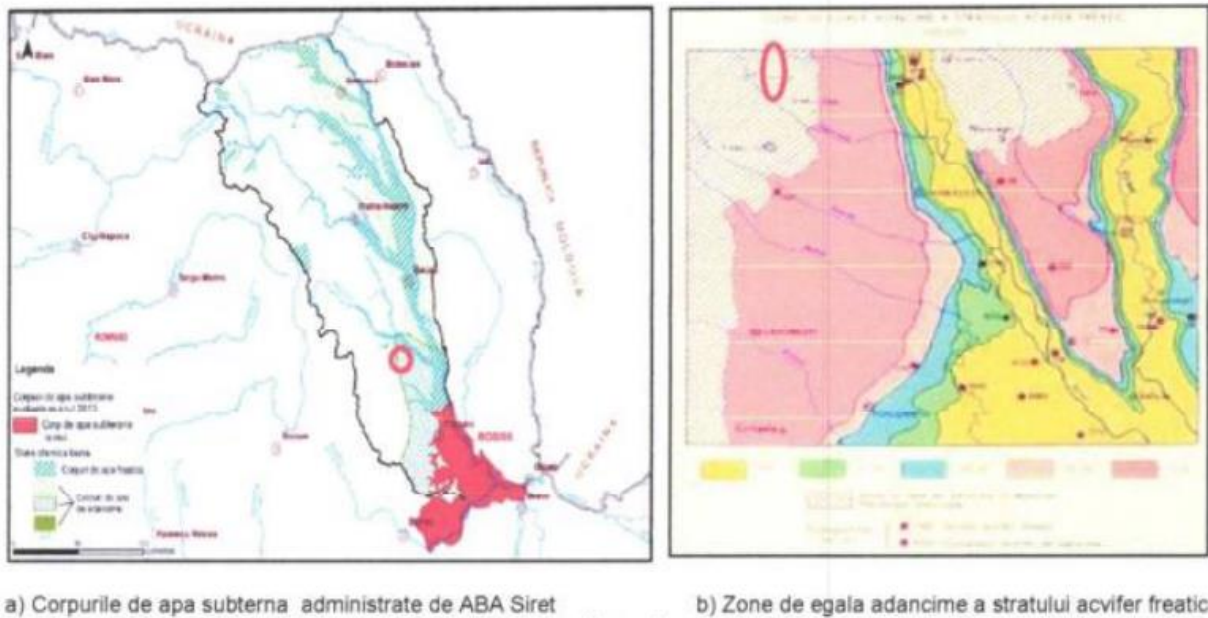


Figura.3

Zona colinară în care se regăsește amplasamentul analizat este cunoscută pentru nivelul scăzut al apei, drept exemplu fiind fântânile vechi încă funcționale din localitatea Paunești, unde adâncimea nivelului apei se situează între 18,00-35,00 m. Aceleași informații se regăsesc și în harta cu zone de egale adâncime a stratului acvifer freatic.

Apa subterană nu a fost interceptată în nici unul din forajele executate.

Din sinteza informațiilor precizate anterior și a informațiilor obținute din zona rezultată ca aceasta se găsește sub 20m adâncime.

Clima-Poziția geografică la nivel global și regional impune tipul general de climă temperat-continentală. Regiunea aparține, conform zonării climatice, climei continentale. Verile sunt foarte calde și uscate și iernile sunt geroase, caracterizate prin vânturi puternice dar și prin întreruperi frecvente din deplasări de aer cald și umed din sud-sud-vest care determină perioade de încălzire și topire a zăpezii.

Pentru perimetrul studiat media multianuală a temperaturii este de 10-11° C. Valorile termice cresc din ianuarie luna cu media cea mai coborâtă (-3° C) până în iulie (21.6° C), după care scad din nou până în ianuarie.

Cele mai frecvente vânturi, în zona de amplasare a comunelor Paunești și Movilița, bat din direcția nord și nord-vest iarnă și sud, sud-est vara, ca intensitate și frecvență predominant vânturile de nord și nord-vest.

Caracteristică este și influența curenților locali, care se manifestă prin brizele de munte și mai ales fenomenul de "foehn" numit și vântul Vranceanul care ia naștere la contactul curenților dintre Carpați și Dealurile subcarpatice, batând sub formă de briză, provocând încălzirea timpului, topirea zăpezilor primăvara și ploii abundente.

Vântul predominant este Crivatul care poate atinge viteze de până la 25m/s. Austrul, care bate dinspre vest, accentuează puternic caracteristicile timpului secetos.

Baltaretul este un vânt cald, aducător de ploaie rece, care se simte mai ales vara. Munteanul este un vânt violent și rece și bate de obicei din direcția nord spre sud.

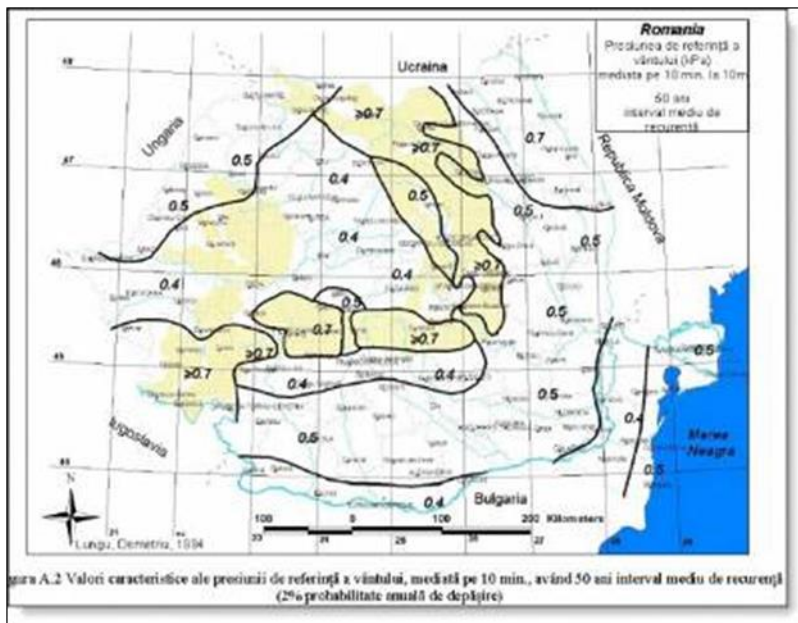


Fig.4 Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului

Cantitatea medie anuală de precipitații este în jur de 447 mm. Suma precipitațiilor în perioada de vegetație (1 martie-31 octombrie) este în jur de 340 mm iar în perioada 1 mai-31 octombrie este în jur de 275 mm. Cea mai mare cantitate de precipitații cade vara iar cea mai mică iarna, luna iunie fiind cea mai bogată în precipitații iar luna februarie cea mai săracă.

O repartizare aproximativă, pe anotimpuri, a precipitațiilor se prezintă astfel:

- iarna -80mm -18%;
- primăvara -114mm -26%;
- vara -151mm -34%;
- toamna -102mm -22%;

Solul este lipsit de apă chiar de la începutul primăverii; după o iarnă cu precipitații reduse toamna solul este uscat. Ploile de vară găsesc de obicei solul uscat și de ce mai multe ori au caracter torențial, evaporându-se sau scurgându-se pe versanți.

Numărul de zile în care solul este acoperit de zăpadă oscilează între 50 și 80 de zile, atingând grosimea în văi și pe versanții adăpostiți de 60-80 cm, iar în câmpie de 20-22 cm.

Adâncimea maximă de îngheț este de 0.80-0.90 m.

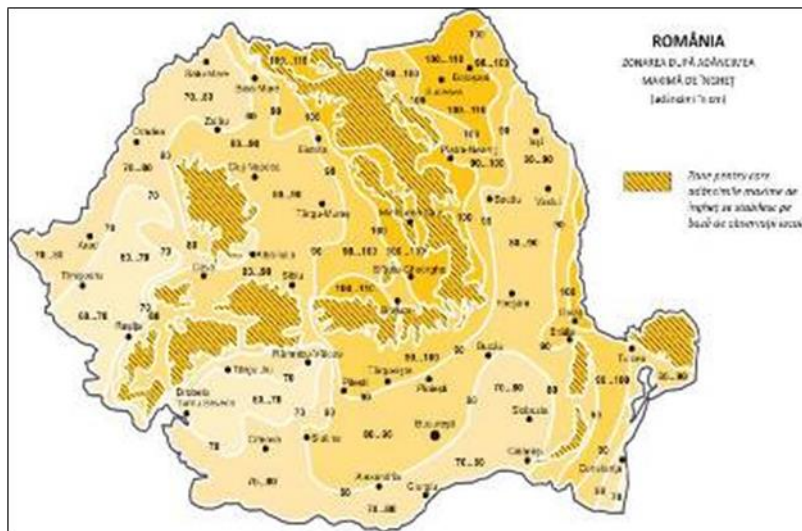


Figura 5. Regionarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet (STAS 6054-77)

3.1.f.1. Existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/ protejare, în măsura în care pot fi identificate

Amplasamentul rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale ține cont de existența rețelor edilitare din amplasament (apă, canal, cabluri electrice subterane, LEA, stâlpi, cabluri de date, ș.a.) în măsura în care acestea au putut fi identificate în teren sau au fost precizate de deținătorii acestora.

Coexistența cu aceste rețele edilitare se va face prin respectarea cu strictețe a distanțelor de siguranță între conductele de gaz și acestea prevăzute în NTPEE-2018.

După caz la faza de proiectare Pth – proiect tehnic, în măsura în care soluțiile tehnice de detaliu vor stabili necesitatea relocării/protejării locale ale unor anumte rețele edilitare din amplasament, aceasta se va face cu respectarea normelor și normativelor specifice.

3.1.f.2. Existența unor posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție

Teritoriului / unde se vor amplasa Rețele inteligente de distribuție gaze naturale nu se află incluse în, ci doar în proximitatea suprafațelor ocupate de situri protejate din rețeaua NATURA 2000, vetrele localităților comunelor aflându-se în afara acestor arii protejate (vezi Fig.44).

În conformitate cu prevederile certificatelor de urbanism nr. /.... 2021, nu există interferențe cu monumente istorice, înscrise în Lista Monumentelor Istorice (LMI) aprobată cu Ordinul M.C. nr. 2828/2015.

Se vor respecta prevederile avizului M.C. Direcției Județene de Cultură Vrancea - ARH/ nr. 76/24.11.2020 privind efectuarea diagnosticului arheologic.

3.1.f.3. Existența unor terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

3.1.g. CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI DIN AMPLASAMENT - EXTRAS DIN STUDIUL GEOTEHNIC ELABORAT CONFORM NORMATIVELOR ÎN VIGOARE, CUPRINZÂND:

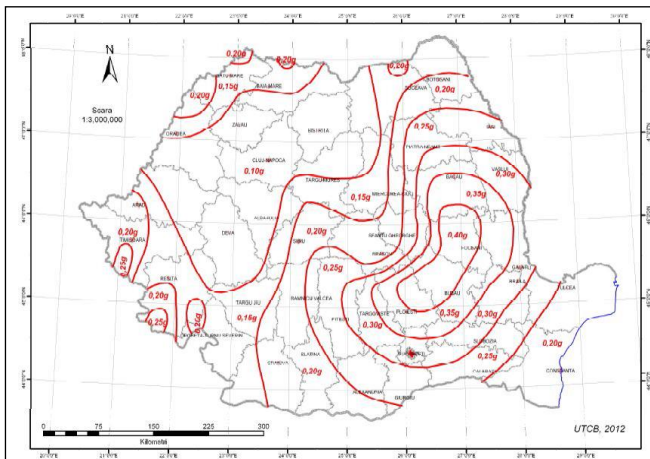
3.1.g.1 Date privind zona seismică;

La stabilirea soluției tehnice și pentru dimensionarea din punct de vedere al rezistenței și stabilității sistemului de alimentare cu gaze naturale, s-au luat în considerare caracteristicile seismice ale amplasamentului conform prevederilor reglementării tehnice, **Cod de proiectare seismică – Indicativ P 100/1-2013, Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri și anume:**

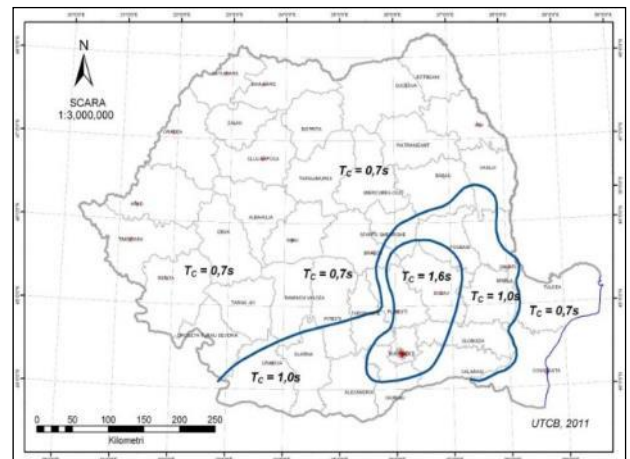
Zona obiectivului de investiție, comunelor Paunesti si Movilita, jud. Vrancea se încadrează, conform P 100/1-2013 (fig. 3.1; 3.2), în zona cu perioada de control (colț) $T_c = 1,6$ sec. și valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare ag cu $IMR=225$ și 20% probabilitate de depășire în 100 de ani, $ag=0,40g$, intensitatea seismică în grade MSK conform SR 11100-1 :1993, gradul IX pe scara MSK.

Adancimea de inghet fara strat protector : 80-90 cm de zapada, conf. STAS 6054, fata de cotele terenului.

Incadrarea seismica este in conformitate cu “Codul de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri”, indicativ P100 – 1/2013



Accelerația seismică la sol



Perioada de colț

Figura 6.

3.1.g.2 Date privind adincimea de inghet;

Adancimea de inghet se apreciaza conform STAS -6054/77 la 0,80-0,90 m fata de cotele terenului.

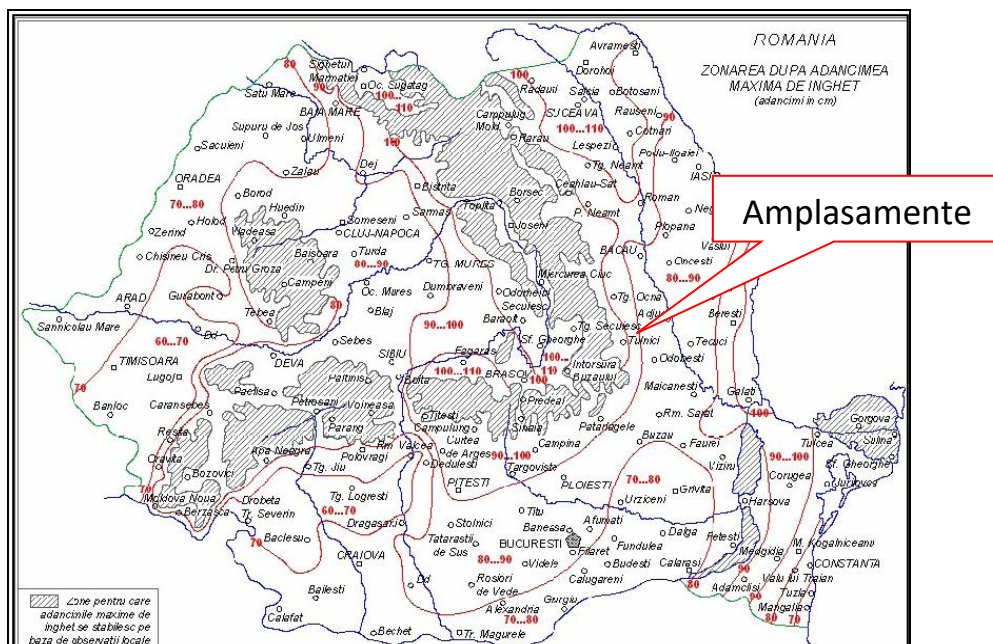


Figura 7

Prezentul standard stabileste zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet a terenului natural de care se va tine seama la proiectarea lucrarilor de fundatii in conformitate cu prescriptiile tehnice in vigoare si sunt prezentate pe harta Romaniei prezentata mai sus (unde zonele hasurate pentru adancimile maxime de inghet se stabilesc pe baza de observatii locale).

3.1.g.2 Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

In zona investigata stratificatia pusa in evidenta prin executia forajelor/investigatiilor este urmatoarea:

- pamant vegetal/umpluturi cu grosimi diferite de la punct la punct (0.20 – 0.40 m)
- depozit proluvial-deluvial neomogen constituit din complex argilos-prafos; grosimea complexului variaza de la o locatie la alta

3.1.g.3 Date geologice generale;

Comunele Paunesti si Movilita

Geomorfologic – Comunele Paunesti si Movilita sunt amplasate in partea de nord-est a judetului Vrancea, in zona piemontana la contactul dintre dealurile subcarpatice cu zona de campie, pe partea dreapta a raului Siret (Plansa nr. 3), in zona de contact a Campiei Siretului Inferior cu Piemontul Zabrauti.

Structura de relief este sectionata de vai care cad din zonele de nord-vest mai inalte, catre zonele de sud-est mai joase.

Geologic – În zona investigată depozitele geologice au vârsta Cuaternară (Pleistocen sup. qp₂-qp₃ și holocen qh₂ - Plansa nr.4) și sunt constituite după stratul vegetal de la suprafața din depozite de argile deluviale (argile prafoase și prafuri argiloase) intercalate în depozite loessoide de vârstă pleistocen mediu cu grosimi variabile, dispuse peste pietrisuri (cu trecere prin nisip / nisip cu pietris / pietris întretăiat din loc în loc de argile).

Datorită acestei constitutii petrografice torentii – nu puțini la număr – și-au săpat vai adânci cu maluri abrupte cu tendința la ravene. Aluviunile alcătuite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri se întâlnesc în albiile majore/minore, în conurile de dejecție și în terase. Pe malul vailor stratul de nisip/nisip cu pietris/ pietris se regăsește în apropierea de suprafața terenului.

Regiunea a suferit mișcări neotectonice în tot cursul cuaternarului inferior (mișcări negative), iar în pleistocenul mediu și superior, inclusiv în holocen, mișcările neotectonice au un caracter pozitiv. În tot cursul pleistocenului superior s-au depus pietrisurile villafranchiene, apoi în pleistocenul mediu, superior și holocen, mișcările pozitive au adus la apariția câmpiei.

Hidrogeologic – Din punct de vedere hidrogeologic, zona de studiu analizată se suprapune corpului de apă subterană de adâncime ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe și se învecinează corpului de apă subterană freatică ROSI03 - Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi.

Zona colinară în care se regăsește amplasamentul analizat este cunoscută pentru nivelul scăzut al apei, drept exemplu fiind fantanile vechi încă funcționale din localitatea Paunești, unde adâncimea nivelului apei se situează între 18,00 – 35,00 m. Aceleași informații se regăsc și în harta cu zone de egală adâncime a stratului acvifer freatic .

Apa subterană nu a fost interceptată în nici unul din forajele executate.

Din sinteza informațiilor precizate anterior și a informațiilor obținute din zonă rezultă că aceasta se găsește sub 20 m adâncime.

Hidrologic – Principalele cursuri de apă care traversează perimetrele administrative ale comunelor Paunești și Movilita sunt râurile Caregna, respectiv Zabrauți, afluenți ai râului Siret. În zona județului Vrancea, râul Siret situat în zona de est a județului și care colectează toate cursurile de apă care întretaie județul, este cel mai important curs de apă permanent.

Deoarece condițiile climatice sunt diferite pentru pantele traversate de cursurile de apă ale județului Vrancea valorile medii ale debitului multianual variază în consecință.

Comuna Ruginești

Geomorfologic- Comuna Ruginești aparține Câmpiei Siretului Inferior, parte din Câmpia Română, care apare ca o depresiune (în sens geologic) puternic sedimentată. Este o regiune de platformă, relativ rigidă (platforma Moesică). Comuna Ruginești se află situată în partea de nord a județului.

Geologic- Din punct de vedere geologic, zona județului Vrancea aparține Platformei Moesice, alcătuită din două etaje structurale: unul inferior ce corespunde fundamentului cristalin și unul superior ce corespunde cuverturii sedimentare. Fundamentul Câmpiei Române, situat la adâncimi variabile, dar care cresc în fața arcului carpatic, este alcătuit din șisturi cristaline foarte vechi (proterozoice și paleozoice). Acest fundament este o mică placă tectonică aflată într-o ușoară subducție sub placa ce poartă arcul carpatic. Stiva de sedimente este formată din roci mezozoice (în bază) și neozoice, în continuitate de sedimentare, spre suprafață, ceea ce arată că umplerea depresiunii din Câmpia Română s-a făcut relativ continuu.

La sfârșitul Pliocenului și în Cuaternar s-au depus nisipuri, pietrișuri, argile și loess care au dus la transformarea lacului pontic în uscat, de la vest spre est și de la nord spre sud. În unele părți ale Câmpiei Române au avut loc scufundări lente subsidente, cea mai cunoscută fiind cea de pe cursul Siretului Inferior, care se continuă și în prezent. Cuvertura de loess acoperă

interfluviile, ajungând în partea de est la grosimi considerabile (40m, în Campia Hagienilor). Suprafața câmpiei înclină de la nord la sud, așa cum curg și râurile, precum și de la vest la est, cum s-au retras apele lacului Cuaternar. Partea cea mai joasă (10-20m altitudine) se află pe Siretul Inferior, unde, pe un teritoriu de lentă scufundare, s-a format o mare zonă de confluențe, spre care se recurbează râurile în evantai. Șisturile cristaline, împreună cu o parte din învelișul lor sedimentar sunt străpunse de roci eruptive în cea mai mare parte acide (porfire) și de roci bazice. Fundamentul de șisturi cristaline este de vârstă mai veche decât Ordovicianul, probabil Precambrian. Cuvertura sedimentară din Platforma Moesică începe cu Silurianul și se termină cu Cuaternarul. Prin lacune cu caracter regional, sedimentele s-au separat în mai multe cicluri de sedimentare după erele geologice în care s-au depus de la Ordovician–Carbonifer până la Cuaternar. Partea bazală a Cuaternarului este reprezentată de pietrișuri, nisipuri și lentile argiloase, rezultat al depunerii materialului transportat de vastele conuri de dejecție din zona carpatică de curbură. Peste acestea este suprapus relieful caracteristic depozitelor fostelor albi respective pietrișuri și nisipuri cu grosimi cuprinse între 3 și 7m în zona de câmpie. După migrarea albiilor, aceste sedimente au fost acoperite de depozite loessoide de natură deluvial-proluvial cu grosimi cuprinse între 2 și 8m.

Hidrogeologic- În această zonă prezența unor strate acvifere întinse și relativ bogate în toate zonele structurale. Bilanțul hidrologic este peste tot pozitiv. Pânzele freatice, mai puțin cele de adâncime, participă în proporție de 30% în alimentarea rețelei hidrografice superficiale. Deși precipitațiile prezintă elementul principal în alimentarea râurilor, totuși în zona montană alimentarea subterană prezintă o mare importanță.

Datorită condițiilor climatice impuse de altitudinea reliefului, de poziția geografică în cuprinsul Carpaților de Curbură, rețeaua hidrografică din județul Vrancea este influențată de structură, litologia, tectonica fiecărei unități hidrogeomorfologice. Regiunea montană este alcătuită din roci dure și semidure, slab permeabile în care apele din precipitații se scurg cu ușurință pe versanți, contribuind la alimentarea râurilor. Datorită substratului dur și impermeabil, apele pătrunse în depozite coluviale, deluviale și proluviale alimentează structurile hidrografice, care în acest sector bazinal, se caracterizează prin debite bogate și constante.

Studiile hidrogeologice pun în evidență în această zonă prezența unor strate acvifere întinse în toate zonele structurale. În zona amplasamentului luat în studiu nivelul hidrostatic se situează între -1,2- 2,0m în albia râului Domoșița și -cca 4-6m pe maluri.

Hidrologic- Deși precipitațiile reprezintă elementul principal în alimentarea râurilor, totuși în zona montană alimentarea subterană prezintă o mare importanță. Exceptând râul Siret care formează limita estică a județului, râul Putna este principalul colector care străbate teritoriul de la vest către est pe o distanță de cca. 153km. Suprafața bazinului Siret, care se extinde pe toate cele trei trepte de relief este de 2742km² din care 31% aparțin sectorului montan care drenează aproape în exclusivitate flancul estic al Munților Vrancei. Fluctuațiile resurselor de apă ale râurilor se desfășoară între două momente extreme, reprezentate prin viituri și secete. Comuna Ruginești se află pe ambele maluri ale Domoșiței și pe malul drept al Troțușului. Din punct de vedere al riscului de inundabilitate, pe teritoriul comunei Ruginești s-au manifestat aceste fenomene destul de frecvent, pe terasele râurilor care străbat zona, în zona de luncă. Fenomenul care poate fi întâlnit este cel de băltire a apei, datorită existenței unui strat argilos, la partea superioară a coloanei litologice. Un alt fenomen ce se petrece în perioadele cu precipitații abundente și viituri, este de eroziune a malurilor.

3.1.g.4 Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Comuna Movilita

Valorile principalelor caracteristici geotehnice pentru pamanturile existente in zona cercetata sunt prezentate in cele ce urmeaza:

Foraj F7 (executat in intravilanul localitatii Movilita)

- de la 0.00 la 0.30 m- Pamant vegetal;
- de la 0.30 la 3.20 m-Praf argilos loessoid, cafeniu-galbui /galben,cu plasticitate medie,tare, cu calcar diseminat;
- de la 3.20 la 6.00 m -Argila cafeniu roscata / cafenie.

Comuna Paunesti

Valorile principalelor caracteristici geotehnice pentru pamanturile existente in zona cercetata sunt prezentate in cele ce urmeaza:

Foraj F5 (executat in intravilanul localitatii Paunesti)

- de la 0.00 la 0.30 m - Pamant vegetal;
- de la 0.30 la 3.80 m - Argila prafoasa, cafenie, cu plasticitate mare, tare;
- de la 3.80 la 6.00 m - Argila prafoasa cafeniu galbuie.

Comuna Ruginesti

Valorile principalelor caracteristici geotehnice pentru pamanturile existente in zona cercetata sunt prezentate in cele ce urmeaza:

- de la 0.00 la 0.50 m - Pamant negricios-cafeniu;
- de la 0.50 la 2.00 m - Argila prafoasa, galbui-cafenie,plasticitate medie,consistenta medie,umiditate medie-mare ;

Valorile principalelor caracteristici geotehnice pentru pamanturile existente in zona cercetata sunt prezentate in cele ce urmeaza:

<i>Caracteristica Geotehnica</i>	<i>Simb.</i>	<i>UM</i>	Valori Complex coeziv 0.20/0.40 ÷ 6.00 m in forajele F1÷F5, F7	Valori Complex necoeziv 0.80 ÷ 4.00 m in forajul F6
Indice de plasticitate	Ip	%	17.50 – 29.00	-
Indice consistenta	Ic/Id	-	0.67 – >1.00	
Umiditate naturala	w	%	11.60 – 24.00	
Greutate volumica	γ	kN/mc	17.66 – 19.80	
Porozitate	n	%	38.50 – 40.40	
Indicele porilor	e	-	0.63 – 0.68	
Modul de deformatie edometric	M200- 300	MPa	8.00 – 12.00	18.00-22.00
Tasare specifica	ε200	cm/m	2.00 - 3.00	1

Coeficient Poisson	ν	-	0,35	0,30
Coeficient de frecare pe talpa	μ	-	0,30 – 0.35	0,45
Unghi de frecare interioara	Φ_{uu}	grade	26.00	28.00 -35.00
Coeziunea	cuu	kPa	30.00	-

STABILIREA RISCULUI GEOTEHNIC

Conform "Normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare, indicativ NP 074/2014", amplasamentul studiat se incadreaza astfel:

- conditii de teren-teren bun (orizontul necoeziv).....2 puncte;
-teren mediu (orizontul coeziv).....3 puncte;
- apa subterana-fara epuizment 1 puncte;
- clasificarea constructiei dupa categ. de importanta-importanta normala...3 puncte;
- vecinatati fara riscuri...1 punct ;
- zona seismica - $a_g=0.40g$ 3 puncte;

Total:10 -11 puncte;

Rezulta: Categoria geotehnica 2 – **RISC GEOTEHNIC MODERAT**

3.1.g.5 Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Conform legii nr.575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national – Sectiunea a V-a, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale distructive si anume cutremure de pamant, inundatii si alunecari de teren.

Intensitatea sesmica

Conform anexei 3, a legii 575, care cuprinde unitatile administrative – teritoriale urbane amplasate in zone pentru care intensitatea seismica este minimum VI (exprimate in grade MSK), in comunele/localitatile ce fac obiectul prezentului studiu se inregistreaza urmatoarele valori:

Comuna / orasul	Intensitatea seismica (grade MSK)	Perioada medie de revenire (ani)
Movilita	IX	100
Paunesti	IX	100
Ruginesti	IX	100

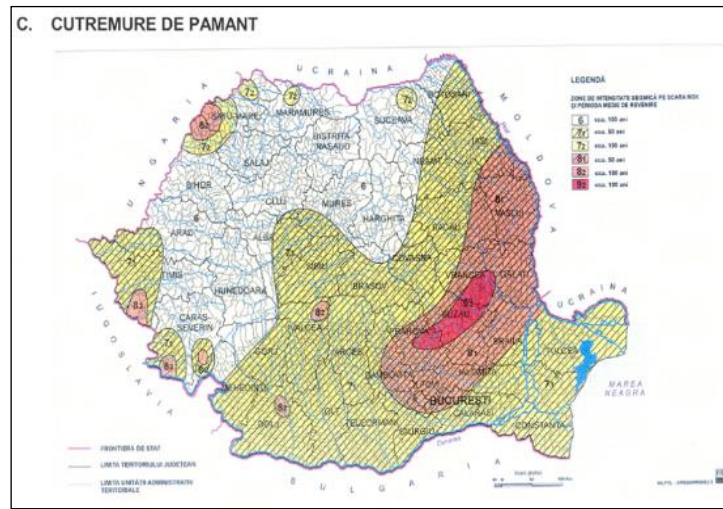


Figura 8. Zone de risc natural – Cutremure de pamant

Alunecari de teren

Conform anexei care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de alunecari de teren, perimetrul comunelor/localitatilor ce fac obiectul prezentului studiu se incadreaza astfel:

Comuna / orasul	Potentialul de producere al alunecarilor de teren	Tipul alunecarilor	
		primara	reactivata
Movilita	-	-	-
Paunesti	-	-	-

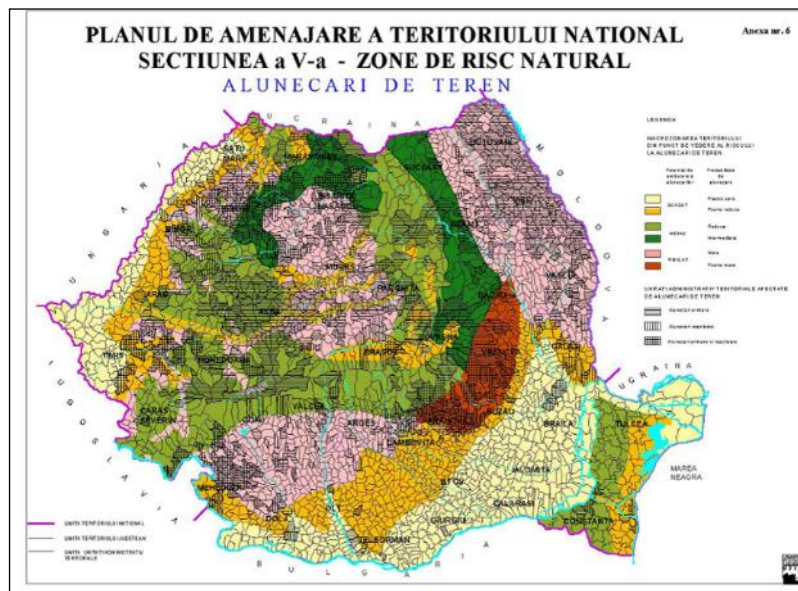


Figura 9 Zone de risc natural – alunecari de teren

Inundatii

Conform anexei 5 din legea 575, care contine lista cu unitatile administrativ – teritoriale afectate de inundatii, perimetrul comunelor/localitatilor analizate se incadreaza astfel:

Comuna / orasul	Tipuri de inundatii	
	pe cursuri de apa	pe torenti
Movilita	-	-
Paunesti	-	-

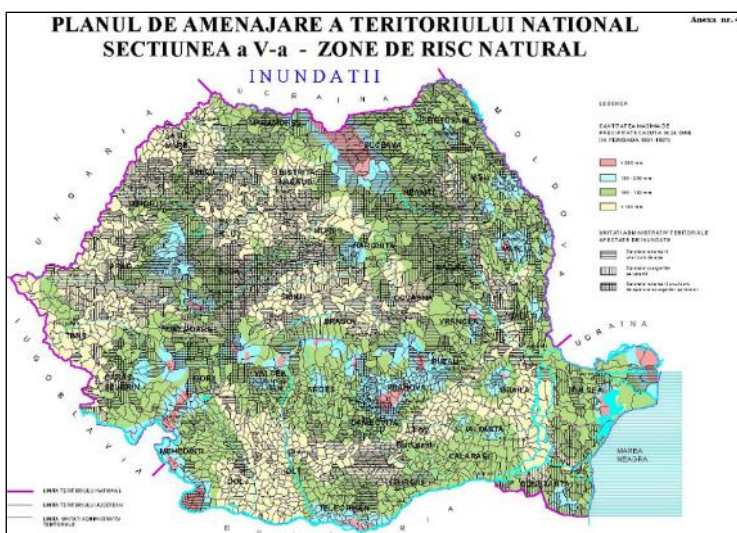


Figura 10. Zone de risc natural – inundatii

3.1.g.6 Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Comunele Movilita si Paunesti

Hidrogeologic – Din punct de vedere hidrogeologic, zona de studiu analizata se suprapune corpului de apa subterana de adancime ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe si se invecineaza corpului de apa subterana freatica ROSI03 - Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi.

Zona colinara in care se regaseste amplasamentul analizat este cunoscuta pentru nivelul scazut apei, drept exemplu fiind fantanile vechi inca functionale din localitatea Paunesti, unde adancimea nivelului apei se situeaza intre 18,00 – 35,00 m. Aceleasi informatii se regasesc si in harta cu zone de egala adancime a stratului acvifer freatic .

Apa subterană nu a fost interceptată în nici unul din forajele executate.

Din sinteza informatiilor precizate anterior si a informatiilor obtinute din zonă rezultata că aceasta se găseste sub 20 m adâncime.

Hidrologic – Principalele cursuri de apa care traverseaza perimetrele administrative ale comunelor Paunesti si Movilita sunt raurile Caregna, respectiv Zabrauti, afluenti ai raului Siret.În zona judetului Vrancea, râul Siret situat in zona de est a judetului si care colecteaza toate cursurile de apa care intretaie judetul, este cel mai important curs de apă permanent.

Deoarece condițiile climatice sunt diferite pentru pantele traversate de cursurile de apă ale județului Vrancea valorile medii ale debitului multianual variază în consecință.

Comuna Ruginești

Hidrogeologic- Datorită condițiilor climatice impuse de altitudinea reliefului, de poziția geografică în cuprinsul Carpaților de Curbură, rețeaua hidrografică din județul Vrancea este influențată de structură, litologia, tectonica fiecărei unități hidrogeomorfologice. Regiunea montană este alcătuită din roci dure și semidure, slab permeabile în care apele din precipitații se scurg cu ușurință pe versanți, contribuind la alimentarea râurilor. Datorită substratului dur și impermeabil, apele pătrunse în depozite coluviale, deluviale și proluviale alimentează structurile hidrografice, care în acest sector bazinal, se caracterizează prin debite bogate și constante.

Studiile hidrogeologice pun în evidență în această zonă prezența unor strate acvifere întinse în toate zonele structurale. În zona amplasamentului luat în studiu nivelul hidrostatic se situează între -1,2- 2,0m în albia râului Domoșița și -cca 4-6m pe maluri.

Hidrologic- Deși precipitațiile reprezintă elementul principal în alimentarea râurilor, totuși în zona montană alimentarea subterană prezintă o mare importanță. Exceptând râul Siret care formează limita estică a județului, râul Putna este principalul colector care străbate teritoriul de la vest către est pe o distanță de cca. 153km. Fluctuațiile resurselor de apă ale râurilor se desfășoară între două momente extreme, reprezentate prin viituri și secete. Comuna Ruginești se află pe ambele maluri ale Domoșiței și pe malul drept al Troțușului. Din punct de vedere al riscului de inundabilitate, pe teritoriul comunei Ruginești s-au manifestat aceste fenomene destul de frecvent, pe terasele râurilor care străbat zona, în zona de luncă. Fenomenul care poate fi întâlnit este cel de băltire a apei, datorită existenței unui strat argilos, la partea superioară a coloanei litologice. Un alt fenomen ce se petrece în perioadele cu precipitații abundente și viituri, este de eroziune a malurilor.

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL ȘI TEHNOLOGIC:

3.2.a. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Pentru dimensionarea rețelelor inteligente de distribuție in loc. Păunești, Vișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginеști, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginеști, jud. Vrancea au fost luate in considerare urmatoarele date:

Tabel nr.3

CONSUMUL DE GAZE NATURALE PENTRU COM. PĂUNEȘTI/COM. MOVILIȚA /COM. RUGINEȘTI, JUD. VN						
VARIANTA: 6 ORE INCALZIRE, 3 ORE PREPARARE HRANA, 2 ORE APA CALDA MENAJERA						
Nr. crt	CONSUM DE GAZE NATURALE	UM	CATEGORII DE CONSUM	GOSPODARII TOTAL	OBIECTIVE SOCIAL ECONOMICE	TOTAL
1	Debit instalat	Nmc/h		3443	27	3470
			incalzire	2752,4	67,5	2820
			bucatarii	466,0	17,5	484
			acm	1668,0	28,1	1696
			TOTAL	4886	112	5000
2	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	2752	68	2820
			bucatarii	466	18	484
			acm	1668	28	1696
			IARNA TOTAL	4886	113	5000
3	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	0	25	25
			bucatarii	466	9	475
			acm	833	24	857
			VARA TOTAL	1299	58	1357
				1299	58	1357
4	Debit zilnic mediu 156 ZILE IARNA	Nmc/zi	incalzire	10915	405	11320
			bucatarii	1398	53	1451
			acm	3336	56	3394
			TOTAL	15649	514	16165
				15649	514	16165
5	Debit zilnic mediu 210 ZILE VARA	Nmc/zi	incalzire	0	0	0
			bucatarii	1398	26	1424
			acm	1666	48	1714
			VARA TOTAL	3064	74	3138
				3064	74	3138
6	Debit anual maxim	Nmc/an	incalzire	1702809	63180	1765989
			bucatarii	511668	13570	525238
			acm	870276	18847	889123
			TOTAL	3084753	95597	3180350
		MWh /an	TOTAL	33275,2	1031,21	34400

VARIANTA/ SCENARIUL 1

- Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m;

Aceasta varianta presupune realizarea urmatoarele lucrari:

- conducta de racord înaltă presiune PN40, DN150(6")mm în lungime de 25m.
- statie de reglare masurare SRM Ruginești cu un modul de reglare masurare de 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) mc/h, ce va asigura un debit instalat pentru loc. loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, de 5.000 mc/h, la o presiune de 5,0 bar; SRM Ruginești se va amplasa pe un teren aparținând loc. Anghelești com. Ruginești, în apropierea drumului judetean DJ119C ce leagă loc. Anghelești de loc. Ruginești.
- realizarea unei rețele inteligente de distributie gaze naturale in regim de medie presiune in loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, in lungim e de 149946 m.
- bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.)

Tabel nr.4

UAT	DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315	OL 2"	OL 3"	OL 12"	TOTAL L (m)
UAT PĂUNEȘTI											
PĂUNEȘTI	42959				2791	3789					49539
VIIȘOARA	7581					3257					10838
UAT MOVILIȚA											
TROTUȘANU	2543				2454						4997
FRECĂȚEI	2018										2018
MOVILIȚA	17154		2151	1866							21171
VĂLENI	1831	1093									2924
DIOCHEȚI-REDIU	7867	627									8494
UAT RUGINEȘTI											
ANGHELEȘTI	13363	2423	1710			207	366	154	55		18278
RUGINEȘTI	17251						1365	71	12	13	18712
COPĂCEȘTI	8006										8006
VĂLENI	4969										4969
TOTAL ADI VALEA CAREGNEI (m)	125542	4143	3861	1866	5245	7253	1731	225	67	13	149946

Tabel nr.5

UAT	DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315	OL 2"	OL 3"	OL 12"	TOTAL L (m)
UAT PĂUNEȘTI											
TOTAL	50540				2791	7046					60377
UAT MOVILIȚA											
TOTAL	31413	1720	2151	1866	2454	0	0	0	0	0	39604
UAT RUGINEȘTI											
TOTAL	43589	2423	1710	0	0	207	1731	225	67	13	49965
TOTAL ADI VALEA CAREGNEI (m)	125542	4143	3861	1866	5245	7253	1731	225	67	13	149946

Datele tehnico – economice centralizate pentru **varianta 1** sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel nr.6
VARIANTA NR. 1

Nr. crt	Sursa de alimentare	Obiect	Varianta 1													TOTAL (m)	VALOARE (lei) fara TVA	
			DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315	DN 355	OL 2"	OL 3"	OL 4"	OL 8"	OL 10"			OL 12"
1	CR+ SRM Ruginesti - Qmax=5.000 Smc/h	Conducta de racord inalta presiune DN150 x 25ml,PN 40	cf. deviz general (V1)													459650,24		
2		SRM Ruginesti de reglare măsurare pentru com. Ruginesti / com. Paunesti / com. Movilita, jud. Vrancea.	cf. deviz general (V1)													3039900,00		
3		Rețea inteligentă de distribuție a gazelor naturale în com. Ruginesti / com. Paunesti / com. Movilita, jud. Vrancea.	125542	4143	3861	1866	5245	7253	1731	/	225	67	/	/	/	13	149946	47127192,08
4		Bransamente GN și PRM echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor	cf. deviz general (V1)													10950000,34		
5		Alte cheltuieli (studii,avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, comisioane, taxe s.a.)	cf. deviz general (V1)													6383257,34		
TOTAL																149946	67960000,00	

VARIANTA 2

Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Viișoara, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 3.500m, a unei stații de reglare măsurare SRM Păunești(Viișoara) și realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime de 150.305 m

- conductă de racord înaltă presiune având PN40, DN150(6")mm în lungime de 3500 m.
- stație de reglare măsurare SRM Ruginești cu un modul de reglare măsurare de 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) mc/h, ce va asigura un debit instalat pentru loc. loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelști, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, de 5.000 mc/h, la o presiune de 5,0 bar; SRM Paunesti se va amplasa pe un teren aparținând loc.Paunesti com. Paunesti, în apropierea drumului județean DJ205H ce leagă loc. Paunesti de loc.Domnesti-Targ.
- realizarea unei Rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune în loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu, com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelști, Copăcești, Văleni, com. Ruginești în lungime de cca. 150305.
- bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.)

Tabel nr.7

UAT	DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 315	OL 2"	OL 3"	OL 4"	TOTAL L (m)
UAT PĂUNEȘTI										
PĂUNEȘTI	41798			3590	3002	1549				49939
VIIȘOARA	7708			3348						11056
UAT MOVILIȚA										
TROTUȘANU	2543		41	2236						4820
FRECĂȚEI	2018									2018
MOVILIȚA	17158	2498	2054							21710
VĂLENI	1831									1831
DIOCHEȚI-REDIU	7867	1140								9007
UAT RUGINEȘTI										
ANGHELEȘTI	13363	562	1690	207			154	12		15988
RUGINEȘTI	17268	1777	1711				71	55	13	20895
COPĂCEȘTI	8002	70								8072
VĂLENI	4969									4969
TOTAL ADI VALEA CAREGNEI (m)	124525	6047	5496	9381	3002	1549	225	67	13	150305

Tabel nr.8

UAT	DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 315	OL 2"	OL 3"	OL 4"	TOTAL L (m)
UAT PĂUNEȘTI										
TOTAL	49506			6938	3002	1549				60995
UAT MOVILIȚA										
TOTAL	31417	3638	2095	2236						39386
UAT RUGINEȘTI										
TOTAL	43602	2409	3401	207			225	67	13	49924
TOTAL ADI VALEA CAREGNEI (m)	124525	6047	5496	9381	3002	1549	225	67	13	150305

Datele tehnico – economice centralizate pentru **varianta 2** sunt prezentate in tabelul de mai jos :

Tabel nr.9
VARIANTA NR. 2

Nr. crt	Sursa de alimentare	Obiect	Varianta 2													TOTAL (m)	VALOARE (lei) fara TVA	
			DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315	DN 355	OL 2"	OL 3"	OL 4"	OL 8"	OL 10"			OL 12"
1	CR+ SRM Paunesti - Qmax=5.000 Smc/h	Conducta de racord inalta presiune DN100 x 3500ml,PN 40	cf. deviz general (V2)													3018052,4		
2		SRM Paunesti de reglare măsurare pentru com. Ruginești / com. Paunesti / com. Movilita, jud. Vrancea.	cf. deviz general (V2)													3039900,0		
3		Rețea inteligentă de distribuție a gazelor naturale în com. Ruginești / com. Paunesti / com. Movilita, jud. Vrancea.	124525	6047	5496	9381	3002	/	1549	/	225	67	/	/	/	13	150305	44606147,8
4		Branșamente GN și PRM echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor	3													10950000,3		
5		Alte cheltuieli (studii,avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, comisioane, taxe s.a.)	cf. deviz general (V2)													7075899,6		
TOTAL																150305	68690000,00	

La dimensionarea conductelor de distribuție a gazelor naturale s-a tinut cont de condițiile defavorabile existente în sistemul de transport a gazelor naturale, de presiunea minimă disponibilă în punctul de racordare, de debitele instalate la consumatori, de presiunea minima la consumatori precum și de lungimea traseelor.

La alegerea amplasamentului conductelor de distribuție s-a ținut cont de următoarele condiții tehnico - economice :

- conductele de de distribuție și bransamentele de medie/redușă presiune să aibă traseul cel mai scurt, astfel încât diametrul acestora să fie cât mai mici si deci cât mai economice.
- zona de amplasare a posturilor de reglare măsurare a PRM-urilor să fie cât mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor, astfel încât diametrele conductelor instalațiilor de utilizare de la consumatori să fie cât mai mici.

Pozarea conductelor de distribuție gaze medie/redușă presiune din polietilenă se va face de regulă numai pe teren din domeniul public, îngropat sau aerian pe construcții suport ale conductei, funcție de situația concretă din teren, respectiv funcție de soluția finală acceptată de operatorul de distributie cat si de furnizorii de utilități sau de deținătorii terenurilor sau administratorii drumurilor, cai ferate sau cei ai apelor.

3.2.b. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI; JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA

3.2.b.1 Scenariul recomandat de catre elaborator

Din studierea celor două variante privind: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea, au rezultat următoarele:

Tabel nr.10

Nr. crt.	Solutia de alimentare	Valoare (lei fara TVA)	Valoare (lei cu TVA)
SCENARIU 1 (VARIANTA 1)	Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m	67.960.000,00 lei	80.681.158,08 lei
SCENARIU 2 (VARIANTA 2)	Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Viișoara, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 3.500m, a unei stații de reglare măsurare SRM Păunești(Viișoara) și realizarea unei rețele de distributie gaze naturale in regim de medie presiune din PE100SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime de 150.305 m	68.690.000,00 lei	81.549.291,56 lei

Din punct de vedere economic costurile realizarii investitiei in cele doua variante sunt diferite valoric și se observă ca în varianta/scenariul 2, costul investiției este cu 730.000,00 lei (1,06%) mai mare față de cel al variantei/scenariul 1.

Din punct de vedere tehnic gradul de dificultate in realizarea investitiei in cele două variante este similar pentru realizarea rețelei inteligente de distribuție, dar ridicat în cazul variantei/ scenariului 2 datorită conductei de racord care ar avea o lungime considerabil mai mare .

În comparație cu prima soluție, varianta a II-a prezintă următoarele neajunsuri:

- timp ridicat pentru identificarea numeroșilor proprietarilor afectați de traseul conductelor de racord înaltă presiune și obținerea acordurilor acestora
- terenurile pentru amplasarea conductei de racord nu sunt disponibile gratuit (teren privat) astfel încât acestea vor trebui să fie achiziționate/puse la dispoziție de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei mai precis Primaria com.Paunesti;

Tinand cont de aspectele tehnico-economice de mai sus proiectantul propune ca investitia sa se realizeze in varianta I.

3.2.b.2 Avantajele scenariului recomandat

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale a com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, jud. Vrancea determinata de proiectant ca fiind fezabila (**varianta I**) cuprinde următoarele obiecte și categorii de lucrări, expuse în ordinea de curgere a gazelor:

- A. Conductă de racord înaltă presiune având PN40, DN150(6")mm în lungime de 25 m.
- B. Stație de reglare măsurare SRM Ruginești cu un modul de reglare măsurare de 5.000 mc/h, ce va asigura un debit instalat pentru com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, de 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) mc/h, la o presiune de 5,0 bar; SRM Ruginești se va amplasa pe un teren aparținând loc.Anghelsti com. Ruginesti, în apropierea drumului judetean DJ119C ce leagă loc. Anghelsti de loc.Ruginesti.
- C. Realizarea unei Rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune in loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelști, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, in lungime de 149946 m. Cuplarea se va realiza in zona iesirii din SRM Ruginesti și apoi se va monta un panou de măsurare de 5.000 mc/h, pentru com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, echipat cu un contor cu turbină / pistoane rotative în G650 DN250 și corector PTZ).
- D. Bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.).

Avantajele scenariului recomandat sunt de natura economică și socială, in sensul obținerii unor costuri investiționale reduse de executie, a unei perioade mai mici de realizare și de crearea a posibilității de racordare a unui număr mai ridicat de locuitori.

Solutia studiata, determinata si aleasa:

- (Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 avand DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m;asigură o solutie tehnică, corespunzătoare (cu privire la aceeași solutie de alimentare din Sistemul National de Transport al gazelor naturale) din punct de vedere legal cf. art. 104 pct. 5 din LEGEA nr. 123 din 10 iulie 2012 a energiei

electrice și a gazelor naturale, al rezistenței, stabilității și al siguranței în exploatare .

3.2.c. ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE

CONTRIBUȚIA PROIECTULUI LA ÎMBUNĂTĂȚIREA MANAGEMENTULUI REȚELEI, PRIN CONCEPTUL „SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM”

1. STAȚIA DE REGLARE MASURARE SRM Ruginești VA FI ECHIPATĂ CU UN SISTEM SCADA PENTRU STATII DE REGLARE MĂSURARE GAZE ÎN VEDEREA MONITORIZĂRII PARAMETRILOR ACESTEIA, COMANDA ELEMENTELOR DE ACTIONARE SI TRANSMISIA LA DISTANTA, UTILIZÂND COMUNICATII GSM.

Echipamentele instalate în locația SRM Ruginești monitorizată vor asigura:

- conexiunea continuă cu procesul monitorizat;
- colectarea mărimilor procesului;
- stocarea locală a datelor istorice și/sau transmiterea acestora către serverul central (automat sau la cerere);
- accesul la componentele sistemului monitorizat.

2. POST MĂSURĂ INTELIGENT LA IEȘIREA DIN SRM Ruginești / INTRAREA ÎN REȚEAUA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE MEDIE PRESIUNE

Amplasarea postului inteligent de măsurare de 5.000 Smc/h ce vor înregistra consumul de gaze naturale pentru com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești se va face aparent la limita de proprietate, la ieșirea din SRM Ruginești.

Măsurarea gazelor naturale preluate în rețelele inteligente de distribuție a gazelor naturale ale com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești se va face cu contoare cu turbină / pistoane rotative în G650 DN250, echipate cu corector/ convertor de volum PTZ.

Postul de măsurare va permite citirea de la distanță colectarea mărimilor procesului (debit instantaneu, debit cumulat, presiunea la ieșire din SRM Ruginești, temperatura la ieșire din SRM Ruginești, intrarea în rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale, stocarea locală a datelor istorice și/sau transmiterea acestora către serverul central (automat sau la cerere), accesul la componentele sistemului monitorizat (starea bateriei, etc.).

3. CONTORIZARE INTELIGENTĂ

În rețeaua inteligentă de distribuție gaze naturale medie presiune a com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești se vor realiza branșamente gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale la consumatori (3470 buc.).

Beneficiile contoarelor inteligente

Contoarele inteligente oferă o serie de facilități clienților, atât în ceea ce privește acuratețea facturării, cât și a confortului colectării datelor de facturare:

- Indexul contorului este transmis în mod automat;

- Factura va reflecta consumul realizat, fiind eliminate facturile de estimare, ceea ce permite o mai bună gestionare a consumului și a bugetului clienților;
- Pe lângă datele referitoare la consum, contoarele transmit și diferite tipuri de alarme către sistemul central, unde sunt analizate și sunt stabilite măsuri de intervenție de la distanță sau în teren, după caz;
- Reducerea duratei și simplificarea procesului de schimbare a furnizorului;
- Posibilitatea de accesare a datelor de consum, prin crearea/ accesarea contului de client;
- Posibilitatea de implementare a funcționalităților opționale;
- Posibilitatea repunerii în funcțiune de la distanță.

Toate beneficiile mai sus menționate generează creșterea flexibilității în operare a sistemului de distribuție, îmbunătățind integritatea și siguranța în exploatare a acestuia și implicit creșterea eficienței energetice.

Post de măsurare gaze având $Q=5.000$ mc/h, Pm-5,0 bar

Postul de masurare ce se va amplasa la ieșirea din SRM Ruginești, va asigura înregistrarea consumului de gaze naturale, la consumatorii din com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, la o presiune de măsurare de 5,0 bar. Postul de măsură a gazelor naturale preluate în rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale va fi echipat cu un contor G650 DN250 și corector PTZ.

Măsurarea gazelor naturale se va face cu un contor cu turbină / pistoane rotative G650 DN250 și corector/ convertor de volum PTZ.

Reteaua inteligentă de distribuție gaze naturale medie presiune in com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești:

- va funcționa în regim de presiune medie:
 - presiune de regim $p_{regim} = 5,0$ bar;
 - presiunea in nodul de racordare $p_{max} = 5,0$ bar;
 - presiunea la cel mai îndepărtat consumator $=3,73$ bar;
- debitul de calcul al rețelei, având în vedere dezvoltarea consumului de gaze în viitorii 20 ani: $Q_{calcul} = 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) m^3/h$;
- debitul instalat: $Q_{instalat} = 5.000 m^3/h$;
- tipul de rețea: Tip ramificat + buclat
- Rețeaua este montată subteran și aerian în funcție de condițiile locale.

Bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.)

Instalatia de racordare (bransamentul) urmeaza a functiona in regim de presiune medie și se va realiza din teava de polietilena de inalta densitate PE 100 SR ISO 4437-SDR 11 cu o valoare a raportului dimensional standard (SDR) = 11, avand $D_n = 32$ mm, grosimea minima a peretelui = 3 mm, lungimea medie a unie instalatiei de racordare este $L = 5$ m.

Posturile de reglare, reglare-masurare a gazelor naturale prevăzute a fi montate la gospodăriile propuse a fi conectate în aria proiectului vor fi echipate cu contoare inteligente (contoare smart).

Contoarele de gaz cu ultrasunete sunt construite pentru măsurarea volumului de gaze naturale având presiuni maxime de funcționare de 0,5 bar, la o gamă de măsurare a debitului de 0.04-6 mc/h.

Sistemul propus va trebui să asigure minim următoarele facilități:

- Gestionarea unei baze de date care conține indexul, locația și data citirii fiecărui contor;
- Generarea de alarme și rapoarte cu consumul lunar care sunt utilizate pentru facturarea consumului de gaze;
- Furnizarea directă a datelor în format CSV pentru a fi importate direct în software-ul de facturare;
- Transmiterea la distanță, la intervale regulate, a citirii indexului contorului prin intermediul tehnologiei GPRS;
- Funcționare automatizată: sistemul funcționează autonom, citirile indexului contoarelor și a altor parametrii se face automat, în zilele și la orele programate de către utilizator;
- Oprirea de la distanță a consumatorului: contoarele pot fi comandate de la distanță, din software, prin intermediul rețelei GSM să deconecteze consumatorul de la rețea;
- Detectia echipamentelor defecte: sistemul detectează și localizează automat defectele aparute la contoarele din rețea
- Detectia încercărilor de fraudare: intervenții neautorizate asupra contorului (deschiderea capacului frontal, montarea în sens invers de curgere, etc);
- API disponibile pentru facturarea automată a consumurilor către clienți.

Prin studiul de fezabilitate (SF): Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea nu este propusă branșarea blocurilor de locuințe la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale datorită lipsei spațiilor corespunzătoare deținute în comun pentru funcționarea unui sistem centralizat de producere a energiei termice la nivel de bloc, de lipsa datelor cu privire la statutul juridic al locatarilor sau al asociațiilor de locatari.

Branșarea blocurilor de locuințe va fi condiționată de utilizarea gazului natural exclusiv pentru funcționarea unui sistem centralizat de producere a energiei termice la nivel de bloc / zonă rezidențială și nu pentru sisteme individuale / de apartament de producere a energiei termice.

Pentru prepararea hranei în blocurile de locuințe, sunt însă permise soluții individuale de utilizare a gazului natural.

3.3 COSTURILE ESTIMATIV AL INVESTITIEI

3.3.a. COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Estimarea costurilor pentru realizarea obiectivului de investiții s-a făcut în baza antemăsurătorilor efectuate prin întocmirea devizelor aferente pe categorii de lucrări.

Din studierea și analizarea celor două variante privind înființarea rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale în /, au fost întocmite documentații economice, anexate (v. deviz general/ liste cantități de lucrări – varianta 1 / 2), valoarea totală a lucrărilor la cursul InforEuro din data de /: 1 Euro=4,9275lei, fiind:

Tabel.nr.10

Nr. crt.	Solutia de alimentare	Valoare (lei fara TVA)	Valoare (lei cu TVA)
SCENARIU 1 (VARIANTA 1)	Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bodosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 avand DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m	67.960.000,00 lei	80.681.158,08 lei
SCENARIU 2 (VARIANTA 2)	Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bodosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Vișoara, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 3.500m, a unei stații de reglare măsurare SRM Păunești(Vișoara) și realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale in regim de medie presiune din PE100SDR11 avand DN63 - DN315mm și o lungime de 150.305 m	68.690.000,00 lei	81.549.291,56 lei

3.3.b. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/DE AMORTIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

În tabelele de mai jos sunt prezentate cheltuielile operaționale defalcate în cheltuieli de exploatare și cheltuieli de întreținere, după cum urmează:

Tabel nr.11.Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 1 (Anexa nr. 5)

Categorie de cost	2022	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Costuri operaționale (OPEX)	6407483	9645155	1093321	1224484	1291173	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471
Costuri de exploatare	303772	402621	476736	556998	637262	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962
Costuri de intretinere	336977	561895	616585	667486	653912	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509

Tabel nr.12.Cheltuielile operaționale - Scenariul 1 (Anexa nr. 6)

Categorie de cost	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cheltuielile cu materiile prime, materialele, altele asemenea:	53956,5	77460,5	82131,75	91474,25	100816,8	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173
materiale instalati, scule, consumabile (discuri flex, burghie, electrozi, fir etansant, pasta, canepa, spray detectare scurgeri gaze, etc)	23209	46713	51384	60726	70069	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425
echipament protectie (bocani, pantofi/ salopeta/ jacheta iarna/ casca/ ochelari protectie, etc)	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870
papetarie, rechizite	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756
cartuse imprimanta/plotter	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774
licente software (MSOffice/ CAD/ GIS/account/ ERP)	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348
Cheltuielile cu energia, combustibili, apa; telecomunicatiile	55161	57755	59267	59293	60313	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884
cheltuieli cu gazele naturale - incalzire/acm	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322
cheltuieli cu electricitatea	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391
cheltuieli cu apa/ canal	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139
cheltuieli cu telecomunicatiile	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730
cheltuieli radio tv	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591
cheltuieli abonament TV-date	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887
cheltuieli abonament M2M (contoare inteligente)	2565	5130	5642	6668	7694	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259
cheltuieli combustibil mijloace de transport	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565
Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor și/sau altor reglementări legale în vigoare;	162	248	265	300	334	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Consum tehnologic 1% / (MWh / luna)	86	172	189	224	258	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
Tarif consum tehnologic lei/Mwh	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Cheltuielile cu personalul - salarii, prime și alte drepturi acordate conform prevederilor legale în vigoare:	66000	132000	198000	264000	330000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000
Nr. de angajati	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Salariu mediu brut/angajat (*salariu mediu brut pe economie in luna feb. 2020 - 4819 lei)	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Salariu mediu net/angajat	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25
CAS salariat 21,25%	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75
FNUAS 0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS 10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEDUCERE PERSONALA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IMPOZIT PE VENIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributie asiguratorie munca angajat 2,25%	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75
FNUAS angajat 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS angajat 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND RISC SI ACCIDENTE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND GARANTARE PLATA CREANTE SALARIALE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu primele de asigurari	3942	5913	7884	9855	11826	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797
Asigurari de sanatate deductibile fiscal in limita a 400 euro anual/angajat	1971	3942	5913	7884	9855	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Asigurare de raspundere civila legala - in limita a 2,4 mil euro	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
Cheltuielile cu locatiile de gestiune si chiriile - altele contracte in afara celor inchelate cu autoritatile centrale si locale	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Chirie lunara spatiu comercial /sediu operatiuni	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Comisioane, onorarii, colaboratori	45227	48474	49120	50412	51715	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958
Comisioane, onorarii	3244	6488	7137	8434	9732	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976
Colaboratori	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983
Alte cheltuieli administrative generale	42870	44349	44644	45239	45827	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305
Costuri administrative generale	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652
Costuri servicii financiar-contabile	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783
Costuri servicii personal, SSM - PSI	1478	2957	3252	3843	4435	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913
Costuri SSM - PSI	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957
Cheltuielile de redamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuielile de redamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit, care privesc acțiuni de informare a consumatorilor/ referitoare la folosirea în condiții de siguranță a instalatiilor de utilizare a gazelor naturale	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuielile cu întreținerea, verificarea și reparațiile curente, realizate în regie proprie sau de către terți;	336977,4	561895,4	616584,6	667486	653911,6	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5
Cheltuielile cu verificările/reviziile tehnice periodice ale SD, realizate în regie proprie sau de către terți;	284897	509816	559299	599784	575793	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352
Lungime retea - ml	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946
Verificare retea cu autolaborator mobil DPG- cost/ml	1,90	3,40	3,73	4,00	3,84	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Alte cheltuieli de intretinere, verificare si reparatii (rasufatori/ robineti/ regulatoare/ firide, etc)	5914	5913	6504	7687	8870	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Mentenanța post implementare contoare inteligente	46166	46166	50782	60015	69249	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331

Tabel nr.13.Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 2 (Anexa nr. 7)

Categoriile de cost	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Costuri operaționale (OPEX)	531085,663	808205,2	1122667	1150622	1275272	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457
Costuri de exploatare	301007	399678	634290	652711	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961
Costuri de intretinere	230079	408527	488376	497911	542311	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496

Tabel.nr.14.Cheltuielile operaționale - Scenariul 2 (Anexa nr. 8)

Categorie de cost	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cheltuielile cu materiile prime, materialele, altele asemenea;	54194,25	77460,5	100816,8	114830,5	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173
materiale instalatii, scule, consumabile (discuri flex, burghie, electrozi, fir etansant, pasta, canepa, spray detectare scurgeri gaze, etc)	23356	46713	70069	84083	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425
echipament protectie (bocani, pantofi/ salopeta/ jacheta iarna/ casca/ ochelari protectie, etc.)	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870
papetarie, rechizite	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756
cartuse imprimanta/plotter	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774
licente software (MSOffice/ CAD/ GIS/account/ ERP)	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348
Cheltuielile cu energia, combustibili, apa; telecomunicatiile	55463	58147	60961	67624	67721	67721	67721	67721	67721	67721	67721	67721	67721	67721	67721
cheltuieli cu gazele naturale - incalzire/acm	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322
cheltuieli cu electricitatea	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391
cheltuieli cu apa/ canal	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139
cheltuieli cu telecomunicatiile	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730
cheltuieli radio tv	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591
cheltuieli abonament TV-date	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887
cheltuieli abonament M2M (contoare inteligente)	2778	5557	8335	10003	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114
cheltuieli combustibili mijloace de transport	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565
Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor și/sau altor reglementări legale în vigoare;	162	248	324	386	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Consum tehnologic 1% / (MWh / luna)	86	172	258	310	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
Tarif consum tehnologic lei/Mwh	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Cheltuielile cu personalul - salarii, prime și alte drepturi acordate conform prevederilor legale în vigoare;	66000	132000	330000	330000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000
Nr. de angajati	1	2	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Salariu mediu brut/ angajat (*salariu mediu brut pe economie in luna feb. 2020 - 4819 lei)	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Salariu mediu net/ angajat	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25
CAS salariat 21,25%	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75
FNUAS 0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS 10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEDUCERE PERSONALA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IMPOZIT PE VENIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributie asiguratorie munca angajat 2,25%	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75
FNUAS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND RISC SI ACCIDENTE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND GARANTARE PLATA CREANTE SALARIALE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu primele de asigurari	3942	3913	11874	11874	12287	12287	12287	12287	12287	12287	12287	12287	12287	12287	12287
Asigurari de sanatate deductibile fiscal in limita a 400 euro anual/ angajat	1971	3942	9855	9855	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Asigurare de raspundere civila legala - in limita a 2,4 mil euro	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
Cheltuieli cu localele de gestiune si chiriile - altele contracte in afara celor incheiate cu autoritatile centrale si locale	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Chirie lunara spatiu comercial /sediu operatiuni	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Comisioane, onorarii, colaboratori	42101,376	45101,38	48102,38	49902,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38
Comisioane, onorarii	3001	6001	9002	10802	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003
Colaboratori	39100,375	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38
Alte cheltuieli administrative generale	42874	44349	45827	46714	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305
Costuri administrative generale	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652
Costuri servicii financiar-contabile	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783
Costuri servicii personal, SSM - PSI	1478	2957	4435	5322	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913
Costuri SSM - PSI	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957
Cheltuielile de redamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuielile de redamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit, care privesc acțiuni de informare a consumatorilor referitoare la folosirea în condiții de siguranță a instalatiilor de utilizare a gazelor naturale	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuieli cu intretinerea, verificarea și reparatiile curente, realizate in regie proprie sau de către terți;	230079,038	408527,3	488376,5	497911,1	542311,1	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8
Cheltuieli cu verificările/reviziile tehnice periodice ale SD, realizate in regie proprie sau de către terți;	204039	356448	410257	404170	438154	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339
Lungime retea - ml	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305
Verificare retea cu autolaborator mobil DPG- cost/ml	1.3575	2.3715	2.7295	2.689	2.9151	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Alte cheltuieli de intretinere, verificare si reparatii (rasufatori/ robineti/ regulatoare/ firide, etc)	2957	5913	8870	10643	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Mentenanța post implementare contoare inteligente	23083	46166	69249	83098	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR

3.4.a. STUDIU TOPOGRAFIC

În vederea întocmirii prezentului SF privind Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea au fost elaborate studii topografice de către MBS GEOSTUD S.R.L. și PASCALAU GIGI P.F.A. iar acestea au fost recepționate de O.C.P.I. Vrancea.

Procesele verbale de recepție și planșele conținând suportul topografic vizate de O.C.P.I. Vrancea, sunt anexate prezentei documentații.

3.4.b. STUDIU GEOTEHNIC ȘI/SAU STUDII DE ANALIZĂ ȘI DE STABILITATE A TERENULUI

Studiul geotehnic, raportul geotehnic, fișele de sondaj geotehnic au fost elaborate de către PFA Gigi Pascalau / ing. Gigi Pascalau și verificate de către verificator de proiecte Hârșulescu I. Aurel, la cerința rezistența și stabilitatea terenurilor de fundare și a masivelor de pământ (Af), autorizația Af nr. 1493.

Documentația geotehnică și referatul verificatorului de proiecte sunt atașate prezentei documentații.

3.4.c. STUDIU HIDROLOGIC, HIDROGEOLOGIC

La fazele următoare de proiectare se vor detalia soluțiile propuse și se va întocmi după caz în secțiunile alese de intersecții cu cursurile de ape codificate și necodificate studii specifice.

3.4.d. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE

Nu este cazul.

3.4.e. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC PRELIMINAR ÎN VEDEREA EXPROPRIERII, PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII ALE CĂROR AMPLASAMENTE URMEAZĂ A FI EXPROPRIATE PENTRU CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ

Nu este cazul.

3.4.f. STUDIU PEISAGISTIC ÎN CAZUL OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII CARE SE REFERĂ LA AMENAJĂRI SPAȚII VERZI ȘI PEISAJERE

Nu este cazul.

3.4.g. STUDIU PRIVIND VALOAREA RESURSEI CULTURALE

Nu este cazul.

3.4.h. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI.

Nu este cazul.

GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Graficele de realizare a investiției pentru cele două scenarii analizate sunt anexate prezentei documentații și prezintă în ansamblu o corelarea între tipurile de lucrări și costurile estimate pentru realizarea acestora.

În ambele variante durata estimată de realizare a investiției este de 33 luni, incluzând.

SCENARIU 1 (VARIANTA 1)

Tabel.nr.15 (Anexa nr. 9)

		luna 1	luna 2	luna 3	luna 4	luna 5	luna 6	luna 7	luna 8	luna 9	luna 10	luna 11	luna 12	luna 13	luna 14	luna 15	luna 16	luna 17	luna 18	luna 19	luna 20	luna 21	luna 22	luna 23	luna 24	luna 25	luna 26	luna 27	luna 28	luna 29	luna 30	luna 31	luna 32	luna 33	
INFIINȚAREA REȚELEI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN COMUNELE PĂUNEȘTI, MOVILIȚA ȘI RUGINIȘTI, JUD. VRANCEA		ian.22	iul.22	aug.22	sept.22	oct.22	noi.22	dec.22	ian.23	feb.23	mar.23	apr.23	mai.23	iun.23	iul.23	aug.23	sept.23	oct.23	noi.23	dec.23	ian.24	feb.24	mar.24	apr.24	mai.24	iun.24	iul.24	aug.24	sept.24	oct.24	noi.24	dec.24	ian.25	feb.25	
Organizare procedură achiziție (cap.3.6)			10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000																						
Protecție obținere avize acordării și autorizării, verificare tehnică, studii (cap.3.1 + cap.3.2+cap.3.4+ cap.3.5+ cap.3.6)						362.000,00	362.000,00	362.000,00	362.000,00	362.000,00																									
Consultanță în domeniul execuției și audit financiar (cap.3.7)			12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	
Execuție (cap.1 + cap.2+ cap.4+ cap.5.1+ cap.5.2+ cap.5.3)												434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69	434705,69
LUK Păunești/JUCI Ruginiști/JUCI Vrancea																																			
Activități conexes execuției de lucru - Dirigentie, asist tehnică proiectant și din partea verificatorului (cap. 3.8)														21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000	21000		
Informare și publicitate (cap. 5.4)		2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	2040,00	
Trasă, probe tehnologice, obținere autorizații de funcționare																																			
Valori din Devizul general (varianta 1)		TOTAL LUCRĂRI																																	
Organizare procedură achiziție cap. 3.6		110.000,00																																	
Protecție obținere avize acordării și autorizării, verificare tehnică, studii (cap.3.1 + cap.3.2+ cap.3.4+ cap.3.5+ cap.3.6)		1.614.000,00																																	
Execuție (cap.1 + cap.2+ cap.4+ cap.5.1+ cap.5.2+ cap.5.3)		61.213.995,18																																	
Activități conexes execuției de lucru - Dirigentie, asist tehnică proiectant și din partea verificatorului (cap. 3.8)		210.000,00																																	
Consultanță în domeniul execuției și audit financiar (cap.3.7)		400.000,00																																	
Informare și publicitate(cap.5.4)		82.800,41																																	
Informare și publicitate(cap.5.4)		TOTAL(LUCRĂRI+INFORMARE ȘI PUBLICITATE)																																	
		67.960.800,59																																	

SCENARIU 2 (VARIANTA 2)

Tabel.nr.16 (Anexa nr. 10)

		luna 1	luna 2	luna 3	luna 4	luna 5	luna 6	luna 7	luna 8	luna 9	luna 10	luna 11	luna 12	luna 13	luna 14	luna 15	luna 16	luna 17	luna 18	luna 19	luna 20	luna 21	luna 22	luna 23	luna 24	luna 25	luna 26	luna 27	luna 28	luna 29	luna 30	luna 31	luna 32	luna 33		
INFIINȚAREA REȚELEI DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN COMUNELE PĂUNEȘTI, MOVILIȚA ȘI RUGINIȘTI, JUD. VRANCEA		ian.22	iul.22	aug.22	sept.22	oct.22	noi.22	dec.22	ian.23	feb.23	mar.23	apr.23	mai.23	iun.23	iul.23	aug.23	sept.23	oct.23	noi.23	dec.23	ian.24	feb.24	mar.24	apr.24	mai.24	iun.24	iul.24	aug.24	sept.24	oct.24	noi.24	dec.24	ian.25	feb.25		
Organizare procedură achiziție (cap.3.6)			10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000																							
Protecție obținere avize acordării și autorizării, verificare tehnică, studii (cap.3.1 + cap.3.2+ cap.3.4+ cap.3.5+ cap.3.6)						407.000,00	407.000,00	407.000,00	407.000,00	407.000,00																										
Consultanță în domeniul execuției și audit financiar (cap.3.7)			12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00		
Execuție (cap.1 + cap.2+ cap.4+ cap.5.1+ cap.5.2+ cap.5.3)														4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489	4378951,489		
LUK Păunești/JUCI Ruginiști/JUCI Vrancea																																				
Activități conexes execuției de lucru - Dirigentie, asist tehnică proiectant și din partea verificatorului (cap. 3.8)																																				
Informare și publicitate (cap. 5.4)		3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00	3027,00		
Trasă, probe tehnologice, obținere autorizații de funcționare																																				
Valori din Devizul general (varianta 2)		TOTAL LUCRĂRI																																		
Organizare procedură achiziție cap. 3.6		110.000,00																																		
Protecție obținere avize acordării și autorizării, verificare tehnică, studii (cap.3.1 + cap.3.2+ cap.3.4+ cap.3.5+ cap.3.6)		1.614.000,00																																		
Execuție (cap.1 + cap.2+ cap.4+ cap.5.1+ cap.5.2+ cap.5.3)		61.981.005,18																																		
Activități conexes execuției de lucru - Dirigentie, asist tehnică proiectant și din partea verificatorului (cap. 3.8)		210.000,00																																		
Consultanță în domeniul execuției și audit financiar (cap.3.7)		400.000,00																																		
Informare și publicitate(cap.5.4)		82.800,41																																		
Informare și publicitate(cap.5.4)		TOTAL(LUCRĂRI+INFORMARE ȘI PUBLICITATE)																																		
		64.097.805,59																																		

2. ANALIZA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO- ECONOMICE PROPUSE

ANALIZA COST - BENEFICIU

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

4.1.1 DATE GENERALE:

Analiza cost-beneficiu (ACB) a fost elaborată ținându-se seama de prevederile actelor normative care reglementează domeniul:

- Ghidul Solicitantului, condiții specifice de accesare a fondurilor, Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în vederea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiență în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final - Cod apel: POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale
- Ghid de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții - instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020;
- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) 207/2015 al Comisiei din 20 ianuarie 2015 de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește modelele pentru raportul de progres, transmiterea informațiilor privind un proiect major, planul de acțiune comun, rapoartele de implementare pentru obiectivul privind investițiile pentru creștere economică și locuri de muncă, declarația de gestiune, strategia de audit, opinia de audit și raportul anual de control și în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu și, în temeiul Regulamentului (UE) nr. 1299/2013 al Parlamentului European și al Consiliului, în ceea ce privește modelul pentru rapoartele de implementare pentru obiectivul de cooperare teritorială europeană;
- Regulamentul nr. 408/2014 de aprobare a dioxidului de siliciu sintetic amorf ca substanță activă existentă, destinată utilizării în produsele biocide din tipul de produs 18;
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 215/2014 al comisiei de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri

maritime, în ceea ce privește metodologiile privind sprijinul pentru obiectivele legate de schimbările climatice, stabilirea obiectivelor de etapă și a țintelor în cadrul de performanță și nomenclatura categoriilor de intervenție pentru fondurile structurale și de investiții europene.

Prezentul proiect, în cele două scenarii în care a fost elaborat nu depășește valoarea de 50 milioane euro astfel încât din punctul de vedere al valorii nu este considerat, în accepțiunea U.E., un proiect major.

Prin urmare, analiza economică, înțeleasă ca etapă a analizei cost – beneficiu, nu este obligatorie iar acest proiect nu va face subiectul aprobării Comisiei Europene.

Cu toate acestea considerăm că este oportună analiza cost-beneficiu după metodologia propusă de Documentul de lucru nr. 4 al Comisiei Europene întrucât obiectul proiectului îl constituie un proiect de investiție publică iar scopul analizei este de a:

- determina dacă investiția necesită finanțare ($VANF/C < 0$) adică dacă din punct de vedere financiar este nevoie de fonduri publice pentru realizarea acesteia;
- determina dacă investiția merită realizată / finanțată ($VANE/C > 0$) adică dacă din punct de vedere economic investiția aduce beneficii comunității.

Proiectul va fi supus analizei și selecției în cadrul Ministerului Fondurilor Europene, Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale Obiectivul Specific 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

Definiții

Analiza cost-beneficiu (ACB) – este o metodă cantitativă de estimare a dezirabilității unui proiect sau a unei politici publice sau private pe baza determinării raportului dintre costurile și beneficiile viitoare. A apărut și s-a dezvoltat, inițial, în SUA Analiza cost-beneficiu (ACB), este utilizată în elaborarea studiilor de fezabilitate și permite selecția unui proiect, dintre mai multe proiecte, din considerente economice.

Indicatori

Valoarea de investiție a proiectului reprezintă valoarea tuturor costurilor necesare realizării și punerii în funcțiune a proiectului. Această valoare se determină în cadrul procesului de proiectare și este prezentată sintetic și sistematizat în cadrul Devizului general al proiectului.

Rata Internă de Rentabilitate (RIR sau IRR) = IRR (costul investiției; cash-flow neactualizat) Rata internă de rentabilitate este pragul minim de rentabilitate al unui proiect, sub nivelul caruia proiectul nu mai este eficient. RIR trebuie să fie cel puțin egală cu rata medie a dobânzii pe piață sau cu rata de actualizare. Rata internă de rentabilitate, (engl. IRR) reprezintă o rată de actualizare financiară la care valoarea fluxului de numerar actualizat este egală cu valoarea actualizată a investiției, într-un proiect. Prin urmare, dacă valoarea netă actualizată (VNA) este zero, se poate spune, teoretic, ca investiția este rentabilă. Prezentăm, mai jos, formula după care se calculează VNA:

¹ În 1936 a fost adoptat Federal Navigation Act care solicita inginerilor din SUA să construiască sisteme de canalizare numai dacă beneficiile depășesc costurile. În 1950 a fost prima încercare a economiștilor din SUA de a elabora o metodologie riguroasă pentru măsurarea costurilor și beneficiilor unui proiect

Venitul Actualizat Net (VAN) = - Costul investitiei + Cash-flow total actualizat
Prin VAN se intelege surplusul de valoare rezultat din exploatarea unei investitii; rezultatul trebuie sa fie pozitiv.

$$VNA = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_T}{(1+r)^T}$$

în care

CF_t – valoarea netă a cash-flow-ului din anul r ;

CF_0 – investiția inițială;

r – rata de actualizare (costul capitalului);

t – numărul de ani;

T – durata de viață a proiectului.

Raportul Venituri Costuri (ACB) = Beneficii totale (economice, ecologice, sociale) / Costul total al investitiei > 1 Aplicarea formulei prezintă dificultăți în ceea ce privește cuantificarea tuturor beneficiilor (de mediu, sociale etc. ale proiectului în termeni monetari.

Între analiza cost-beneficiu (ACB) și analiza venit - cost (AVC) diferența constă în faptul că prima față de cea de-a doua ia în considerare și **elemente non-monetare**. Adică, nu se rezumă doar la aspecte de natură pur economică. Astfel, în cadrul ACB sunt cuantificate și aspectele derivate din impactul asupra mediului.

4.1.2 DETERMINAREA PERIOADA DE REFERINȚĂ

Durata de viață a investiției a fost calculată luând în considerare durata maximală indicată în Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe din 30.11.2004, publ. din Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13 ianuarie 2005 cu modificările aduse prin HG 1496/2008.

Conform catalogului componentele investiției au următoarele durate de viață:

Fig.nr.41

1.9.	Construcții pentru transportul și distribuția petrolului, gazelor, lichidelor industriale, aerului comprimat și pentru termoficare.	
1.9.1.	Conducte magistrale pentru transportul produselor petrolifere, gazelor și a lichidelor industriale, inclusiv traversările și instalațiile tehnologice, în afară de:	20-30
1.9.1.1.	- conducte magistrale pentru transportul produselor petroliere prevăzute cu protecție catodică.	40-60
1.9.2.	Conducte de termoficare.	
1.9.2.1.	- aeriene sau în canale de protecție vizitabile.	20-30
1.9.2.2.	- în canale nevizitabile.	16-24
1.9.3.	Conducte, bransamente și instalații tehnologice pentru distribuția gazelor, produselor petroliere și a lichidelor industriale, apă sărată, din exteriorul și interiorul construcțiilor.	12-18
1.9.4.	Alte construcții pentru transportul și distribuția petrolului, gazelor, lichidelor industriale, aerului comprimat și pentru termoficare, neregăsite în cadrul subgrupeii 1.9.	16-24
1.10.	Alte construcții neregăsite în cadrul grupei 1.	24-36

- durata normată de viață a conductelor de distribuție a gazelor (poz. 1.9.3.) este cuprinsă între 12 – 18 ani);
- durata normată de viață a bransamentelor (poz. 1.9.3.) este cuprinsă între 12 – 18 ani);
- conducta de racord/de transport (poz. 1.9.1.1.) este cuprinsă între 40 – 60 ani;
- stația de reglare măsurare (poz. 1.9.1.1.) este cuprinsă între 16 – 24 ani;

În cazul în care investiția include mai multe componente (conform Instrucțiunii de completare foaie calcul deficitul de finanțare – Ghidul Solicitantului POIM/859/8/2/), durata de viață se va calcula cu următoarea formulă :

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

unde:

- D1 este durata de viață 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 investiției.

Durata de viață va fi rotunjită la cel mai apropiat număr întreg de ani.

Tabel nr.17

Componente ale investitiei	Costul componentei	Poz. Catalog	Durata normata de viata catalog	Durata propusa	Produsul cost componenta x durata	Cost componente (Total cap. 4 din deviz general)	Durata de viață a investiției (calculată)	Durata de viață a investiției (adoptată)
	C			D	D x C	Ct	Total Σ (DxC) / Ct	
	lei	art.	ani	ani	lei x ani	lei	ani	ani
Conducte de distributie	46.917.870,00	1.9.3.	12 --- 18	15	680309115			
Bransamente	10.950.000,00	1.9.3.	12 --- 18	15	164250000			
Conducta de racord/transport	459.650,00	1.9.1.1.	40 --- 60	38	17466700			
Statie de reglare masurare	3.039.900,00	1.9.4.	16 --- 24	20	59281089,9			
Alte componenete	209.322,00	1.10.	27 --- 36	32	6698304			
				Total Σ (DxC)	928005208	61.576.741,8	15,07	15,00

Perioada de referință adoptată în urma determinărilor de mai sus este de **15 ani**.

Perioada de referință pentru scenariile analizate se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei economice/financiare.

În cazul prezentului studiu de fezabilitate se ia în considerare o perioadă de referință ce însumează perioada de implementare de 33 luni, perioada pentru concesionarea/delegarea serviciului de distribuție a gazelor naturale (inclusiv obținerea autorizației de înființare a serviciului de distribuție și a licențe de operare de la ANRE), precum și o perioadă de exploatare de 15 ani a rețelei inteligente de distribuție gaze naturale

4.1.3 PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Scenariul de referință (adoptat):

- Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 avand DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m presupune realizarea urmatoarele lucrari:
- conducta de racord înaltă presiune PN40, DN150(6")mm în lungime de 25m.
- statie de reglare masurare SRM Ruginești cu un modul de reglare masurare de 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) mc/h, ce va asigura un debit instalat pentru loc. loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, de 5.000 mc/h, la o presiune de 5,0 bar; SRM Ruginești se va amplasa pe un teren aparținând loc.Anghelesti com. Ruginesti, în apropierea drumului judetean DJ119C ce leagă loc. Anghelesti de loc.Ruginesti.
- realizarea unei retele inteligente de distributie gaze naturale in regim de medie presiune in loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, in lungime de 149946 m.
- bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.)

CONTRIBUȚIA PROIECTULUI LA ÎMBUNĂTĂȚIREA MANAGEMENTULUI REȚELEI, PRIN CONCEPTUL „SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM”

1. STAȚIA DE REGLARE MASURARE / VA FI ECHIPATĂ CU UN SISTEM SCADA PENTRU STATII DE REGLARE MĂSURARE GAZE ÎN VEDEREA MONITORIZĂRII PARAMETRILOR ACESTEIA, COMANDA ELEMENTELOR DE ACTIONARE SI TRANSMISIA LA DISTANTA, UTILIZÂND COMUNICATII GSM.

Stația de reglare masurare SRM Ruginești se va amplasa pe un teren aparținând com. Ruginesti, în apropierea drumului comunal DJ 119C ce leagă loc. Anghelesti de loc. Ruginesti

Stația de reglare masurare SRM Ruginești va fi alcătuită în principal din:

- instalație de filtrare – separare;
- instalație mecanică de reglare;
- instalație de măsurare;
- instalație de odorizare;
- sistem de monitorizare și achiziție de date;
- cofret termoizolant.

SRM Ruginești va fi prevăzut cu:

- elemente de siguranță și protecție a SRM, compuse din:
 - o sistem de detecție și avertizare (gaz, flacăra, incendiu), sistem de securitate alcătuit din două subsisteme:
 - subsistem de detecție și avertizare efracție;
 - subsistem de supraveghere video în circuit închis;
- sistem de comunicație GSM/GPRS pentru transmitere date către Dispeceratul de Securitate;
- sistem de înregistrare și transmitere la distanță a datelor;
- sistem de protecție exterioară pentru instalația tehnologică reprezentată de un cofret termoizolant, compartimentat atât pentru instalația mecanică (tehnologică), cât și pentru instalația automată de odorizare, cu care va fi dotată IT SRM;
- instalații electrice interioare pentru cofretul termoizolant;
- instalație de iluminat exterior (incintă SRM).

Echipamentele instalate în locația / monitorizată vor asigura:

- conexiunea continuă cu procesul monitorizat;
- colectarea mărimilor procesului;
- stocarea locală a datelor istorice și/sau transmiterea acestora către serverul central (automat sau la cerere);
- accesul la componentele sistemului monitorizat.

2. POST MĂSURĂ INTELIGENT LA IEȘIREA DIN SRM Ruginești / INTRAREA ÎN REȚEAUA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE MEDIE PRESIUNE

Postul de măsurare va permite citirea de la distanță colectarea mărimilor procesului (debit instantaneu, debit cumulat, presiunea la ieșire din SRM Ruginești, temperatura la ieșire din SRM Ruginești/intrarea în rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale, stocarea locală a datelor istorice și/sau transmiterea acestora către serverul central (automat sau la cerere), accesul la componentele sistemului monitorizat (starea bateriei, etc.).

3. CONTORIZARE INTELIGENTĂ

În rețeaua inteligentă de distribuție gaze naturale medie presiune a com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești se vor realiza branșamente gaze naturale și posturi de reglare măsurare și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale la consumatori (3470 buc.).

Menționăm că în numărul de racordări/ branșamente propuse nu sunt incluși agenți economici și nici blocuri de locuințe, ci doar consumatori casnici și instituții publice administrative fără activitate economică.

Beneficiile contoarelor inteligente

Contoarele inteligente oferă o serie de facilități clienților, atât în ceea ce privește acuratețea facturării, cât și a confortului colectării datelor de facturare:

- Indexul contorului este transmis în mod automat;
- Factura va reflecta consumul realizat, fiind eliminate facturile de estimare, ceea ce permite o mai bună gestionare a consumului și a bugetului clienților;
- Pe lângă datele referitoare la consum, contoarele transmit și diferite tipuri de alarme către sistemul central, unde sunt analizate și sunt stabilite măsuri de intervenție de la distanță sau în teren, după caz;
- Reducerea duratei și simplificarea procesului de schimbare a furnizorului;
- Posibilitatea de accesare a datelor de consum, prin crearea/ accesarea contului de client;
- Posibilitatea de implementare a funcționalităților opționale;
- Posibilitatea repunerii în funcțiune de la distanță.

Toate beneficiile mai sus menționate generează creșterea flexibilității în operare a sistemului de distribuție, îmbunătățind integritatea și siguranța în exploatare a acestuia și implicit creșterea eficienței energetice.

Prin studiul de fezabilitate (SF): Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea nu este propusă branșarea blocurilor de locuințe la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale datorită lipsei spațiilor corespunzătoare deținute în comun pentru funcționarea unui sistem centralizat de producere a energiei termice la nivel de bloc, de lipsa datelor cu privire la statutul juridic al locatarilor sau al asociațiilor de locatari.

Branșarea blocurilor de locuințe va fi condiționată de utilizarea gazului natural exclusiv pentru funcționarea unui sistem centralizat de producere a energiei termice la nivel de bloc / zona rezidențială și nu pentru sisteme individuale / de apartament de producere a energiei termice.

Pentru prepararea hranei în blocurile de locuințe, sunt însă permise soluții individuale de utilizare a gazelor naturale.

Menționăm că în numărul de racordări/ branșamente propuse nu sunt incluși agenți economici și nici blocuri de locuințe, ci doar consumatori casnici și instituții publice administrative fără activitate economică.

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Precizăm că în urma analizării opțiunilor locuitorilor concretizate prin semnarea unui angajament ferm privind racordarea la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale și centralizarea datelor în tabelul cu cereri/angajamente pentru conectarea la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale din cadrul proiectului s-a desprins ideea că o parte însemnată a acestora se vor racorda la sistemul de distribuție gaze naturale, imediat ce acesta va deveni operațional.

- Numar gospodarii existente spre racordare în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești): 5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777) buc.
- Numar instituții publice administrative (fără activ. ec.) existente în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești): 27 (12 / 5 / 10) buc.
- Numar gospodarii propuse spre racordare în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești): 3443.
- Numar instituții publice administrative (fără activ. ec.) propuse spre racordare în aria proiectului (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești): 27.

Situația numărului de locuitori și consumatori din UAT/UAT-urile din aria proiectului este prezentată în tabelul de mai jos, anexat prezentei documentații :

Tabel nr.2 (Anexa nr. 3)

Categoriile de consumatori	Tabel centralizator numar de consumatori din UAT/UAT-urile din aria proiectului														TOTAL general
	COMUNA : PAUNESTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE			COMUNA : MOVILIȚA LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE					COMUNA : RUGINEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE				TOTAL		
	PĂUNEȘTI	VIIȘOARA	2	MOVIȚA	TROTUȘANU	FRECĂȚEI	VĂLENI	DIOCHEȚI-REDIU	5	RUGINEȘTI	ANGHELEȘTI	COPĂCEȘTI		VĂLENI	
Nr. de locuitori	6633	1171	7804	2090	464	232	271	813	3870	2142	1259	797	314	4512	16186
Grupa 1 de consumatori - CASE	1901	336	2237	943	211	105	123	368	1750	844	496	314	123	1777	5764
Gupa 2 de consumatori - BLOCURI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)	8	4	12	3	0	0	0	2	5	4	2	2	2	10	27
Grupa 4 de consumatori - SOCIETĂȚI COMERCIALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	4
Grupa 5 de consumatori - CONSUMATORI INDUSTRIALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Total nr. de locuitori din aria proiectului: 16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512).

Total nr. de locuitori din UAT com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești: 16.186.

Date demografice privind localitățile care fac obiectul Studiului de fezabilitate, respectiv, ACB.

Populația, după domiciliu, la data de 1 ianuarie a anului de referință, tabelul 1, a fost calculată în funcție de soldul sporului natural, soldul migrației internaționale definitive și soldul migrației interne cu schimbarea domiciliului:

$$P(t+1) = P(t) + N(t,t+1) - D(t,t+1) + dM(t,t+1) + dm(t,t+1) + Cv$$

unde:

$P(t+1)$ – populația cu domiciliul în țară la momentul $t+1$;

$P(t)$ – populația cu domiciliul în țară la momentul t ;

$N(t,t+1)$ – numărul de născuți-vii în perioada $(t, t+1)$, ai căror mame au avut domiciliul în România la data nașterii; $D(t,t+1)$ – numărul de persoane care au decedat în perioada $(t, t+1)$,

care aveau domiciliul în România la data decesului;

$dm(t,t+1)$ – soldul migrației internaționale definitive (imigranți – emigranți), în perioada (t, t+1); $dm(t,t+1)$ – soldul migrației interne cu schimbarea domiciliului (sosiți – plecați), în perioada (t, t+1); C_v – coeficient de ajustare a vârstelor.

Tabel nr.18: Evoluția populației din aria proiectului, după domiciliu

Evoluția populației după domiciliu la 1 Ianuarie, județul Vrancea localitățile care fac obiectul Studiului de Fezabilitate										
Localități	Anii									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Numărul de persoane									
	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.	Nr. Pers.
Paunești	7030	7099	7296	7338	7410	7432	7494	7586	7598	7804
Movilița	4000	3994	3965	3928	3911	3874	3859	3873	3819	3870
Ruginești	4449	4394	4355	4318	4298	4299	4278	4254	4238	4512
Total	15479	15487	15616	15584	15619	15605	15631	15713	15655	16186

Fig. 41: Evoluția populației din aria proiectului, pe localități

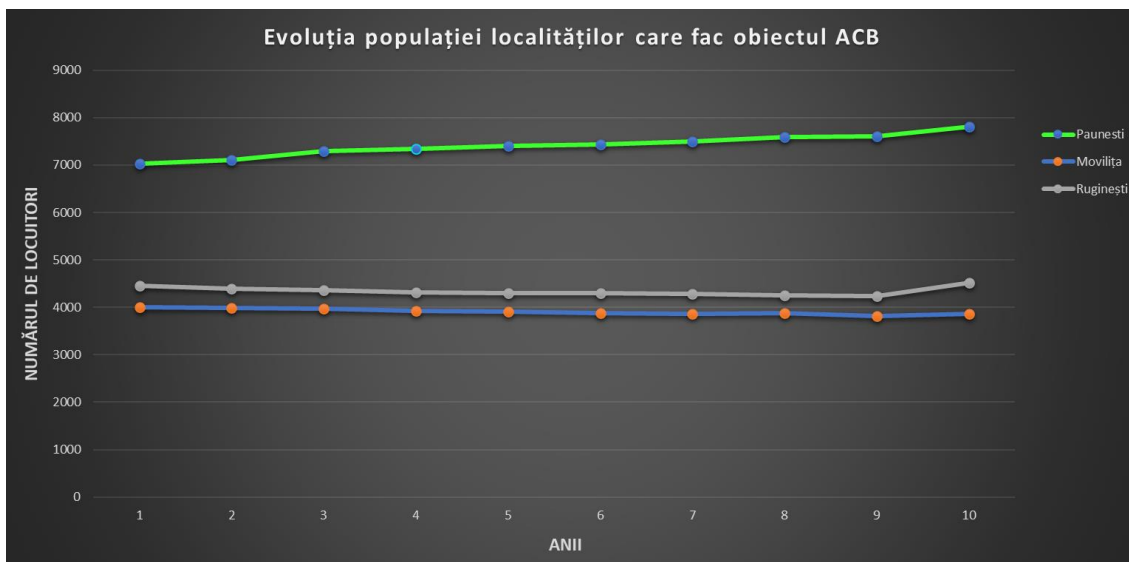
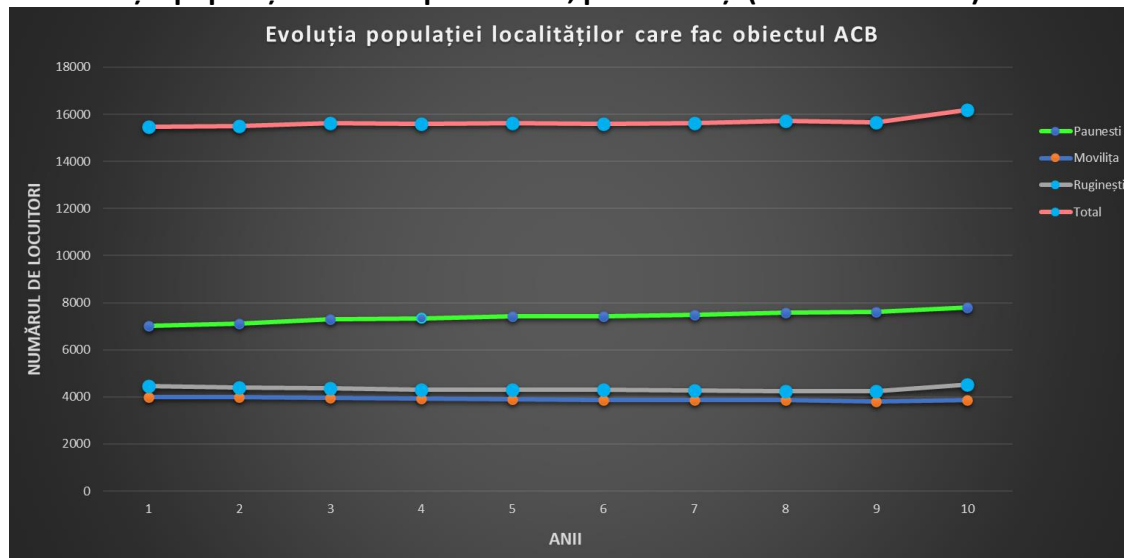


Fig. 42 Evoluția populației din aria proiectului, pe localități (inclusiv cumulat)



După cum se observă din tabelul 1 și graficele din fig. 1 și 2, populația localităților, după domiciliu, a înregistrat, în perioada 2011 – 2020, respectiv pe parcursul a 9 ani, o creștere, pe ansamblu de 4,37% ceea ce reprezintă o creștere semnificativă.

Factorul important care a determinat aceasta creștere, îl reprezintă creșterea economică a zonei, respectiv crearea unor noi locuri de muncă, generată în principal de apariția mai multor importanți jucători economici pe piața locală din domeniul industrial/ servicii IT și producție.

În plus, potențialul turistic nu poate fi valorificat ca urmare a infrastructurii insuficiente, lipsa alimentării cu gaze naturale fiind un factor important în acest sens.

Totodată, lipsa gazelor naturale împiedică dezvoltarea unor noi afaceri și activități care ar putea conduce la crearea de locuri de muncă și, eventual, la întoarcerea acelor care au migrat.

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM:

4.3.1 NECESARUL DE UTILITĂȚI ȘI DE RELOCARE/PROTEJARE, DUPĂ CAZ;

Amplasamentul rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale ține cont de existența rețelor edilitare din amplasament (apă, canal, cabluri electrice subterane, LEA, stâlpi, cabluri de date, ș.a.) și au fost prevăzute în documentația economică protejare a acestora în tuburi de protecție, în măsura în care acestea au putut fi identificate în teren sau au fost precizate de deținătorii acestora.

Coexistența cu aceste rețele edilitare se va face prin respectarea cu strictețe a distanțelor de siguranță între conductele de gaz și acestea prevăzute în NTPEE-2018.

După caz la faza de proiectare Pth – proiect tehnic, în măsura în care soluțiile tehnice de detaliu vor stabili necesitatea relocării/protejării locale ale unor anumte rețele edilitare din amplasament, aceasta se va face cu respectarea normelor și normativelor specifice.

4.3.2 SOLUȚII PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE.

Pentru realizarea investiției, a posturilor de măsură inteligente, a conductelor de distribuție gaze naturale din polietilena montate ingropat, nu se vor edifica alte construcții pentru care sa fie necesara asigurarea utilitatilor (alimentare cu apa, energie electrica, gaze, canalizare, telefonie, CATV).

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

4.4.a. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL, EGALITATEA DE ȘANSE

Proiectul respectă reglementările naționale și comunitare privind egalitatea de șanse:

- Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 125/2016 privind aderarea României la Centrul european pentru interdependență și solidaritate mondială, creat prin Rezoluția (89)14, adoptată de Comitetul de Miniștri al Consiliului Europei la 21 octombrie 1993 Centrul european pentru interdependență și solidaritate mondială are drept scop oferirea unui cadru pentru cooperarea europeană în vederea sensibilizării opiniei publice la problemele de interdependență globală și de a promova politici de solidaritate în conformitate cu obiectivele și principiile Consiliului Europei;
- Decretul nr. 342/1981 privind ratificarea Convenției pentru eliminarea tuturor formelor de discriminare împotriva femeilor (CEDAW);
- HG. nr. 1054/2005 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare al comisiilor județene și a municipiului București în domeniul egalității de șanse între femei și bărbați;
- HG. nr. 933/2013 pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Comisiei naționale în domeniul egalității de șanse între femei și bărbați (CONES); Comisia națională în domeniul egalității de șanse între femei și bărbați, denumită în continuare CONES, este înființată și funcționează potrivit prevederilor art.

- 24 din Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați, republicată;
- Legea nr. 62/2009 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 61/2008 privind implementarea principiului egalității de tratament între femei și bărbați în ceea ce privește accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
 - O.U.G. nr. 61/2008 privind implementarea principiului egalității de tratament între femei și bărbați în ceea ce privește accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii, cu modificările și completările ulterioare.
 - O.U.G. nr. 67 din 27 iunie 2007 privind aplicarea principiului egalității de tratament între bărbați și femei în cadrul schemelor profesionale de securitate socială;
 - Legea nr. 23/2015 pentru declararea zilei de 8 mai Ziua egalității de șanse între femei și bărbați;
 - Legea 22/2016 pentru declararea zilei de 8 martie – Ziua femeii și zilei de 19 noiembrie – Ziua bărbatului;
 - Ordonanța de urgență nr. 111/2010 privind concediul și indemnizația lunară pentru creșterea copiilor, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea 66/2016 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 111/2010 privind concediul și indemnizația lunară pentru creșterea copiilor;
 - Legea concediului paternal nr. 210/1999; care reglementează acordarea concediului paternal, în scopul de a asigura participarea efectivă a tatălui la îngrijirea nou-născutului
 - O.U.G. nr. 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Egalitatea de șanse și de tratament are la bază participarea deplină și efectivă a fiecărei persoane la viața economică și socială, fără deosebire pe criteriile de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilități, vârstă sau orientare sexuală.

Pentru a promova egalitatea de gen, nediscriminarea, precum și asigurarea accesibilității, principiul egalității de șanse și de tratament este încorporat ca parte integrantă a diverselor stadii din ciclul de viață al unui proiect: definire și planificare, implementare, monitorizare și evaluare.

La fazele următoare de proiectare se vor descrie acțiunile specifice de promovare a egalității de șanse și prevenire a discriminării de gen, pe criteriile de origine rasială sau etnică, religie sau credință, dizabilitate, vârstă sau orientare sexuală luând în considerare nevoile diferitelor grupuri-țintă expuse riscului acestor tipuri de discriminare și, mai ales, cerințele pentru asigurarea accesibilității pentru persoanele cu dizabilități.

Prin realizarea proiectului: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea toți locuitorii ariei acestuia vor avea acces nediscriminatoriu la infrastructura de Rețele inteligente de distribuție gaze naturale.

4.4.a.1. Dezvoltarea durabilă:

Proiectul promovează dezvoltarea durabilă, în primul rând, prin finanțarea unor activități orientate direct spre susținerea acesteia, urmărind în principal protecția mediului, utilizarea eficientă a resurselor, atenuarea și adaptarea la schimbările climatice, biodiversitatea, rezistența în fața dezastrelor, prevenirea și gestionarea riscurilor, ca de exemplu:

4.4.a.1. Utilizarea de materiale prietenoase cu mediul (ecologice sau reciclate) și de soluții inovative în construcții și în construcția de infrastructură, indiferent de tipul acesteia.

Sistemul complex, constituit din rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale, aferente com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, este proiectat a fi realizat cu țevi fabricate din polietilenă de înaltă densitate.

În raport cu oțelul, din punct de vedere al protecției mediului, ecobalanța fabricării și exploatării conductelor de PEHD (PE100 SDR11) este net superioară conductelor de oțel.

Țevile din PEHD sunt prietenoase cu mediul inconjurator, oferind siguranța în execuție și exploatare. Usurinta cu care acestea pot fi instalate, face ca impactul asupra mediului să fie minim. De asemenea, țevile de acest tip emit de până la cinci ori mai puțin monoxid și dioxid de carbon decât țevile din oțel.

Avantajele utilizării conductelor de PEHD:

- au o durată lungă de viață - cel puțin 50 de ani;
- nu necesită protecție catodică, deoarece nu sunt supuse coroziunii electrochimice; la aceiași parametri fizici și funcționali, costul țevilor din polietilenă este mai mic decât țevile din oțel; diametrul interior al țevilor nu se modifică în timp, deoarece suprafața interioară este netedă și nu se acumulează pe ea depozite de scară și depozite biologice; pierderea de căldură și gradul de condens pe suprafața exterioară sunt extrem de mici, deoarece conductele din plastic au conductivitate termică redusă;
- masa țevilor este de 6 ori mai mică decât a țevilor din oțel la caracteristici egale, ceea ce facilitează foarte mult transportul și instalarea;
- sudarea țevilor din polietilenă este mult mai ușoară, mai rapidă și mai ieftină decât țevile din oțel, îmbinările sudate ale țevilor din PEHD sunt fiabile pe toată perioada de funcționare a acestora; rezistența la temperaturi scăzute de la -50 ° C și mai jos.

Pentru omenire, mileniul 3 a adus numeroase avantaje, sub forma descoperirilor și inovațiilor tehnologice. Teava din PE 100 este un astfel de avantaj, un mare ajutor pentru lumea modernă, aducând în același timp numeroase avantaje pentru constructori și dezvoltatori.

Materia primă pentru fabricarea acestor conducte este granula virgină de polietilenă aditivată cu antioxidanți, pigmenți și stabilizatori de raze UV este supusă extrudării. Se poate recicla la nesfârșit iar procesul este extrem de simplu și eficient. Fiind un material termo-plastic, acesta poate fi topit de nenumărate ori, obținându-se noi produse care pot fi repuse pe piață. Este un material extrem de eficient din punct de vedere economic și de aceea, și efectele sale negative asupra mediului pot fi reduse la minim. Este un material ideal în prezent, indispensabil și în viitor. Este prietenos cu procesele tehnologice în care este utilizat și cu mediul pe care, în exploatare, nu-l afectează în niciun fel.

4.4.a.2. Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

Utilizarea conductelor PEHD contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în cele trei etape prin care trece produsul.

În procesul de fabricație: polietilenele sunt polimeri termoplastici rezultati din polimerizarea monomerului etilena. Structura macromoleculară a acestora este liniară, cu un număr variabil de ramificații. Polietilenele fabricate prin diverse tehnologii se deosebesc între ele prin valorile unor caracteristici precum: masa moleculară, gradul de ramificare, cristalinitate, densitate, proprietăți mecanice, proprietăți termice etc. Polietilena de înaltă densitate se obține industrial prin polimerizarea etilenei la presiune joasă în prezența catalizatorilor. Rezultă granule incolore sau opace. Acestea sunt utilizate în procesul de extrudare a conductelor. În toate aceste faze nu sunt emisii poluante semnificative. Sunt prezente doar mirosuri specifice. Prin urmare, nu poate fi decelat un nivel de poluare a mediului.

În procesul de realizare a sistemului de distribuție, de asemenea nu sunt emisii poluante. Îmbinarea conductelor se face prin sudură și electrofuziune temperaturile sunt joase, de ordinul 210 gr. C. Nu sunt ca în cazul sudurii cu electrod metalic și arc electric.

În procesul de exploatare de asemenea nu sunt emisii poluante. Prin urmare, putem considera că SO₂, NO₂, NH₃, compuşii organici volatili (în principal hidrocarburi etc.), precum și particule solide de diverse dimensiuni, poluanți specifici în cadrul fabricației, montajului și exploatării țevilor de oțel, pur și simplu dispar. Prin urmare reducerea surselor de poluare este una majoră. Se cunoaște că sistemele de distribuție a gazelor naturale, la nivel național au o lungime totală de 56.694 km. Din totalul acestor conducte, 58,1% sunt fabricate din polietilenă și au cunoscut o dezvoltare accentuată în ultimii 20 de ani. În concluzie, trendul, cu puternic impact ecologic, în care se înscrie și prezentul proiect, este de utilizare a conductelor din PEHD pentru realizarea sistemelor de distribuție gaze naturale.

Industria energetică joacă un rol deosebit de important pentru toate dimensiunile dezvoltării durabile. Astfel, în UE contribuția industriei energetice la PIB este estimată la peste 1500 miliarde \$, se asigură circa 1,4 milioane locuri de muncă, în timp ce impactul ecologic este dat de eliberarea a peste 25% din emisiile de GES. Pentru combaterea schimbărilor climatice în industria energetică sunt disponibile soluții tehnice pentru: trecerea de la utilizarea cărbunelui la utilizarea gazelor naturale; energia nucleară; energie termică și electricitate din resurse regenerabile (hidrocentrale, centrale solare, centrale eoliene, centrale geotermale, biomasă); creșterea eficienței furnizării și distribuției; captarea și stocarea emisiilor de dioxid de carbon (CCS*). Principala sursă de energie primară pe care se bazează producția este combustibilul solid, respectiv diferite forme de cărbune, reprezentând 52% pentru electricitate și 58% pentru energie termică. Cărbunele și alți combustibili solizi continuă să reprezinte una din cele mai importante surse de energie primară, însă pentru producția de energie termică devin importante gazele naturale și energia regenerabilă.

Ca urmare utilizarea gazelor naturale în gospodăriile populației, la obiectivele social culturale și la agenții economici ca urmare a înființării rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale creează posibilitatea înlocuirii surselor actuale de energie primară (lemn, pește, rumeguș, păcură, cărbune, etc.) cu gazele naturale și utilizarea acestora în echipamente cu randament ridicat (centrale termice, centrale termice în condensatie, aparate utilizate în interiorul clădirilor, etc.) ceea ce contribuie de asemenea la combaterea schimbărilor climatice,

ca rezultat al acumulării poluanților în atmosferă.

Utilizarea de echipamente eficiente din punct de vedere energetic

Contoarele inteligente oferă o serie de facilități clienților, atât în ceea ce privește acuratețea facturării, cât și a confortului colectării datelor de facturare:

- Indexul contorului este transmis în mod automat;
- Factura va reflecta consumul realizat, fiind eliminate facturile de estimare, ceea ce permite o mai bună gestionare a consumului și a bugetului clienților;
- Pe lângă datele referitoare la consum, contoarele transmit și diferite tipuri de alarme către sistemul central, unde sunt analizate și sunt stabilite măsuri de intervenție de la distanță sau în teren, după caz;
- Reducerea duratei și simplificarea procesului de schimbare a furnizorului;
- Posibilitatea de accesare a datelor de consum, prin crearea/ accesarea contului de client;
- Posibilitatea de implementare a funcționalităților opționale;
- Posibilitatea repunerii în funcțiune de la distanță.

Toate beneficiile mai sus menționate generează creșterea flexibilității în operare a sistemului de distribuție, îmbunătățind integritatea și siguranța în exploatare a acestuia și **implicit creșterea eficienței energetice.**

4.4.b. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE

1. Numar de locuri de munca create in faza de executie, realizare

Se apreciaza ca pentru executia sistemului de alimentare cu gaze naturale ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate vor fi ocupate în perioada de realizarea acesteia (15 luni zile) aproximativ **40**.

2. Numar de locuri de munca create in faza de operare

Se apreciază că pentru exploatarea sistemului de alimentare cu gaze naturale ce fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate vor fi create aproximativ **6**.

Sistemului de alimentare va fi supravegheat, exploatat și întreținut de către formațiile operative aparținând operatorului de distribuție licențiat după concesiunea acestui serviciu în conformitate cu prevederile Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modif. și completările ulterioare și a Cadrului general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale, procedurile pentru acordarea concesiunilor, conținutul-cadru al caietului de sarcini, a fost aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 209/03.04.2019 publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 284 din 15 aprilie 2019.

4.4.c IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ

Din punct de vedere ecologic proiectul respectă principiul **poluatorul plătește** astfel lucrările de execuție pentru investiție vor fi realizate de așa manieră încât să nu creeze dezechilibre.

În urma implementării proiectului, suprafețele de teren afectate vor fi aduse la starea inițială. Totodată, atât în implementarea proiectului cât și în exploatarea sistemului de distribuție gaze naturale se va respecta legislația română domeniu:

- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare (Rectificare 2006; L 265/2006; OUG 57/2007; OUG 114/2007; OUG 164/2008; OUG 71/2011; OUG 58/2012; L 187/2012; OUG 9/2016; OUG 75/2018; L 203/2018; L 292/2018; DCZ 214/2019; L 219/2019; L 123/2020; L 140/2020);
- Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare (HG 83/1997; HG 948/1999; L 192/2001; OUG 107/2002; L 310/2004; L 112/2006; OUG 12/2007; OUG 130/2007; OUG 3/2010; OUG 64/2011; OUG 71/2011; OUG 69/2013; L 187/2012; L 153/2014; L 196/2015; HG 570/2016; OUG 94/2016; OUG 78/2017; L 67/2020; L 122/2020),

și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

Se va respecta decizia etapei de încadrare nr. a APM Vrancea.

Protecția calității apelor

Apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale. De aceea pentru realizarea acestui proiect, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Surse posibile de poluare a apelor pot fi:

- deversarea accidentală a apelor uzate fecaloid - menajere generate de personal în cursul activităților de construcție;
- depozitarea la întâmplare a deșeurilor rezultate din activitate și a celor menajere. Acestea vor fi colectate, transportate și depozitate în locurile special amenajate;
- contaminarea apei de la testările hidrostactice cu impurități datorate curățirii necorespunzătoare prealabil cu aer comprimat.

Pentru a asigura în timpul activității măsurile de protecție a apelor subterane cât și de suprafață, este necesar să fie respectate următoarele:

- utilajele să nu aibă pierderi (scurgeri) de carburanți sau lubrefianți, prin întreținere acestora conform cărții tehnice și cerințelor legale;
- intervențiile la utilaje se vor realiza în spații special amenajate;
- alimentarea cu carburanți și lubrefianți se va face în locuri special amenajate evitându-se în acest fel pierderile accidentale;
- se interzice depozitarea la întâmplare a deșeurilor rezultate din activitate și a celor menajere. Acestea vor fi colectate, transportate și depozitate în locurile special amenajate și predate unor operatori economici autorizați pentru eliminarea/valorificarea/reciclarea acestora.
- managementul apelor uzate fecaloid-menajere generate de personal în cursul activităților de construcție va fi asigurat cu toalete ecologice mobile, pe bază de contracte de închiriere cu operatorii autorizați, care vor asigura și serviciile de colectare și evacuare adecvată a acestui tip de ape uzate.

Protecția aerului

Sistemul complex de distribuție a gazelor naturale în cadrul localităților care fac obiectul proiectului, ca obiectiv investițional în sine, la darea lui în folosință, nu produce noxe care ar putea polua aerul. Prin urmare, nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele care ar putea polua aerul pot fi produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din săpătură, sudură țevi, acoperire, tasare sol, reparatii și refaceri. Se recomandă utilizarea unor stații de mixturi asfaltice și de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările aduse prin următoarele acte: HG 336/2015; HG 806/2016; L 203/2018.

Stațiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Activitatea de construcție și vehiculele în mișcare pot genera praf în condiții de secetă, acesta putând fi generat ca urmare a deplasării utilajelor pe drumuri nepietruite, a decopertării solului, a excavării și a umplerii șanțurilor.

Cea mai importantă sursă de praf este reprezentată de deplasarea utilajelor la frontul de lucru. Pentru controlarea emisiilor de praf se va restricționa viteza de deplasare a utilajelor și se va monitoriza vizual generarea prafului implementându-se măsuri de diminuare dacă se vor produce emisii importante în afara șantierului și mai ales în vecinătatea locuințelor.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:

Funcționarea vehiculelor se face cu utilizarea de motoare termice care au fost omologate pentru funcționarea/utilizarea pe teritoriul României, fără a fi necesare prevederea suplimentară de instalații de reținere a poluanților.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zgomote și vibrații vor apărea în perioada de execuție, din cauza utilajelor, însă durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile și implicit a impactului acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, se vor lua următoarele măsuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și a mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile limitelor maxime admisibile;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile normelor de transport auto.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Nu sunt prevăzute amenajări sau dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului sau a vibrațiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ. După punerea în funcțiune a rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale nu vor mai exista surse de zgomot și vibrații.

Protecția împotriva radiațiilor

În procesul de control al calității sudurilor electrice executate pentru îmbinarea țevelor se va folosi metoda de gamagrafiere, gradul radiațiilor este scăzut, încadrându-se în limitele admise și nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție în afara celor luate de laboratorul specializat. După finalizarea construcției nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

Nu este cazul.

Protecția solului și subsolului

La alegerea traseelor rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale s-au avut în vedere următoarele considerente:

- coexistența cu ceilalți deținători de utilități, respectarea distanțelor de siguranță conform NTPEE-2018;
- evitarea zonelor cu potențiale alunecări de terenuri;
- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico-economice și constructive,
- asigurarea condițiilor pentru execuția mecanizată a lucrărilor de săpătură și construcții-montaj.
- ușurința în exploatare.

Surse de poluare a solului și subsolului în perioada de execuție/operare a investiției

În perioada de execuție, sursele de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje și vehicule ca urmare a unor posibile pierderi accidentale de ulei sau combustibil, de la manipularea unor substanțe potențial poluatoare (vopsele, carburanți, solvenți etc.).

Deșeurile rămase nu se vor lăsa sau împrăști pe terenul din jur, ci se vor depozita în recipiente și se vor duce la o groapă de gunoi autorizată.

Constructorul va urmări realizarea unor cofraje etanșe astfel încât să se evite scurgeri intense de lapte de ciment.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În perioada de operare, sursele de poluare sunt doar accidentale (pierderi de substanțe toxice, produse petroliere).

Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția solului.

Măsuri de protecție a solului și subsolului în perioada de execuție/operare a investiției

- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/ eliminarea acestora prin operatori autorizați;
- se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri rezultate în urma operațiilor de staționare, sau alimentare cu combustibili a mijloacelor de transport, sau datorită funcționării defectuoase a acestora. În cazul pierderilor accidentale de produse petroliere, pe sol se vor aplica materiale absorbante (rumeguș, nisip) care vor fi alocate corespunzător în recipiente speciali în vederea eliminării prin operatori autorizați.

Gospodărirea deșeurilor

Pe toată durata executării lucrărilor constructorul este obligat să păstreze zona în perfectă stare de curățenie.

Pe drumuri și alte căi de acces, în zona învecinată, nu pot fi depozitate deșeuri ca urmare a executării lucrărilor. În situația în care aceste căi de circulație vor fi afectate constructorul va avea în vedere că la terminarea lucrărilor zona va fi predată către beneficiar curată.

Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural.

Lucrări de ecologizare

După finalizarea etapei de execuție constructorul va trece la dezafectarea organizării de șantier. Constructorul va preda beneficiarului zona în care a lucrat, curată.

După finalizarea lucrărilor, constructorul are obligația refacerii mediului natural, prin ecologizarea zonei afectate și replantări.

Constructorul, prin caietele de sarcini are datoria de a asigura resurse financiare pentru remedierea problemelor de mediu, iar dacă este nevoie va acorda despăgubiri beneficiarilor în cazul în care parametrii nu pot fi respectați.

În ceea ce privește identificarea și evaluarea impactului, au fost analizate posibilele efecte semnificative ale prezentului proiect în funcție de tipul de impact posibil a fi înregistrat.

Tipurile de impact sunt date în funcție de parametrii față de care se face raportarea, și anume în funcție de:

- Scara (perioada) de timp: impact pe termen scurt (0 – 1 an), mediu (1 – 5 ani) și lung (mai mult de 5 ani);

- Aria de aplicare: impact singular al proiectului și impact cumulativ al proiectului împreună cu alte proiecte și planuri relevante din vecinătate;
- Efect exercitat: impact direct și indirect.

Impactul direct și indirect

Asemenea altor proiecte de construcții, lucrările propuse au potențialul de a genera impact negativ sau pozitiv asupra mediului ca rezultat al:

- activității de construcții pentru implementarea lucrărilor și măsurilor propuse (impact negativ pe termen scurt, cu efecte reversibile);
- structurilor fizice ce vor fi realizate și existenței acestora (în general impact pozitiv, pe termen lung).

Faza de construcție are potențialul de a cauza un impact negativ prin amplasamentele de lucru, în cazul nerespectării măsurilor impuse în organizarea de șantier. De menționat este faptul că acest tip de impact specific perioadei de construcție, este temporar și afectează calitatea aerului (ca urmare a mișcării și depozitării materialelor pulverulente, traficului rutier specific), calitatea apei, a faunei și florei acvatice (în cazul evacuărilor de ape uzate neepurate, creșterii gradului de turbiditate a apei etc.).

De asemenea, acest proiect va genera și un impact pozitiv asupra condițiilor socio-economice din zonă atât în faza de construcție (locuri de muncă, transformări organizatorice) cât și în cea de exploatare.

Impactul pe termen scurt sau lung

Impactul pe termen scurt este posibil a fi ușor negativ asupra unor eventuale zone naturale, fiind exercitat de activitățile de construcție și amenajare a investiției propuse prin proiect, impactul va fi minim, cu un puternic caracter de reversibilitate.

CONCLUZII

În urma analizei efectuate privind efectele potențiale ale conductelor de gaze asupra principalelor componente de mediu (apă, aer, biodiversitate), au rezultat următoarele concluzii:

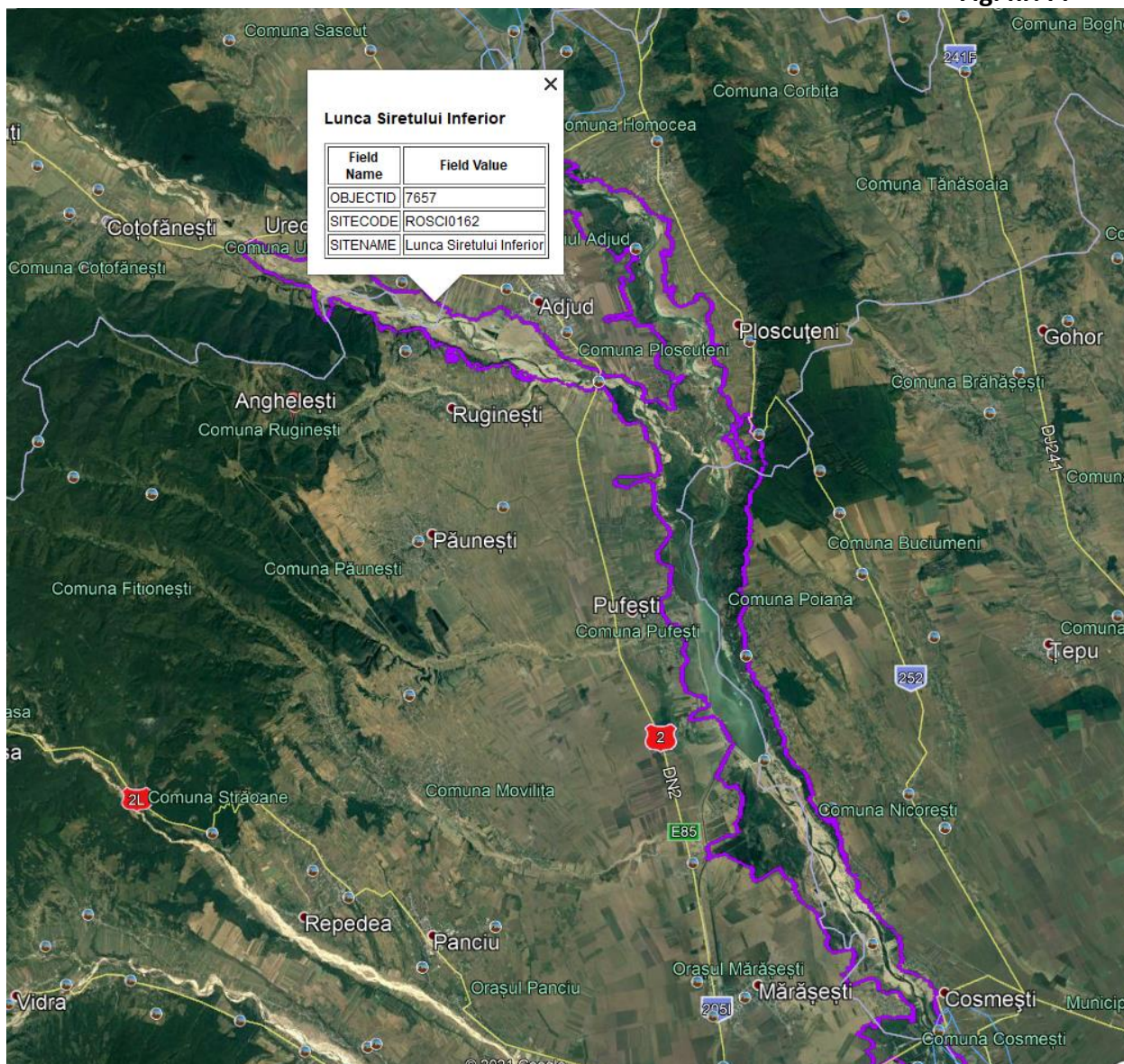
- nu se constată efecte semnificative ca urmare a proiectului de investiții : Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginesti, jud. Vrancea;

Prin amplasarea conductelor de gaze se vor produce efecte pozitive (în general benefice pentru locuitori și turiști – igiena, siguranța, protecție, aspecte estetice, confort și altele);

Din punct de vedere al impactului asupra biodiversității și a siturilor protejate se poate concluziona ca proiectul prezintă riscuri normale specifice acestor tipuri de investiții.

Traseul proiectat de Rețele inteligente de distribuție gaze naturale se află situat în proximitatea unui sit protejat, acesta fiind Lunca Siretului Inferior ROSCI0162, amplasată la aprox 35 m de rețeaua de distribuție din loc. Copacești din com. Ruginesti.

Fig. nr.44



4.4.d IMPACTUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE RAPORTAT LA CONTEXTUL NATURAL ȘI ANTROPIC ÎN CARE ACESTA SE INTEGREAȚĂ, DUPĂ CAZ

Acest proiect de investiție este necesar în contextul etapei actuale de dezvoltare a României și ținând seama statutul țării noastre ca stat membru UE.

Proiectul reprezintă materializarea aspirațiilor a peste 16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512) locuitori.

Investitia va contribui la protecția mediului prin reducerea cantitatilor de gaze cu efect de sera (GES) emanate în atmosferă, îmbunătățirea mediului de afaceri și totodată va transmite un semnal cu privire la imaginea comunei, ca o locație sigură pentru investiții, dar și un mediu sănătos de viață mai atractiv pentru populație, cu garanții pentru existența condițiilor necesare unui confort civic superior.

Construcția și modernizarea acestei infrastructuri edilitare durabile sunt esențiale atât pentru dezvoltarea economică și socială a zonei, incluzând firește centrele administrative ale localităților, cât și influența pentru o dezvoltare echilibrată.

Creșterea timpului disponibil pentru activități lucrative de locuri de muncă sau în gospodăria proprie pe perioada de referință ca urmare a faptului că activitățile privind aprovizionarea cu diverse tipuri de combustibili (lemne, cărbuni, motorină, păcură), depozitarea, transportul, pregătirea pentru ardere etc. dispar.

Scăderea costurilor privind spitalizarea, medicatie, preventie, tratare a bolilor ca urmare a scaderii GES.

Proiectul contribuie la dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în condiții de eficiență economică.

De aceasta investitie vor beneficia direct/indirect un numar de peste 16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512) locuitori, respectiv, 5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777) gospodarii.

Activitatea de exploatare este sustenabilă si va permite continuarea extinderii rețelei pentru toate categoriile de beneficiari.

De asemenea, rezultatele obținute prin proiect vor produce efecte benefice, în special după finalizarea acestuia prin îmbunătățirea continuă a infrastructurii energetice și diversificarea acesteia.

Proiectul contribuie la creșterea bunăstării prin eliminarea cenușii din viața locuitorilor din com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginesti.

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

La nivel național sunt dezechilibre privind infrastructura, economia, zona socială între diferitele regiuni ale tarii, dar si între mediile de rezidenta rural-urban.

Pentru reducerea acestor dezechilibre sunt necesare politici publice active care să permită dezvoltarea economică, bunăstarea economico socială, realizarea unei infrastructuri în toate domeniile la standardele actuale și, toate acestea în contextul respectului și protejării mediului înconjurător.

Zona rurală a României este constituită din cca 2.800 de comune. Una dintre problemele fundamentale care reflectă dezechilibrul existent între rețelele de infrastructură și în special în infrastructura energetică, o reprezintă dezvoltarea necorespunzătoare a acesteia.

În ultima perioadă au apărut și s-au accentuat preocupări pentru a realiza o dezvoltare economică și sociala echilibrată în profil teritorial. Se pune accentul pe utilizarea și valorificarea resurselor locale și pe crearea unei infrastructuri moderne care să elimine, practic, diferențele dintre mediul urban și cel rural.

Astfel, există în momentul de față o preocupare majoră pentru dezvoltarea infrastructurii energetice și a serviciilor adiacente în zonele rurale ca factor de bază pentru orice inițiative de a valorifica potențialul de dezvoltare sustenabilă a zonelor rurale.

Această infrastructură reprezintă primul pas în cadrul oricărui proces de dezvoltare locală. Această dezvoltare permite accesul la utilități, bunuri și/sau servicii și contribuie esențial la creșterea atractivității zonei.

Prin urmare, existența unei infrastructuri de calitate constituie o condiție pentru potențialii investitori. În acest mod se poate asigura dezvoltarea durabilă a comunităților locale aceasta reprezentând o prioritate pentru fiecare localitate în parte.

Strategia și modul de dezvoltare ale localității îi determină, practic, prezentul și viitorul și conduc la modernizarea infrastructurii rurale care contribuie la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele rurale.

În contextul prezentat mai sus, realizarea investiției de realizare a unui sistem complex de distribuție a gazelor naturale în zonă este imperios necesară și va constitui un factor de mare impact privind dezvoltarea acestei zone. Pe termen lung, nerealizarea acestei investiții poate genera efecte nedorite:

- Menținerea și chiar mărirea decalajului dintre Romania și U.E.
- Nerespectarea politicii prin care se fac eforturi pentru reducerea acestui decalaj coroborată cu noul statut al României, acela de stat membru UE.
- Blocarea dezvoltării acestei zone, com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginesti

- Perpetuarea fenomenului de migrație a populației din zona rurală către alte zone;
 - Lipsa de eficiență a Administrațiilor Locale;
 - Imposibilitatea Administrațiilor de a realiza infrastructuri de interes local;
 - Menținerea unui grad ridicat de disconfort al cetățenilor din localitățile zonei.
 - Menținerea unui grad scăzut de igienă în cadrul gospodăriilor, fapt ce duce la dezvoltarea unor boli mai ales în rândul copiilor și animalelor;
 - Dezvoltarea unei atitudini conflictuale între zona rurală, administrații locale, mediu și zonele urbane;
- Dezvoltarea greoaie și dificilă a zonei prin imposibilitatea atragerii de investitori.

Realizarea investiției „Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea” va conduce la înlăturarea neajunsurilor prezentate mai sus și va avea un impact major asupra confortului cetățenilor și dezvoltării zonei, respectiv, dezvoltării fiecărei localități în parte.

Realizarea lucrărilor de infrastructură și în special a rețelei de alimentare cu gaze permite dezvoltarea social - economică a localităților prin apariția de noi obiective turistice, industriale și sociale, creșterea numărului de locuri de muncă și dezvoltarea agro-industrială a zonei.

OBIECTIVELE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA ACESTEI INVESTIȚII PUBLICE

- Realizarea unei Rețele inteligente de distribuție gaze naturale;
- Îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din zonă;
- Infrastructura va asigura creșterea atractivității zonei pentru noi investiții;
- Odată cu realizarea sistemului centralizat de distribuție gaze naturale coroborat cu existența în zona a celorlalte rețele de utilități, valoarea terenurilor va crește, de asemenea și interesul investitorilor. Realizarea proiectului va sprijini dezvoltarea economică prin atragerea de investitori și va contribui la protejarea mediului, care pe termen lung va conduce la creșterea calității vieții;
- Prin implementarea proiectului se estimează că vor fi realizate o serie de obiective cu impact socio- economic foarte important pentru toți locuitorii acestei localități și implicit a comunei, atât populația stabilă cât și pentru cei ce dețin proprietăți în zonă și practică un turism de week-end.

CONCLUZII:

- Acest proiect de investiție este necesar în contextul etapei actuale de dezvoltare a României și ținând seama statutul țării noastre ca stat membru UE.
- Proiectul reprezintă materializarea aspirațiilor a peste 16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512) locuitori.
- Investiția va contribui la protecția mediului prin reducerea cantitatilor de gaze cu efect de seră (GES) emansate în atmosferă, îmbunătățirea mediului de afaceri și totodată va transmite un semnal cu privire la imaginea ariei proiectului, ca o locație sigură pentru investiții, dar și un mediu sănătos de viață mai atractiv pentru populație, cu garanții pentru existența condițiilor necesare unui confort civic superior.
- Construcția și modernizarea acestei infrastructuri edilitare durabile sunt esențiale atât pentru dezvoltarea economică și socială a zonei, incluzând firește centrele administrative ale localităților, cât și influența pentru o dezvoltare echilibrată.
- De aceasta investiție vor beneficia direct/indirect un număr de peste **16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512)** locuitori, respectiv, **5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777)** gospodării.

Proiectul își justifică elaborarea, respectiv investiția, cadrul de analiză pentru fundamentarea necesității și oportunității pentru proiectul de investiție: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud.

Vrancea îl constituie dezvoltarea infrastructurii de distribuție a gazelor naturale în vederea dezvoltării durabile a comunităților locale din aria proiectului.

Din punctul de vedere al proiectantului, proiectul este fezabil, parametrii săi respectând constrângerile tehnice, juridice, financiare și de altă natură relevante.

Asigurarea performanțelor sectorului de transport și distribuție a gazelor naturale reprezintă un obiectiv care are un rol important în agenda politică și economică a statului român și a tuturor țărilor industrializate. Performanțele sectorului de transport și distribuție de gaze naturale sunt în general strâns legate de performanțele economice globale ale unei țări cum este România.

4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Modelul financiar vizează cuantificarea sustenabilității financiare și a eficienței economice a proiectului, reflectată de indicatorii de performanță financiară.

Analiza financiară se va realiza în baza:

- Hotărâri nr. 907/29.11.2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții și a instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea nr. 907/2016;
- Ghidul Solicitantului, condiții specifice de accesare a fondurilor, Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în vederea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiență în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final - Cod apel: POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale
- Ghid de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții - instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020;
- Ordinul ANRE nr. 217/2018, privind aprobarea „Metodologiei de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție în sectorul gazelor naturale, din 19.12.2018” cu modificările și completările ulterioare.

Calculul indicatorilor de performanță financiară, valoarea financiară netă actualizată „VANF”, rata de rentabilitate financiară a proiectului „RIRF” se realizează în baza fluxului de numerar actualizat prin aplicarea unei rate adecvate de actualizare financiară, astfel încât fluxurile de numerar din viitor, pe întreaga perioadă de operare a investiției, să fie reflectate la valoarea prezentă.

Calculul indicatorilor financiari de performanță s-a realizat în baza următoarei abordări:

- luarea în calcul doar a intrărilor și ieșirilor efective de numerar generate de proiect;
- determinarea fluxului de numerar al proiectului s-a bazat pe metoda incrementală, și anume, pe baza diferenței dintre costurile și beneficiile aferente scenariului „cu proiect” și cele ale scenariului ”fără proiect”;
- utilizarea costurilor constante și a unei rate financiare de actualizare (neafectate de rata inflației).

STRUCTURA ANALIZEI FINANCIARE

Analiza financiară a proiectului s-a efectuat luându-se în considerare următoarele date de intrare:

- Costurile de investiție (CAPEX);

Cheltuielile de investiție, în situația cu proiect, sunt defalcate pentru fiecare an de implementare a investiției. Aceste cheltuieli reprezintă cheltuielile totale, fără TVA, indiferent de natura eligibilă sau nu a cheltuielilor. Nu sunt luate în considerare cheltuielile strict financiare.

- Costurile operaționale (OPEX);

Cheltuielile de exploatare și întreținere reprezintă toate cheltuielile aferente exploatarea și întreținere, inclusiv dar nu limitat la: materiale, personal, reparații, contracte cu terți, etc.

Costurile operaționale luate în analiză sunt în conformitate cu prev. Ordinul ANRE nr. 217/2018, cu modificările și completările ulterioare, și reprezintă acele cheltuieli de exploatare și întreținere, deductibile fiscal în limita prevederilor legale în vigoare, al căror nivel și oportunitate pot fi controlate prin decizii de management sau asupra cărora operatorul de distribuție poate acționa direct pentru creșterea eficienței activității privind prestarea serviciului de distribuție a gazelor naturale.

- Veniturile generate de proiect, calculate conform Ordinului ANRE nr. 217/2018, cu modificările și completările ulterioare privind aprobarea „Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție în sectorul gazelor naturale, din 19.12.2018”.

Veniturile sunt în principal veniturile colectate de la utilizatori / clienți de către operatorul sistemului de distribuție, fără a lua în considerare eventualele subvenții din partea APL sau ADI către operator.

Sistemul tarifar pentru activitatea de distribuție cuprinde tarife diferențiate pentru fiecare operator de distribuție, pe categorii de clienți finali, în funcție de consumul anual, caracteristicile tehnice și regimul de exploatare ale fiecărui sistem de distribuție.

Tarifele de distribuție reprezintă contravaloarea serviciilor de distribuție prestate pentru rezervarea capacității de distribuție și pentru utilizarea sistemului de distribuție pentru o cantitate de gaze naturale echivalentă cu un MWh, aflate în condițiile standard de presiune, temperatură și de calitate a gazelor naturale prevăzute în Regulamentul de măsurare a cantităților de gaze naturale tranzacționate în România, aprobat de ANRE.

- Perioada de referință

O dată de intrare importantă pentru rezultatele analizei financiare este perioada de referință considerată.

Perioada de referință adoptată în urma determinărilor de la cap. 4.1.2. este de **15 ani**.

Orizontul de timp avut în vedere în cadrul analizei financiare include perioada de implementare de aproximativ 33 luni și perioada de operare de 15 de ani.

Acest orizont de timp operațional se consideră a fi adecvat pentru infrastructurile care au un ciclu de viață util cuprins între 12-18 de ani: începe în anul 2021 cu perioada de implementare, până la punerea în funcțiune a proiectului în 31 decembrie 2023 și continuă cu o proiecție a perioadei de operare de 15 de ani, până în 2038.

4.6.1. Analiza opțiunilor (scenariilor)

Analiza financiară în cadrul acestui tip de proiect, respectiv Rețele inteligente de distribuție gaze naturale, presupune previziuni ale fluxurilor (financiare) de numerar necesare pentru implementarea proiectului, calculate prin metoda incrementală.

Opțiunile ce pot sta la baza constituirii de astfel de fluxuri financiare au fost identificate după cum rezultă din cele ce urmează.

Scenariul "fără investiție"

Scenariul "0" - reprezintă varianta continuării situației existente, varianta în care nu se face nimic. respectiv, nu se va investi în infrastructura energetică adică, nu se va realiza înființarea unei Rețele inteligente de distribuție gaze naturale. Acest scenariu constă în menținerea situației actuale, în care populația folosește drept combustibili lemne, peleti, curent electric, combustibil lichid ușor, păcură, motorină, butelii cu GPL, propan, butan,. In această situație locuitorii vor utiliza în continuare combustibili solizi care generează dioxid de carbon, se încurajează defrișarea pădurilor, starea de sănătate a locuitorilor este afectată de gazele de ardere.

Zona com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești își va menține caracterul neatractiv al economiei lor care rămâne una bazată pe o agricultură de subzistență și pe un firav turism. Investitorii nu vor fi interesați de zonă cu toate că oportunități de investiție există.

Veniturile vor rămâne scăzute iar încasările la bugetele locale vor rămâne mici și insuficiente.

Problemele de sănătate în rândul populației se vor accentua pentru că populația este îmbătrânită iar gradul de îmbolnăvire din cauza aerului viciat de arderea combustibililor fosili, precum și lipsa de interes a personalului sanitar de a se stabili în zonă va crește.

Zona va rămâne în dezechilibru major în raport cu zonele europene dezvoltate și, cu toate că România este membru UE, din punctul de vedere al nivelului de trai și al confortului, va fi, practic, în afara Europei.

Scenariile "cu investiție", propuse în această documentație, au fost identificate prin următoarele soluții tehnice:

Scenariile tehnico-economice analizate pentru investiția de față au avut în vedere:

- caracterul de utilitate publică al obiectivului de investiție;
- posibilitățile de asigurare a gazelor naturale ca urmare a soluției tehnice stabilite în avizul tehnic de principiu nr. /.....2021;
- datele de bază specifice furnizate de com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești și utilizate în cadrul procesului de proiectare;
- discuțiile avute cu beneficiarii privind înființarea de Rețele inteligente de distribuție gaze naturale, dimensionată pentru întreaga arie a proiectului;
- s-a avut în vedere ca dimensionarea prezentă a sistemului de distribuție a gazelor naturale să asigure posibilitățile privind extinderea ulterioară a acestuia, precum și a necesității adoptării unei soluții optime pentru zonele adiacente, după caz;
- avizele de principiu privind soluția de alimentare determinată conform prezentului studiu de fezabilitate.

Scenariul 1:

1. Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Ruginești, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 25m, a unei stații de reglare măsurare SRM Ruginești și realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100 SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime totală de 149.946m – **Varianta 1**

Această variantă presupune realizarea următoarelor lucrări:

- conducta de racord înaltă presiune PN40, DN150(6")mm în lungime de 25m.
- stație de reglare măsurare SRM Ruginești cu un modul de reglare măsurare de 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) mc/h, ce va asigura un debit instalat pentru loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, de 5.000 mc/h, la o presiune de 5,0 bar; SRM Ruginești se va amplasa pe un teren aparținând loc. Anghelești com. Ruginești, în apropierea drumului județean DJ119C ce leagă loc. Anghelești de loc. Ruginești.
- realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune în loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, în lungime de 149946 m.
- bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.)

Scenariul 2:

Racordarea în conducta de transport gaze naturale înaltă presiune DN800(32")mm, Coroi - Bordosiu - Onesti - Tecuci - Sendreni, PN40, în zona loc. Viișoara, prin intermediul unei conducte de racord înaltă presiune DN150(6")mm x 3.500m, a unei stații de reglare măsurare SRM Păunești(Viișoara) și realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune din PE100SDR11 având DN63 - DN315mm și o lungime de 150.305 m

Aceasta varianta presupune realizarea următoarelor lucrări:

- conductă de racord înaltă presiune având PN40, DN150(6")mm în lungime de 3500 m.
- stație de reglare măsurare SRM Ruginești cu un modul de reglare măsurare de 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) mc/h, ce va asigura un debit instalat pentru loc. loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, de 5.000 mc/h, la o presiune de 5,0 bar; SRM Paunesti se va amplasa pe un teren aparținând loc.Paunesti com. Paunesti, în apropierea drumului județean DJ205H ce leagă loc. Paunesti de loc.Domnesti-Targ.
- realizarea unei Rețele inteligente de distribuție gaze naturale in regim de medie presiune in loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu, com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești in lungime de cca. 150305.
- bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.).

Ipoteze și date pentru modelul financiar:

Tabel nr.19. Date de intrare în analiza financiară

Obiective	Parametri Scenariul 1	Parametri Scenariul 2
Costuri de investiție (Lei)	67.960.000,00	68.690.000,00
Cheltuieli incrementale (Lei)	0,00	0,00
Venit operațional reglementat (Lei) (Venitul rezultat din tariful de distribuție = Cantitatea de gaze distribuite*Tdistribuție)	1.297.568,00	1.297.568,00
Cheltuieli de operare (OPEX) (Lei) (AN 5 -AN15)	1.252.470,50	1.250.457,13
Cheltuieli de exploatare (Lei) (AN 5 -AN15)	735.962,00	732.961,38
Cheltuieli de intretinere (Lei) (AN 5 -AN15)	516.508,50	517.495,75
Orizontul de timp pentru analiză (perioada de referință) (ani)	15,00	15,00
Rata financiară de actualizare (%)	4,00	4,00

4.6.2. Cheltuieli investiționale totale (CAPEX) și eșalonarea investiției

Analiza financiară s-a efectuat în lei, anul final al perioadei de implementare a proiectului a fost luat în considerare ca fiind anul efectuării analizei cost-beneficiu, respectiv anul 2023, considerat anul zero pentru a evita afectarea analizei prin factorul de actualizare.

Potrivit practicii curente, atunci când se aplică factorul de actualizare, anul analizei este considerat a fi anul zero pentru a evita impactul ratei de actualizare financiare.

SCENARIUL / VARIANTA 1

În conformitate cu "Devizul general - varianta 1", costul investiției este de 67.960.000,00 lei(fără TVA), respectiv 80.681.158,08 lei (cu TVA).

SCENARIUL / VARIANTA 2

În conformitate cu "Devizul general – varianta 2" costul investiției este de 68.690.000,00 lei (fără TVA), respectiv 81.549.291,56 lei (cu TVA).

Devizele generale sunt prezentate în Anexele nr. 1 și 2.

În conformitate cu prevederile "Ghid de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții - instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2014-2020" costul investițional folosit în proiecția fluxului de numerar s-a considerat fără TVA.

Principalele componente ale costului investițional sunt prezentate în tabelul de mai jos pe categorii de lucrări:

Tabel nr.20

Nr.	Categoriile de lucrări și cheltuieli cuprinse în valoarea investiției	Scenariul 1	Scenariul 2
1	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	336.000,00	632.000,00
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	160.000,00	259.000,00
3	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	2.704.200,00	2.952.100,00
4	Cheltuieli pentru investiția de bază	63.330.107,23	63.367.465,02
5	Alte cheltuieli	3.319.692,77	3.357.434,98
6	Cheltuieli pentru darea în exploatare	0,00	0,00
	TOTAL fără T.V.A.	69.850.000,00	70.568.000,00
	T.V.A	12.721.158,08	13.210.781,32
	TOTAL inclusiv T.V.A.	82.571.158,08	83.778.781,32

În tabelul de mai jos este prezentată eșalonarea investiției:

Tabel nr.21

Eșalonare investiție	Suma	2021	2022	2023
	lei	lei	lei	lei
CAPEX Scenariul 1	67.960.000,00	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48
CAPEX Scenariul 2	68.690.000,00	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28

Pentru finanțarea proiectului, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Carenei are în vedere următoarea structură:

- 0,00 (0%) surse proprii;
- 67960000,00 (100%) surse atrase (POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale).

La fundamentarea surselor de finanțare s-au avut în vedere atragerea de surse externe, respectiv finanțare nerambursabilă prin Ministerul Fondurilor Europene, Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale, Obiectivul Specific 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

4.6.3. Cheltuielile operaționale

În conformitate cu Ordinul ANRE nr. 217/2018, cu modificările și completările ulterioare, cheltuieli de exploatare, deductibile fiscal în limita prevederilor legale în vigoare, al căror nivel și oportunitate pot fi controlate prin decizii de management sau asupra cărora OD poate acționa direct pentru creșterea eficienței activității privind prestarea serviciului de distribuție a gazelor naturale includ cheltuieli cu:

- materiile prime, materialele, inclusiv cele de natura obiectelor de inventar, ambalajele;
- energia, apa;
- consumul tehnologic;
- întreținerea, verificările și reparațiile, conform prevederilor legale în vigoare;
- locațiile de gestiune și chirii, altele decât cele cu instituțiile publice ale administrației de stat centrale sau locale - pentru aceste categorii de cheltuieli se va transmite ANRE lista documentelor (contracte, facturi etc.) din care să rezulte realizarea acestora;
- primele de asigurare;
- studii și cercetări obligatorii conform prevederilor legale în vigoare;
- comisioanele, onorariile și colaboratorii;
- reclama și publicitatea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;
- transportul de bunuri și personal, deplasări, detașări și transferări;
- poșta și taxele de telecomunicații, serviciile bancare și asimilate;
- serviciile executate de terți;
- personalul - salarii, prime și alte drepturi acordate conform prevederilor legale ori contractului colectiv de muncă în vigoare, în limita deductibilității fiscale;
- asigurările, protecția socială și alte acțiuni sociale;
- despăgubirile, conform prevederilor legale în vigoare, în legătură cu exercitarea drepturilor de uz și de servitute asupra proprietăților private afectate de obiectivul/sistemul de distribuție, precum și cu pagubele aduse proprietarilor din vecinătatea obiectivului/sistemului de distribuție ca urmare a intervențiilor efectuate asupra acestora pentru dezvoltare, modernizare, reparații, revizii și avarii;
- reducerile comerciale primite ulterior facturării, aferente cheltuielilor operaționale;
- cheltuieli de natura celor prevăzute la lit. a)-p), realizate pentru exploatarea conductelor de distribuție, aflate în proprietatea terților;
- urmărirea lucrărilor, recepția tehnică și punerea în funcțiune a instalațiilor pentru racordarea unor noi clienți la conductele sistemului de distribuție, aferente:
- lucrărilor contractate în perioada cuprinsă între data de 10 septembrie 2018 și data intrării în vigoare a prevederilor Legii nr. 155/2020 pentru modificarea și completarea Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 și privind modificarea și completarea altor acte normative;
- lucrărilor contractate după intrarea în vigoare a Legii nr. 155/2020 pentru modificarea și completarea Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 și privind

modificarea și completarea altor acte normative, aferente clienților finali noncasnici a căror lungime a instalației de extindere și branșare depășește 2.500 metri, inclusiv în situația în care în contabilitatea financiară a operatorului de distribuție sunt înregistrate ca și CAPEX.

În conformitate cu prev. art. 12. din Ordinul ANRE nr. 217/2018, cu modificările și completările ulterioare, nu se includ în OPEX aferente activității de distribuție, următoarele:

- cheltuielile cu amortizarea contabilă a imobilizărilor, ajustări pentru depreciere și provizioane;
- cheltuielile de exploatare efectuate pentru realizarea în regie proprie a unor imobilizări corporale/necorporale, materiale sau obiecte de inventar, care se recunosc în categoria de cost corespunzător;
- cheltuielile de exploatare asociate unor imobilizări corporale/necorporale, materiale sau obiecte de inventar aflate în curs de execuție;
- orice cheltuială care la fundamentarea tarifelor de distribuție a fost inclusă în investiții, dar în contabilitatea financiară a operatorului de distribuție a fost înregistrată drept cheltuială de exploatare;
- amenzile, penalitățile și majorările de întârziere pentru neplata în termen a obligațiilor către bugetul de stat, bugetul asigurărilor sociale, fonduri speciale, bugete locale și alte cheltuieli asociate;
- penalitățile, majorările și/sau daunele-interese de întârziere pentru nerambursarea în termen a împrumuturilor și alte cheltuieli asociate;
- cheltuielile cu despăgubiri, penalități sau altele asemenea rezultând din standardul de performanță și alte cheltuieli asociate;
- cheltuieli cu despăgubiri plătite pentru pagubele sau accidentele cauzate persoanelor fizice sau juridice, în situațiile în care instanța de judecată stabilește că au fost produse din vina operatorului de distribuție;
- penalitățile, majorările de întârziere la plată și/sau daunele- interese pentru nerespectarea clauzelor contractuale față de furnizori și alte cheltuieli asociate;
- provizioanele de orice natură;
- cheltuielile financiare;
- cheltuieli reprezentând salarii/indemnizații/sume compensatorii acordate angajaților cu funcții de execuție, angajaților cu funcții de conducere și persoanelor care au calitate de membru în consiliile de administrație/supraveghere/directorate și alte consilii de conducere, cu ocazia încetării contractului individual de muncă, raportului de serviciu sau mandatului, cu excepția salariilor/indemnizațiilor/sumelor compensatorii acordate în baza unui program de restructurare a societății, aprobat conform prevederilor legale în vigoare sau în situația pensionării;
- cheltuielile reprezentând sume acordate directorilor/directorilor generali și membrilor consiliilor de administrație/supraveghere sau altor consilii de conducere, directoratelor și comitetelor consultative ca bonus, prime etc. pentru îndeplinirea indicatorilor de performanță individuală, precum și alte facilități rezultate din derularea contractelor de mandat/raportului de serviciu, care depășesc 20% din valoarea indemnizației anuale a acestora;
- cheltuielile privind materialele recuperate și re folosibile, utilizate pentru activitatea de distribuție a gazelor naturale;
- cheltuielile finanțate din surse nerambursabile (de exemplu: sumele datorate statului român, persoanelor fizice și/sau juridice sub formă de dividende la care aceștia au

- renunțat, fonduri și împrumuturi nerambursabile din ajutoare primite de la stat sau de la altă entitate, altele asemenea);
- plusurile de inventar;
 - orice valoare care la stabilirea venitului reglementat corectat a fost inclusă în CAPEX, dar în contabilitatea financiară a OD a fost înregistrată drept cheltuială de exploatare;
 - orice cheltuieli de judecată și alte cheltuieli asociate;
 - cheltuielile privind activele casate/cedate și alte operațiuni de capital;
 - sumele neîncasate de OD aferente activității de distribuție a gazelor naturale, trecute pe cheltuieli de exploatare, reprezentând pierderi din creanțe și debitori diverși;
 - cheltuielile aferente bunurilor a căror folosință este cedată terților prin contract de închiriere, fie și parțial, cu excepția cheltuielilor aferente imobilizărilor corporale de natura clădirilor, utilizate ca sedii și puncte de lucru pentru activitatea de distribuție a gazelor naturale;
 - cheltuielile de exploatare realizate pentru activitatea de distribuție a gazelor naturale ca urmare a unor pagube constatate ca fiind provocate de către terțe persoane;
 - cheltuielile cu donații acordate de OD;
 - cheltuielile cu sponsorizări acordate de OD, cu excepția celor care privesc acțiuni de informare a consumatorilor referitoare la folosirea în condiții de siguranță a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale.

În tabelele de mai jos sunt prezentate cheltuielile operaționale defalcate în cheltuieli de exploatare și cheltuieli de întreținere, după cum urmează:

Tabel nr.11. Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 1 (Anexa nr. 5)

Tabel nr.11.Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 1 (Anexa nr. 5)															
Categorie de cost	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Costuri operaționale (OPEX)	640748,8	964515,8	1093328	1224484	1291173	1292471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471	1252471
Costuri de exploatare	303772	402621	476736	556998	637262	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962
Costuri de intretinere	336977	561895	616585	667486	653912	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509

Tabel nr.12. Cheltuielile operaționale - Scenariul 1 (Anexa nr. 6)

Tabel nr.12.Cheeltuellele operaționale - Scenariul 1 (Anexa nr. 6)

Categoria de cost	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cheeltuellele cu materiile prime, materialele, altele asemenea;	539563	774603	821317	914742	100816	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173
materiale instalatii, scule, consumabile(discuri flex, burghie, electrozi, fir etansant, pasta, canepa, spray detectare surzener gaze, etc)	23209	46713	51384	60726	70069	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425
echipament protectie (boconi, pantofi/ salopeta/ jacheta lama/ casca/ ochelari protectie, etc.)	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870
papetarie, rechite	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756
cartuse imprimanta/plotter	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774
licente software (MSOffice/ CAD/ GIS/account/ ERP)	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348
Cheeltuellele cu energia, combustibili, apa; telecomunicatii	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322
Cheeltuellele cu gazele naturale - incalzire/acm	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322
Cheeltuellele cu electricitatea	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391
Cheeltuellele cu apa/ canal	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139
Cheeltuellele cu telecomunicatii	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730
Cheeltuellele radio tv	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591
Cheeltuellele abonament TV-date	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887
Cheeltuellele abonament NCM (contoare inteligente)	2955	5130	5042	6668	7694	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259
Cheeltuellele combustibil mijloace de transport	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955	2955
Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor și/sau altor reglementări legale în vigoare;	162	248	285	300	334	428	428	428	428	428	428	428	428	428	428
Consum tehnologic 1% / (MWh / luna)	86	172	189	224	258	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
Tarif consum tehnologic lei/Mwh	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Cheeltuellele cu personalul - salarii, prime și alte drepturi acordate conform prevederilor legale în vigoare;	66000	132000	198000	264000	330000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000
Nr. de angajati	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Salariu mediu brut/angajat (salariu mediu brut pe economie în luna feb. 2020 - 4819 lei)	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Salariu mediu net/angajat	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25	4331.25
CAS salariat 21,25%	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75	1168.75
PNAS 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS 10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEDUCERE PERSONALA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IMPOZIT PE VENIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributie asiguratorie munca angajat 2.25%	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75	123.75
PNAS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND RISC SI ACCIDENTE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND GARANTARE PLATA CREANTE SALARIALE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheeltuellele cu primele de asigurari	3942	5913	7884	9855	11826	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797
Asigurari de sanatate deductibile fiscal în limita a 400 euro anual/ angajat	1971	3942	5913	7884	9855	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Asigurare de raspundere civila legala - în limita a 2,4 mil euro	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
Cheeltuellele cu localitile de gestiune și chirile - altele contracte în afara celor încheiate cu autoritatile centrale și locale	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Chirie lunara spatlu comercial /sediu operatiuni	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Comisioane, onorarii, colaboratori	48222	48471	49120	50417	51715	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958	54958
Comisioane, onorarii	3244	6488	7137	8434	9732	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976
Colaboratori	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983
Alte cheeltuelle administrative generale	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305
Costuri administrative generale	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652
Costuri servicii financiar-contabile	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783
Costuri servicii personal, SSM - PSI	1478	2957	3252	3843	4435	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913
Costuri SSM - PSI	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957
Cheeltuellele de reclamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheeltuellele de reclamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit, care privesc acțiuni de informare a consumatorilor referitoare la folosirea în condiții de siguranță a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheeltuellele cu întreținerea, verificarea și reparațiile curente, realizate în regie proprie sau de către terți;	3369774	5618954	6165844	6673816	6539114	5165083	5165083	5165083	5165083	5165083	5165083	5165083	5165083	5165083	5165083
Cheeltuellele cu verificările/reviziile tehnice periodice ale SD, realizate în regie proprie sau de către terți;	284897	599816	559299	599784	575793	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352
Lungime retea - ml	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946
Verificare retea cu autolaborator mobil DPG- cost/ml	1.90	3.40	3.73	4.00	3.84	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75	2.75
Alte cheeltuelle de întreținere, verificare și reparații (rasfuzatori/ robineti/ reglatoare/ fride, etc)	5914	5913	6504	7687	8870	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Mentenanța post implementare contoare inteligente	46166	46166	50782	60015	69249	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331

Tabel nr.13. Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 2 (Anexa nr. 7)

Tabel nr.13.Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 2 (Anexa nr. 7)																
Costuri operaționale (OPEX)	531085,663	808205,2	1122667	1150622	1275272	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457	1250457
Costuri de exploatare	301007	399678	634290	652711	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961
Costuri de intretinere	230079	408527	488376	497911	542311	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496

Tabel nr.14. Cheltuielile operaționale - Scenariul 2 (Anexa nr. 8)

Tabel nr.14.Cheltuielile operaționale - Scenariul 2 (Anexa nr. 8)																
Categoria de cost	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15	
Cheltuielile cu materiile prime, materialele, altele asemenea;	54104,25	77460,5	100816,8	114830,5	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	
materiale instalatii, scule, consumabile(discuri flex, burghie, electrozi, fir etansant, pasta, canepa, spray detectare scurgeri gaze, etc)	23356	46713	70069	84083	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	
echipament protectie (bocanci, pantofi/ salopeta/ jacheta iarna/ casa/ ochelari protectie, etc.)	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	
papetarie, rechizite	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	
cartuse imprimanta/plotter	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	
licente software (MSOffice/ CAD/ GIS/account/ ERP)	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	
Cheltuielile cu energia, combustibili, apa, telecomunicatiile	52471	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	
cheltuieli cu gazele naturale - incalzire/acm	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	
cheltuieli cu electricitatea	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	
cheltuieli cu apa/ canal	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	
cheltuieli cu telecomunicatiile	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	
cheltuieli radio tv	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	
cheltuieli abonament TV-date	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	
cheltuieli abonament M2M (contoare inteligente)	2778	5557	8335	10003	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	
cheltuieli combustibil mijloace de transport	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	
Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor si/sau altor reglementari legale in vigoare;	162	248	334	386	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	
Consum tehnologic 1% / (MWh / luna)	86	172	258	310	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	
Tarif consum tehnologic lei/Mwh	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	
Cheltuielile cu personalul - salarii, prime si alte drepturi acordate conform prevederilor legale in vigoare;	66000	132000	330000	330000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	
Nr. de angajati	1	2	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Salariu mediu brut/ angajat (*salariu mediu brut pe economie in luna feb. 2020 - 4819 lei)	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	
Salariu mediu net/ angajat	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	
CAS salariat 21,25%	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	
FNUAS 0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CASS 10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DEDUCERE PERSONALA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
IMPOZIT PE VENIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Contributie asiguratorie munca angajator 2,25%	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	
FNUAS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CASS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FOND RISC SI ACCIDENTE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FOND GARANTARE PLATA CREANTE SALARIALE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cheltuieli cu primele de asigurari	394	5913	11826	11826	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	
Asigurari de sanatate deductibile fiscal in limita a 400 euro anual/ angajat	1971	3942	9855	9855	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	
Asigurare de raspundere civila legala - in limita a 2,4 mil euro	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	
Cheltuieli cu locatiile de gestiune si chiriile - alte contracte in afara celor incheiate cu autoritatile centrale si locale	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	
Chiria lunara spatiu comercial /sediu operatiuni	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	
Comisoane, onorarii, colaboratori	42101,375	45101,38	48102,38	49902,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	51103,38	
Comisoane, onorarii	3001	6001	9002	10802	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	
Colaboratori	39100,375	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	39100,38	
Alte cheltuieli administrative generale	42870	44349	45827	46714	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	
Costuri administrative generale	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	
Costuri servicii financiar-contabile	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	
Costuri servicii financiar, SSM - PSI	1478	2957	4435	5322	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	
Costuri SSM - PSI	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	
Cheltuielile de reclamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	
Cheltuielile de reclamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit, care privesc acțiuni de informare a consumatorilor referitoare la folosirea în condiții de siguranță a instalatiilor de utilizare a gazelor naturale	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	
Cheltuielile cu intretinerea, verificarea si reparatiile curente, realizate in regie proprie sau de către terți;	230079,038	408527,3	488376,5	497911,4	542311,1	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	517495,8	
Cheltuielile cu verificările/reviziile tehnice periodice ale SD, realizate in regie proprie sau de către terți;	204039	356448	410257	404170	438154	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	
Lungime retea - ml	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	
Verificare retea cu autolaborator mobil DPG- cost/ml	1,3575	2,3715	2,7295	2,689	2,9151	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	
Alte cheltuieli de intretinere, verificare si reparatii (rasuflatori/ robineti/ regulatoare/ firda, etc.)	2957	5913	8870	10643	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	
Mentenanța post implementare contoare inteligente	23083	46166	69249	83098	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	

4.6.4. Veniturile

În estimarea veniturilor s-a pornit de la cadrul legislativ existent pentru calculul venitului reglementat. Elementele care definesc venitul de bază pentru oricare din perioadele de reglementare, se determină conform regulilor stabilite de către ANRE și sunt recunoscute la fundamentarea venitului, în măsura în care respectă aceste reguli.

Venitul reglementat reprezintă venitul recunoscut și permis de ANRE unui titular de licență pentru acoperirea costurilor aflate sub controlul managementului titularului de licență, necesare pentru desfășurarea activității de distribuție al gazelor naturale și recunoscute într-un an al perioadei de reglementare. În consecință, pe baza principiilor metodologiei de tarifare, veniturile care vor fi obținute ca urmare a implementării proiectului sunt egale cu cheltuielile efectuate de societate pentru realizarea proiectului, în măsura în care sunt recunoscute ca și costuri operaționale controlabile (OPEX), de către ANRE.

Costurile operaționale controlabile (OPEX), reprezintă cheltuieli de exploatare, deductibile fiscal în limita prevederilor legale în vigoare, al căror nivel și oportunitate pot fi controlate prin decizii de management sau asupra cărora OTS (operatorul de transport și de sistem) poate acționa direct pentru creșterea eficienței activității privind prestarea serviciului de transport al gazelor naturale.

Costurile operaționale controlabile sunt recunoscute de către ANRE în venitul reglementat al perioadei în care sunt efectuate. Pentru proiectul analizat, costurile operaționale controlabile care se recunosc în venitul reglementat sunt cheltuielile investiționale proprii estimate și cheltuielile operaționale.

Veniturile generate de proiect, calculate conform Ordinului ANRE nr. 217/2018, cu modificările și completările ulterioare privind aprobarea „Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție în sectorul gazelor naturale, din 19.12.2018”.

Veniturile sunt în principal veniturile colectate de la utilizatori / clienți de către operatorul sistemului de distribuție, fără a lua în considerare eventualele subvenții din partea APL sau ADI către operator.

Sistemul tarifar pentru activitatea de distribuție cuprinde tarife diferențiate pentru fiecare operator de distribuție, pe categorii de clienți finali, în funcție de consumul anual, caracteristicile tehnice și regimul de exploatare ale fiecărui sistem de distribuție.

Tarifele de distribuție reprezintă contravaloarea serviciilor de distribuție prestate pentru rezervarea capacității de distribuție și pentru utilizarea sistemului de distribuție pentru o cantitate de gaze naturale echivalentă cu un MWh, aflate în condițiile standard de presiune, temperatură și de calitate a gazelor naturale prevăzute în Regulamentul de măsurare a cantităților de gaze naturale tranzacționate în România, aprobat de ANRE.

În vederea determinării veniturilor ce urmează a fi realizate:

- s-au estimat cantitățile de gaze ce urmează a se distribui în aria proiectului;
- ce să scries-a preconizat un tarif de distribuție prin asimilare cu un operator de distribuție existent în zona ariei proiectului sau care operează proiecte similare.
-

La nivelul anului 2020 (prin Ordinele ANRE din 14.06.2020), tarifele de distribuție reglementate de ANRE ale celor 35 de operatorilor de distribuție gaze naturale din România se prezintă astfel:

Fig.nr.45. Tarife reglementate ANRE pentru prestarea serviciului de distribuție al gazelor- Scenariul 1 / Scenariul 2

Tarifele reglementate pentru prestarea serviciului de distribuție a gazelor naturale pentru distribuitorii din zonele în care ENGIE Romania detine clienți

Distribuitor	Categoriile de clienți														Ordin ANRE
	C1		C2		C3		C4		C5		C6		C7		
Unitate de masura	LEI/MWh	LEI/kWh	LEI/MWh	LEI/kWh	LEI/MWh	LEI/kWh	LEI/MWh	LEI/kWh	LEI/MWh	LEI/kWh	LEI/MWh	LEI/kWh	LEI/MWh	LEI/kWh	
Distrigaz Sud Retele	30.13	0.03013	28.38	0.02838	27.05	0.02705	20.87	0.02087	10.53	0.01053	5.00	0.00500	0.00	0.00000	44/15.06.2021
Gaz Est	41.34	0.04134	38.89	0.03889	37.72	0.03772	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	60/23.06.2021
Megaconstruct	38.29	0.03829	36.82	0.03682	35.47	0.03547	34.22	0.03422	0.00	0.00000	0.00	0.00000	3.93	0.00393	66/23.06.2021
Cordun Gaz	21.72	0.02172	19.53	0.01953	17.77	0.01777	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	55/23.06.2021
Euro Seven Industry	22.25	0.02225	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	58/23.06.2021
Design Proiect	29.00	0.02900	26.55	0.02655	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	57/23.06.2021
Distrigaz Vest	35.05	0.03505	31.52	0.03152	29.21	0.02921	26.81	0.02681	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	58/23.06.2021
CPI Coscodiu	22.10	0.02210	20.31	0.02031	22.38	0.02238	10.30	0.01030	0.00	0.00000	0.00	0.00000	3.00	0.00300	56/23.06.2021
Gaz Nord Est	38.90	0.03890	37.72	0.03772	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	61/23.06.2021
Gaz Vest	30.58	0.03058	27.76	0.02776	23.47	0.02347	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	62/23.06.2021
Gazmir Iași	42.29	0.04229	41.59	0.04159	40.91	0.04091	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	63/23.06.2021
Hargaz Harghita Gaz	29.24	0.02924	26.20	0.02620	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	64/23.06.2021
Premier Energy	32.74	0.03274	32.25	0.03225	31.11	0.03111	29.79	0.02979	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	74/23.06.2021
Premier Energy (Otopeni)	10.90	0.01090	10.74	0.01074	10.36	0.01036	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	73/23.06.2021
Premier Energy (Zimnicea)	21.02	0.02102	19.36	0.01936	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	81/23.06.2021
Progaz P&D	30.15	0.03015	27.44	0.02744	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	76/23.06.2021
Prisma Serv Company	29.59	0.02959	27.40	0.02740	25.08	0.02508	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	75/23.06.2021
Romgaz	48.19	0.04819	42.37	0.04237	37.91	0.03791	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	77/23.06.2021
Salgaz	31.27	0.03127	27.97	0.02797	22.50	0.02250	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	78/23.06.2021
Tulcea Gaz	30.47	0.03047	27.40	0.02740	25.86	0.02586	0.00	24.94000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	80/23.06.2021
Tehnologica Radion	32.80	0.03280	30.00	0.03000	27.56	0.02756	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	79/23.06.2021
Mehedinti Gaz	31.38	0.03138	29.80	0.02980	28.20	0.02820	24.52	0.02452	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	67/23.06.2021
Delgaz Grid	30.26	0.03026	28.61	0.02861	26.23	0.02623	24.25	0.02425	22.90	0.02290	0.00	0.00000	3.04	0.00304	43/15.06.2021
B.E.R.G. Sistem Gaz	32.36	0.03236	28.71	0.02871	25.86	0.02586	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	54/23.06.2021
Nord Gaz	25.97	0.02597	21.78	0.02178	19.24	0.01924	19.24	0.01924	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	70/23.06.2021
Nova Power & Gas	43.91	0.04391	42.87	0.04287	40.12	0.04012	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	71/23.06.2021
Mihoc Oil	33.55	0.03355	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	68/23.06.2021
M.M Data	31.83	0.03183	27.74	0.02774	24.65	0.02465	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	69/23.06.2021
Instant Construct Company	35.82	0.03582	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	65/23.06.2021
Societatea Oligopol	39.88	0.03988	36.60	0.03660	35.45	0.03545	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	0.00	0.00000	72/23.06.2021

În analiza din prezentul studiu de fezabilitate s-a preconizat un tarif de distribuție de **37,72 lei/MWh**, pentru gazele distribuite/vehiculate prin sistemul de distribuție a gazelor spre consumatorii finali.

Consumul anual maxim la nivelul ariei proiectului se prezintă astfel

Tabel nr.22. Consum de gaze naturale - Scenariul 1 / Scenariul 2

CONSUMUL DE GAZE NATURALE PENTRU COM. PĂUNEȘTI/COM. MOVILIȚA /COM. RUGINЕȘTI, JUD. VN						
VARIANTA: 6 ORE INCALZIRE, 3 ORE PREPARARE HRANA, 2 ORE APA CALDA MENAJERA						
Nr. crt	CONSUM DE GAZE NATURALE	UM	CATEGORII DE CONSUM	GOSPODARII TOTAL	OBIECTIVE SOCIAL ECONOMICE	TOTAL
1	Debit instalat	Nmc/h		3443	27	3470
			incalzire	2752,4	67,5	2820
			bucatarii	466,0	17,5	484
			acm	1668,0	28,1	1696
			TOTAL	4886	112	5000
2	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	2752	68	2820
			bucatarii	466	18	484
			acm	1668	28	1696
			IARNA	TOTAL	4886	113
3	Debit orar maxim	Nmc/h	incalzire	0	25	25
			bucatarii	466	9	475
			acm	833	24	857
			VARA	TOTAL	1299	58
				1299	58	1357
4	Debit zilnic mediu 156 ZILE IARNA	Nmc/zi	incalzire	10915	405	11320
			bucatarii	1398	53	1451
			acm	3336	56	3394
			TOTAL	15649	514	16165
				15649	514	16163
5	Debit zilnic mediu 210 ZILE VARA	Nmc/zi	incalzire	0	0	0
			bucatarii	1398	26	1424
			acm	1666	48	1714
			TOTAL	3064	74	3138
				3064	74	3138
6	Debit anual	Nmc/an	incalzire	1702809	63180	1765989
			bucatarii	511668	13570	525238
			acm	870276	18847	889123
			TOTAL	3084753	95597	3180350
	maxim	MWh /an	TOTAL	33275,2	1031,21	34400

Consumul preconizat la nivelul ariei proiectului pe perioada de referință și venitul operațional reglementat preconizat sunt prezentate în tabelele de mai jos, anexate:

Tabel nr.23. Venit operațional reglementat - Scenariul 1 (Anexa nr. 11)

Categoriza de venituri	UM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cantitatea GN distribuita	(MWh)	17200	25800	29240	32680	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400
Tarif reglementat ANRE in zona ariei proiectului (mediu) (lei/MWh)	(lei/MWh)	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72
Venit reglementat activitate distributie gaze	lei	648784	973176	1102933	1232690	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568

Tabel nr.24. Venit operațional reglementat - Scenariul 2 (Anexa nr. 12)

Categoriza de venituri	UM	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cantitatea GN distribuita	(MWh)	17200	25800	29240	32680	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400
Tarif reglementat ANRE in zona ariei proiectului (mediu) (lei/MWh)	(lei/MWh)	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72
Venit reglementat activitate distributie gaze	lei	648784	973176	1102933	1232690	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568

Tabel nr.25. Venit operațional reglementat - scenariul „cu proiect”

Venitul operațional reglementat (lei)	Scenariul 1 (lei)	Scenariul 2 (lei)
	1.297.568	1.297.568
Total (lei)	1.297.568	1.297.568

4.6.4. Amortizarea

Amortizarea imobilizărilor corporale se stabilește prin aplicarea cotelor de amortizare calculate după metoda liniară de amortizare, asupra valorii de intrare a acestora, începând cu luna următoare datei procesului verbal de recepție, până la recuperarea integrală a valorii lor de intrare, conform duratelor de utilizare economică, așa cum sunt prevăzute în Ordinul ANRE nr. 217/2018, cu modificările și completările ulterioare privind aprobarea „Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție în sectorul gazelor natural, din 19.12.2018”.

Amortizarea lunară se calculează prin raportarea valorii rămase a mijlocului fix la durata de utilizare rămasă a acestuia.

4.6.5. Rata financiară de actualizare

Rata de actualizare utilizată în analiza financiară reflectă costul de oportunitate pentru investitor. Pentru perioada de programare 2014-2020, Comisia Europeană recomandă ca o rată reală de 4% să fie considerată ca parametru de referință pentru costul de oportunitate al capitalului pe termen lung. Cu toate acestea, valori care diferă de cota de 4% pot să fie justificate în funcție de condițiile macro-economice specifice ale statului membru, natura investitorului și

sectorul în cauză (transport, mediu, energie, etc.). Pentru a asigura coerența între ratele de actualizare folosite pentru proiecte similare în aceeași regiune/țară, Comisia încurajează statele membre să identifice propria valoare de referință pentru rata de actualizare financiară în liniile orientative naționale și apoi să o aplice în mod consecvent în evaluarea proiectelor la nivel național.

Rata de actualizare utilizată este de 4% și reprezintă rata indicată în Instrucțiunile de completare a deficitului de finanțare din Ghidul solicitantului, elaborat de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) pentru a permite acordarea de finanțare nerambursabilă în vederea dezvoltării rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în cadrul POIM 2014 – 2020, aprobat prin Decizia CE C(2020) 4680 / 07.07.2020, Axa Prioritară (AP) 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale, Obiectivul Specific (OS) 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

4.6.6. Valoarea reziduală

Valoarea reziduală se definește ca fiind valoarea neamortizată actualizată a activului și se adaugă ca și intrare în ultimul an al orizontului de timp analizat. Valoarea reziduală reprezintă posibilitatea ca o infrastructură să genereze costuri și venituri ulterioare perioadei de operare, până la finalul perioadei tehnice de viață.

Având în vedere perioada lungă de viață a activului și potențialul acestuia de a genera beneficii ulterioare, se așteaptă ca acestea să fie cel puțin egale cu valoarea rămasă neamortizată.

Această metodă de calcul a valorii reziduale este recomandată și de către ENTSOG în cadrul metodologiei de analiză cost-beneficiu aplicabilă proiectelor de interes comun (publicația din august 2014).

Valoarea reziduală este calculată după următoarea formulă:

$$R_v = (A_v - D)$$

Unde:

- R_v - reprezintă valoarea reziduală;
- A_v - reprezintă valoarea inițială a activului;
- D - reprezintă amortizarea calculată pe o perioadă de 20 ani de operare (perioada de operare poate fi diferită pentru alte proiecte) în conformitate cu prevederile cadrului național de reglementare.

În analiza financiară realizată valoarea reziduală a fost considerată ca fiind egală cu 0.

La calculul deficitului de finanțare s-a utilizat tabelul de calcul cu formula pusă la dispoziție și în Instrucțiunile de completare a deficitului de finanțare din Ghidul solicitantului, elaborat de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM).

4.6.7. Indicatorii de performanță financiară

Valoarea actualizată netă financiară (VANF) reprezintă diferența dintre suma tuturor beneficiilor și a costurilor de natură financiară.

VANF a fost calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate prin aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de actualizare și a numărului de ani din perioada de referință.

Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF) este rata de rentabilitate specifică proiectului de investiții analizat. Este acea rată de actualizare (discontare) a cash-flow-urilor viitoare pentru care VANF este egal cu zero.

Astfel, un proiect este considerat dezirabil din punct de vedere financiar dacă RIRF depășește rata de actualizare financiară aplicată.

Raportul beneficii/costuri (RBC) reprezintă raportul dintre valoarea actualizată a veniturilor și valoarea actualizată a cheltuielilor. Acest indicator arată relația dintre costurile și beneficiile unui proiect. Dacă RBC este supraunitar, proiectul este considerat eficient din punct de vedere financiar, având cheltuielile mai mici decât veniturile generate.

Acești indicatori de performanță financiară ar trebui considerați complementari cu VANF și totodată o modalitate de a analiza/compara proiectele de diferite anverguri (cu niveluri diferite de costuri și beneficii).

Rata financiară de actualizare utilizată în cadrul analizei este de 4% și reprezintă rata indicată în Instrucțiunile de completare a deficitului de finanțare din Ghidul solicitantului, elaborat de Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM) pentru a permite acordarea de finanțare nerambursabilă în vederea dezvoltării rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în cadrul POIM 2014 – 2020.

Prezentăm mai jos calculul detaliat al VANF/C, pentru o **rata de actualizare de 4%**:

Tabel nr.26 Indicatori financiari

Indicatori financiari	Scenariul 1	Scenariul 2
	Valoare indicator	Valoare indicator
VANF (Lei)	-67.622.806,45	-68.039.302,31
RIRF (%)	-32,51%	-32,26%
RBC	1,004	1,008

Pentru ambele scenarii, indicatorii financiari indică o investiție nerentabilă, cu o rată financiară de rentabilitate mai mică decât rata de actualizare, un VANF negativ și raportul beneficii/costuri supraunitar.

Indicatorii financiari demonstrează că proiectul nu este eficient din punct de vedere financiar, având o rată de rentabilitate financiară mai mică decât rata financiară de actualizare folosită în analiză.

S-a obtinut VANF Scenariul 1 = -67.622.806,45 lei și respectiv, VANF Scenariul 2 = -68.039.302,31 lei insemnand ca economiile viitoare actualizate generate de investitie nu acopera costul investitiei, demonstrandu-se astfel **necesitatea finantarii nerambursabile**.

Calculul indicatorilor financiari este prezentat în Anexele 13; 14; 15 și 16.

Tabel nr.27 (Anexa nr. 13)

ANEXA NR. 13 INDICATORI FINANCIARI												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venturi	0,00	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de investitii totale	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	640.748,00	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	8.693,18	8.668,10	9.612,47	8.205,35	6.394,61	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50
Flux de numerar actualizat	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	7.726,08	8.006,75	8.545,45	7.013,97	5.255,90	35.641,21	34.270,39	32.952,30	31.684,51
Flux de numerar cumulat total	-2.114.527,42	-54.718.694,53	-67.960.000,00	-67.952.273,84	-67.944.267,19	-67.935.721,74	-67.928.707,77	-67.923.451,87	-67.887.810,68	-67.853.540,27	-67.820.587,97	-67.788.903,09
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total					
	10	11	12	13	14	15	16					
Venturi	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40					
Alte venituri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Costuri de investitii totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00					
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00					
Costuri de operare	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77					
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55.920,50					
Flux de numerar net	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	47.468.883,63					
Flux de numerar actualizat	30.466,25	29.294,48	28.167,77	27.084,59	26.054,65	25.041,04	-67.622.806,45					
Flux de numerar cumulat total	-67.788.436,81	-67.729.142,33	-67.700.974,57	-67.673.890,18	-67.647.847,49	-67.622.806,45						
Valoarea actualizată netă (VANF)												
Rata internă de rentabilitate (IRR)												
		-67.622.806,45										
		32,51%										

Tabel nr.28 (Anexa nr. 14)

ANEXA NR. 14 INDICATORI FINANCIARI												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venturi	0,00	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de investitii totale	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	531.085,69	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	117.698,31	164.970,82	-19.773,82	82.067,58	22.395,92	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88
Flux de numerar actualizat	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	113.171,48	152.524,79	-17.543,30	70.151,71	18.325,29	37.232,41	35.800,39	34.423,45	33.099,48
Flux de numerar cumulat total	-2.345.326,42	-55.346.534,73	-68.690.000,00	-68.576.828,52	-68.424.303,73	-68.441.847,09	-68.371.695,31	-68.353.370,02	-68.316.137,61	-68.280.337,23	-68.245.913,76	-68.212.814,23
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total					
	10	11	12	13	14	15	16					
Venturi	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40					
Economii de costuri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Costuri de investitii totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00					
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00					
Costuri de operare	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.392.423,22					
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Flux de numerar net	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88					
Flux de numerar actualizat	31.826,42	30.602,33	29.425,31	28.293,57	27.205,36	26.150,08	-68.039.302,31					
Flux de numerar cumulat total	-68.180.987,87	-68.150.385,54	-68.120.960,23	-68.092.666,66	-68.065.461,30	-68.039.302,31						
Valoarea actualizată netă (VANF)												
Rata internă de rentabilitate (IRR)												
		-68.039.302,31										
		32,26%										

Tabel nr.29 (Anexa nr. 15)

ANEXA NR. 15 INDICATORI FINANCIARI												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venturi totale	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Venturi din operare	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri(finantare nerambursabila)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri totale	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	640.748,00	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Costuri de investitii (CAPEX)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	640.748,00	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Venturi actualizate	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	623.830,77	899.755,92	980.503,24	1.053.708,24	1.066.506,31	1.025.486,84	986.045,00	948.120,23	913.654,07
Costuri actualizate	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	656.104,71	891.749,12	971.997,79	1.046.694,27	1.061.350,41	989.845,63	951.725,64	915.167,93	879.969,14
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total					
	10	11	12	13	14	15	16					
Venturi totale	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	85.190.830,40					
Venturi din operare	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40					
Alte venituri(finantare nerambursabila)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Costuri totale	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	85.698.947,77					
Costuri de investitii (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.960.000,00					
Costuri de operare	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77					
Venturi actualizate	876.290,45	842.875,43	830.457,14	779.265,72	749.213,53	720.479,49	81.234.626,02					
Costuri actualizate	846.154,19	813.980,95	792.289,38	752.201,81	723.270,91	695.462,41	80.897.432,47					
							1,00413					

Tabel nr.30 (Anexa nr. 16)

ANEXA NR. 16 INDICATORI FINANCIARI												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Venituri totale	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri din operare	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	648.784,00	973.176,00	1.100.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri (finantare nerambursabila)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri totale	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	531.985,66	808.205,18	1.122.666,62	1.122.666,62	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Costuri de investitii (CAPEX)	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	531.985,66	808.205,18	1.122.666,62	1.122.666,62	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Venituri actualizate	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	623.890,77	699.755,92	980.599,24	1.052.708,24	1.066.596,31	1.035.496,89	980.048,04	948.320,23	911.554,07
Costuri actualizate	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	510.699,49	747.231,12	998.046,54	985.556,52	1.048.181,03	988.254,43	950.244,64	913.696,77	878.554,08

Ani	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total
Venituri totale	10	11	12	13	14	15	lei
Venituri din operare	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	86.020.830,42
Alte venituri (finantare nerambursabila)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24.330,00
Costuri totale	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	86.095.000,42
Costuri de investitii (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66.696.000,42
Costuri de operare	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	19.399.000,00
Venituri actualizate	876.590,45	842.875,43	808.457,13	779.285,72	749.413,13	720.493,48	81.964.626,01
Costuri actualizate	844.764,00	812.273,10	789.021,83	760.992,45	732.107,89	694.334,44	81.313.928,33

În baza celor prezentate în cadrul acestei analize financiare, se recomandă Scenariul 1 ca fiind scenariul optim de realizare a investiției.

4.6.8. Sustenabilitatea financiară

În cadrul analizei de sustenabilitate financiară s-a prezentat modul în care, în orizontul de timp al proiectului, sursele de finanțare (inclusiv veniturile și orice fel de transferuri de numerar) vor corespunde în mod constant cu plățile anuale.

Sustenabilitatea apare în cazul în care fluxul de numerar net cumulat este pozitiv pentru toți anii luați în considerare. În acest sens, la calculul sustenabilității financiare s-au luat în considerare următoarele date:

- Fluxurile de intrare de numerar incluzând:
 - orice venituri operaționale posibile;
- Fluxurile de ieșire de numerar incluzând:
 - cheltuieli de exploatare;
 - cheltuieli de întreținere;
 - plata impozitului pe profit.

Sustenabilitatea financiară a proiectului a fost calculată în corelare cu graficul de eșalonare a investiției versus proiecția fluxului de numerar în perioada de operare.

Analiza sustenabilității

S-a pornit de la ipoteza că investiția este suportată de către beneficiar din surse proprii și din surse atrase (finanțare nerambursabilă prin POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale).

În cazul celor două scenarii ale acestui proiect, fluxul de numerar cumulat este pozitiv pentru toată perioada analizei, demonstrând astfel că proiectul nu va întâmpina un deficit de lichidități care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției.

Tabel nr.31. Cash Flow Net - Scenariul 1 (Anexa nr. 17)

-Lei-

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Cash Flow Net actualizat	0,00	0,00	0,00	6.749,48	7.274,48	8.074,47	6.882,48	5.371,47	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90
Cash Flow Actualizat Cumulat	0,00	0,00	0,00	6.749,48	14.023,97	22.098,44	28.980,92	34.352,41	72.234,31	110.116,21	148.008,11	185.890,01

-Lei-

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cash Flow Net	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90
Cash Flow Cumulat	223.771,91	261.653,81	299.535,71	337.417,61	375.299,51	413.181,41

Tabel nr.32. Cash Flow Net - Scenariul 2 (Anexa nr. 18)

-Lei-

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Cash Flow Net	0,00	0,00	0,00	95,71	159,71	164,97	188,24	189,16	199,85	199,89	189,16	189,16
Cash Flow Cumulat	0,00	0,00	0,00	95,71	255,42	420,39	608,63	797,79	996,64	1.195,53	1.384,73	1.573,89

-Lei-

Ani	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Cash Flow Net	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14
Cash Flow Cumulat	506.396,36	545.969,49	585.542,63	625.115,76	664.688,90	704.262,03

Analiza sustenabilității este prezentată în Anexele nr. 19 și 20.

Tabel nr.33 (Anexa nr. 19)

ANEXA NR. 19 ANALIZA SUSTENABILITĂȚII												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Resurse financiare totale	2.114.527,42	52.604.167,09	13.243.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri anuale	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri (finanțare nerambursabilă)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.243.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	2.114.527,42	52.604.167,09	13.243.305,48	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Taxe	0,00	-1,00	0,00	-1.285,62	-1.385,62	-1.538,00	-1.712,88	-1.913,14	-2.137,60	-2.387,04	-2.661,60	-2.961,60
Impozit pe profit	0,00	0,00	0,00	1.295,62	1.395,62	1.548,00	1.722,88	1.923,14	2.147,60	2.397,04	2.671,60	2.971,60
Costuri de investiții (CAPEX)	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.243.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	-648.784,00	-973.176,00	-1.102.932,80	-1.232.689,60	-1.297.568,00	-1.297.568,00	-1.297.568,00	-1.297.568,00	-1.297.568,00
Total legeri	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.243.305,48	-642.034,52	-965.901,38	-1.094.893,33	-1.225.797,11	-1.292.196,53	-1.297.696,10	-1.297.696,10	-1.297.696,10	-1.297.696,10
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	6.749,48	7.274,48	8.074,47	8.892,49	9.671,47	10.415,90	11.126,21	11.804,41	12.457,40
Flux de numerar cumulat total	0,00	0,00	0,00	6.749,48	14.023,97	22.098,44	28.990,94	34.362,41	42.244,31	51.126,21	60.004,41	68.890,01

Tabel nr.34 (Anexa nr. 20)

ANEXA NR. 20 ANALIZA SUSTENABILITĂȚII												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Resurse financiare totale	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri anuale	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri (finanțare nerambursabilă)	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Taxe	0,00	0,00	0,00	-18.831,73	-26.395,33	-3.157,41	-11.130,81	-3.567,28	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74
Impozit pe profit	0,00	0,00	0,00	18.831,73	26.395,33	3.157,41	11.130,81	3.567,28	7.537,74	7.537,74	7.537,74	7.537,74
Costuri de investiții (CAPEX)	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	-531.085,66	-808.205,18	-1.122.666,62	-1.510.622,02	-1.275.272,48	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13
Total legeri	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	-549.917,40	-834.605,52	-1.119.509,21	-1.163.752,83	-1.278.838,76	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	98.866,60	138.575,48	155.575,41	168.936,77	18.728,24	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14
Flux de numerar cumulat total	0,00	0,00	0,00	98.866,60	237.442,08	393.017,49	561.954,26	580.682,50	620.255,64	659.828,78	699.401,92	738.975,06

4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza economică măsoară impactul economic, social și de mediu și evaluează proiectul din perspectiva beneficiilor de natură economico-socială aduse Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei în a sa calitate, de beneficiar al proiectului.

Conform prevederilor Hotărârii nr. 907/29.11.2016, analiza economică și implicit calculul indicatorilor de performanță economică sunt necesare doar în cazul investițiilor publice majore.

În cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică, se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi ca intensitate.

Aceasta are ca scop selectarea aceluși proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor sau pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului.

Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În cazul proiectelor de investiții publice, cum este cel de față, analiza cost-eficacitate este cea mai relevantă pentru decizia de a realiza sau nu investiția în cauza, deoarece, prin indicatorii de performanță cost/eficacitate, se stabilește dacă proiectul aduce beneficii societății/comunității careia i se adresează. Cu alte cuvinte se stabilește dacă proiectul în cauza este sau nu de utilitate publică.

În cazul majorității investițiilor publice, cele mai puternice beneficii sunt cele de natură nemonetară, sau de natură monetară, resimțite indirect de societate. În cazul investițiilor în Rețele inteligente de distribuție gaze naturale, enumerăm:

- îmbunătățirea sănătății generale a comunității vizate prin reducerea riscului de apariție a bolilor specifice cauzate de gazele de ardere a combustibililor fosili;
- creșterea randamentelor de utilizare a combustibilului (peste 90% la centrale cu gaze cu condensare, față de 40% la sobe cu combustibil solid)
- creșterea atractivității localităților în cauza pentru noi locuitori sau agenți economici;
- creșterea confortului datorită eliminării nevoii de alimentare cu combustibili de la depozite aflate uneori la distanțe considerabile față de gospodăriile consumatorilor;
- reducerea deceselor provocate de intoxicațiile cu monoxid de carbon;
- reducerea timpului de aprindere-întretinere a surselor de căldură prin automatizare la instalații cu gaze –centrale automate în comparație cu sobele clasice;
- protejarea pădurilor din zona.

ACE a fost realizată folosind aceleași date de intrare ca și în analiza financiară, iar beneficiile au fost estimate ținând cont de modul în care se vor atinge obiectivele stabilite în urma implementării proiectului pentru fiecare variantă.

În tabelul de mai jos este prezentată estimarea beneficiilor fizice ale proiectului:

Tabel nr.35. Punctaj beneficii

Obiective	Scenariul 1	Scenariul 2
	Punctaj	Punctaj
Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginesti, jud. Vrancea	100	100
Raportul nr. de consumatori raportat la lungimea conductelor de distribuție gaze naturale (Nr. consumatori*Lretea-1)	100	99,7
Lungimea conductei de racord (Lungimea conductei de racord*Lretea-1)	100	35
Contribuția proiectului la îmbunătățirea managementului rețelei, prin conceptul „SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM”	100	100
Total	400	334,3

Tabel nr.36. Date de intrare în ACE

Obiective	Scenariul 1	Scenariul 2
	Punctaj	Punctaj
Număr de locuitorii din aria proiectului ce beneficia de Rețele inteligente de distribuție gaze naturale	16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512)	16.186 (7.804 / 3.870 / 4.512)
Număr de gospodării ce pot beneficia de Rețele inteligente de distribuție gaze naturale	5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777)	5.764 (2.237 / 1.750 / 1.777)
Număr de gospodării propuse spre conectare la Rețele inteligente de distribuție gaze naturale	3470	3470

Costuri de investiție	67.960.000,00 lei	68.690.000,00 lei
(Lei)		
Costuri de exploatare	735.962	732.961
(Lei)		
Costuri de intretinere	516.509	517.496
(Lei)		
Valoarea reziduală	0	0
(Lei)		
Orizontul de timp pentru analiză (perioada de referință) (ani)	15	15
Rata financiară de actualizare	4%	4%
(%)		
Rezultatul obținut	400	334,3
– punctaj beneficii		
Valoare netă actualizată costuri	80897432,47	81313928,33
(mii Lei)		
Număr		
VNA costuri/rezultat obținut	2,02	2,43

Opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată a costurilor pe unitate de rezultat reprezintă alternativa optimă.

În acest caz, **se recomandă Scenariul 1**, având în vedere costurile totale și rezultatul obținut(v. Anexa 8).

Este soluția cea mai eficientă din punct de vedere al costurilor.

Calculule indicatorilor ACE sunt prezentate în Anexele nr. 21 și 22.

Tabel nr.37 (Anexa nr. 21)

ANEXA NR. 21 ANALIZA COST- EFICACITATE												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Costuri de investitii (CAPEX)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,89	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Total costuri	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,89	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Flux de numerar actualizat	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	616.104,71	891.749,17	973.957,79	1.046.694,27	1.061.250,41	989.846,63	951.776,64	915.367,93	879.969,18
Flux de numerar cumulata total	2.114.527,42	54.718.694,53	67.960.000,00	68.576.104,71	69.467.853,88	70.439.811,67	71.486.505,94	72.547.756,35	73.537.601,98	74.489.376,63	75.404.544,55	76.284.513,11
Ani	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total					
	10	11	12	13	14	15	lei					
Costuri de investitii (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.960.000,00					
Costuri de operare	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77					
Total costuri	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	85.698.947,77					
Flux de numerar actualizat	946.124,18	813.180,99	726.209,39	752.201,33	732.210,51	695.492,48	80.897.432,42					
Flux de numerar cumulata total	77.130.637,90	77.944.218,85	78.726.508,23	79.478.709,56	80.201.980,07	80.897.432,42						
Valoarea netă actualizată costuri (mii lei)	80897432,42											
Rezultat obținut - punctaj beneficii	400											
Indicator	2,02											

Tabel nr.38 (Anexa nr. 22)

ANEXA NR. 22 ANALIZA COST- EFICACITATE												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Costuri de investitii (CAPEX)	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Total costuri	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Flux de numerar actualizat	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	510.659,29	747.231,12	998.046,54	983.556,52	1.048.181,03	988.254,43	950.242,64	914.696,77	878.554,59
Flux de numerar cumulata total	2.345.326,42	55.346.534,72	68.690.000,00	69.200.659,29	69.947.890,41	70.945.936,95	71.929.493,48	72.977.674,50	73.965.928,93	74.916.173,57	75.829.870,34	76.708.424,93
Ani	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total					
	10	11	12	13	14	15	lei					
Costuri de investitii (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68.690.000,00					
Costuri de operare	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.992.423,22					
Total costuri	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	86.682.423,22					
Flux de numerar actualizat	844.764,03	812.273,10	781.031,83	760.992,15	722.107,83	694.334,48	81.313.928,33					
Flux de numerar cumulata total	77.153.188,96	78.365.462,07	79.146.493,26	79.897.486,04	80.619.593,87	81.313.928,33						
Valoarea netă actualizată costuri (mii lei)	81133928,33											
Rezultat obținut - punctaj beneficii	381,1											
Indicator	2,13											

4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Instabilitatea mediului economico-financiar caracteristic României presupune existența unei palete variate de factori de risc, care mai mult sau mai puțin probabil, pot influența performanța previzională a proiectului.

Analiza de senzitivitate permite determinarea variabilelor „critice” sau a parametrilor modelului. Aceste variabile critice sunt cele ale căror variații, pozitive sau negative, au cel mai mare impact asupra performanței financiare și/sau economice a unui proiect.

Analiza este realizată prin variația fiecărui element, pe rând și determinarea efectului acestei variații asupra valorii indicatorilor de performanță RIRF și VANF.

Alegerea variabilelor este o problemă specifică care se tratează de la caz la caz.

Astfel, pornind de la metodologia de calcul a venitului reglementat, în cadrul analizei de senzitivitate s-a luat în considerare ca și variabilă critică doar valoarea investiției (CAPEX).

Tabel nr.39. Intervale de variație ale variabilei critice

Variabile	Interval comparativ cu datele de referință specifice proiectului					
CAPEX	-15%	-10%	-5%	+5%	+10%	+15%

Prezentăm mai jos, în formă tabelară, variația RIRF și VANF la modificarea acestei variabile, pe intervalele de variație, prezentate în tabelul de mai sus.

Senzitivitatea ratei interne de rentabilitate (RIRF) și a valorii actualizate nete (VANF) la modificarea CAPEX-ului:

Tabel nr.40. Senzitivitate RIRF și VANF în funcție de modificarea CAPEX - Scenariul 1

Indicator ce variază	Varianta de baza		Dupa variatie		Diferenta	
	RIRF	VANF (lei)	RIRF	VANF (lei)	RIRF	VANF (lei)
CAPEX -15%	-32,51%	-65.196.628,10	-50,91%	-55.416.676,10	-18,40%	9779952,00
CAPEX -10%	-32,51%	-65.196.628,10	-51,10%	-58.676.660,10	-18,59%	6519968,00
CAPEX -5%	-32,51%	-65.196.628,10	-51,28%	-61.936.644,10	-18,77%	3259984,00
CAPEX +5%	-32,51%	-65.196.628,10	-51,61%	-68.456.612,10	-19,10%	-3259984,00
CAPEX +10%	-32,51%	-65.196.628,10	-51,77%	-71.716.596,10	-19,25%	-6519968,00
CAPEX +15%	-32,51%	-65.196.628,10	-51,91%	-74.976.579,55	-19,39%	-9779951,44

Tabel nr.41. Sensitivitate RIRF și VANF în funcție de modificarea CAPEX - Scenariul 2

Indicator ce variaza	Varianta de baza		Dupa variatie		Diferenta	
	RIRF	VANF (lei)	RIRF	VANF (lei)	RIRF	VANF (lei)
CAPEX -15%	-53,60%	-75.273.644,20	-53,09%	-63.982.244,21	0,51%	11291400,00
CAPEX -10%	-53,60%	-75.273.644,20	-53,27%	-67.746.044,20	0,33%	7527600,00
CAPEX -5%	-53,60%	-75.273.644,20	-53,44%	-71.509.844,20	0,16%	3763800,00
CAPEX +5%	-53,60%	-75.273.644,20	-53,76%	-79.037.444,20	-0,15%	-3763800,00
CAPEX +10%	-53,60%	-75.273.644,20	-53,90%	-82.801.244,20	-0,30%	-7527600,00
CAPEX +15%	-53,60%	-75.273.644,20	-54,03%	-86.565.043,65	-0,43%	-11291399,44

Din cele prezentate mai sus se poate constata că evoluția VANF-ului și a RIRF-ului este invers proporțională în raport cu evoluția CAPEX-ului.

Rata internă de rentabilitate (RIRF) se modifică **cu minim -0,41% și maxim + 0,53%**, în cazul ambelor scenarii, menținându-se față de rata de actualizare folosită în analiză, la valori superioare, pentru variații ale CAPEX cuprinse între -15% și +5%.

În ambele scenarii, variațiile CAPEX-ului generează valori negative ale VANF.

Pentru realizarea analizei de sensibilitate se vor identifica variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară:

- orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VNA va fi considerată o variabilă critică;
- calculul "valorilor de comutare" (modificarea procentuală a variabilei critice identificate care determină ca valoarea indicatorului de performanță analizat – valoarea actualizată netă – să fie egală cu zero) pentru variabilele critice identificate.

Pentru analiza celor 2 scenarii, au fost testate urmatoarele variabile:

Costurile de investiție.

Cresterea costurilor de investitie cu 1%, nu determina modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VAN, astfel, încât costurile de investitie nu reprezinta o variabila critica pentru proiect.

Analiza variatiei VANF in functie de creșterea costurilor de investiție cu 1% este prezentată în Anexele nr. 23 și 24.

Tabel nr.42 (Anexa nr. 23)

Anexa nr. 23. Sensitivitate RIRF si VANF in functie de modificarea CAPEX 1%- Scenariul 1												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Costuri de investitii totale	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	8.035,10	8.660,10	9.612,47	8.205,35	6.394,61	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50
Flux de numerar actualizat	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	7.726,06	8.006,75	8.545,45	7.013,97	5.255,90	35.641,21	34.270,39	32.952,30	31.684,91
Flux de numerar cumulată total	-2.135.672,70	-55.265.881,46	-68.639.600,00	-68.631.873,94	-68.623.867,19	-68.615.321,74	-68.608.307,77	-68.603.051,87	-68.567.410,66	-68.533.140,27	-68.500.187,97	-68.468.503,06
Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total					
	10	11	12	13	14	15	lei					
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40					
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77					
Costuri de investitii totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.639.600,00					
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.639.600,00					
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-1,00					
Flux de numerar net	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.098,50	-68.147.716,37					
Flux de numerar actualizat	30.466,26	29.294,48	28.167,77	27.084,39	26.042,68	25.041,60	-68.302.405,90					
Flux de numerar cumulată total	-68.438.036,8	-68.408.742,3	-68.380.574,6	-68.353.490,2	-68.327.447,5	-68.302.405,9						
	CAPEX 1%	BAZA	Diferenta									
Valoarea actualizată netă (VANF)	-68.302.405,90	-60.561.714,49	11,33%									

Tabel nr.43 (Anexa nr. 24)

Anexa nr. 24. Sensitivitate RIRF si VANF in functie de modificarea CAPEX 1%- Scenariul 2												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Costuri de investitii totale	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	117.698,34	164.970,82	-19.733,82	82.067,58	22.295,52	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88
Flux de numerar actualizat	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	113.171,48	152.524,79	-17.543,30	70.151,71	18.325,29	37.232,41	35.800,39	34.423,45	33.099,48
Flux de numerar cumulată total	-2.368.779,69	-55.900.000,06	-69.376.900,00	-69.263.728,52	-69.111.203,73	-69.128.747,02	-69.058.595,31	-69.040.270,02	-69.003.037,61	-68.967.237,22	-68.932.813,76	-68.899.714,29
Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total					
	10	11	12	13	14	15	lei					
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40					
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.392.423,22					
Costuri de investitii totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-69.376.900,00					
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-69.376.900,00					
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	-1,00					
Flux de numerar net	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.111,88	-68.538.491,82					
Flux de numerar actualizat	31.826,42	30.602,33	29.425,31	28.293,57	27.205,36	26.159,55	-68.726.201,75					
Flux de numerar cumulată total	-68.867.887,9	-68.837.285,5	-68.807.860,2	-68.779.566,7	-68.752.361,3	-68.726.201,8						
	CAPEX 1%	BAZA	Diferenta									
Valoarea actualizată netă (VANF)	-68.726.201,75	-75.273.644,20	-9,53%									

Veniturile din exploatare.

Cresterea veniturilor din exploatare cu 1%, nu determina modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VNA, astfel, încât veniturile din exploatare nu sunt considerate o variabila critica pentru rentabilitatea financiara a proiectului de investitii.

Analiza variatiei VANF in functie de creșterea veniturilor din exploatare cu 1% este prezentată în Anexele nr. 27 și 28.

Tabel nr.46 (Anexa nr. 27)

Anexa nr.27. Sensitivitate RIRF si VANF in functie de modificarea Veniturilor 1%- Scenariul 1												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venituri	0,00	0,00	0,00	655.271,84	982.907,76	1.113.962,13	1.245.016,50	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Costuri de investitii totale	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	14.522,94	18.391,86	20.641,80	20.532,25	19.370,29	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18
Flux de numerar actualizat	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	13.964,37	17.004,31	18.350,48	17.551,05	15.920,97	45.896,08	44.130,84	42.433,50	40.801,45
Flux de numerar cumulată total	-2.114.527,42	-54.718.694,52	-67.960.000,00	-67.946.035,63	-67.929.031,33	-67.910.680,84	-67.893.129,79	-67.877.208,83	-67.831.312,75	-67.787.181,90	-67.744.748,40	-67.703.946,96
Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total					
	10	11	12	13	14	15	lei					
Venituri	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	18.413.138,70					
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77					
Costuri de investitii totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00					
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00					
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Flux de numerar net	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18	-67.285.809,07					
Flux de numerar actualizat	39.232,16	37.723,23	36.272,34	34.877,25	33.535,81	32.245,98	-67.490.060,19					
Flux de numerar cumulată total	-67.664.714,8	-67.626.991,6	-67.590.719,2	-67.555.842,0	-67.522.306,2	-67.490.060,2						
	Venituri 1%	BAZA	Diferenta									
Valoarea actualizată netă (VANF)	-67.490.060,19	-60.561.714,49	10,27%									
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-31,25%	-51,45%	-64,66%									

Tabel nr.47 (Anexa nr. 28)

Anexa nr.28. Sensitivitate RIRF si VANF in functie de modificarea Veniturilor 1%- Scenariul 2												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venituri	0,00	0,00	0,00	655.271,84	982.907,76	1.113.962,13	1.245.016,50	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Costuri de investitii totale	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	124.186,18	174.702,58	-8.704,49	94.394,48	35.271,20	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55
Flux de numerar actualizat	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	119.409,79	161.522,35	-7.738,26	80.688,79	28.990,35	47.487,28	45.660,84	43.904,66	42.216,02
Flux de numerar cumulată total	-2.345.326,42	-55.346.534,72	-68.690.000,00	-68.570.590,21	-68.409.067,86	-68.416.806,12	-68.336.117,33	-68.307.126,98	-68.259.639,70	-68.213.978,86	-68.170.074,20	-68.127.858,18
Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total					
	12	13	14	15	16	17	lei					
Venituri	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	18.413.138,70					
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.392.423,22					
Costuri de investitii totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00					
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00					
Valoarea reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
Flux de numerar net	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55	-67.669.284,51					
Flux de numerar actualizat	40.592,32	39.031,08	37.529,88	36.086,43	34.698,49	33.363,93	-67.906.556,05					
Flux de numerar cumulată total	-68.087.265,9	-68.048.234,8	-68.010.704,9	-67.974.618,5	-67.939.920,0	-67.906.556,0						
	Venituri 1%	BAZA	Diferenta									
Valoarea actualizată netă (VANF)	-67.906.556,05	-75.273.644,20	-10,85%									
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-31,04%	-53,60%	-72,66%									

CONCLUZII:

În baza analizei financiare pentru ambele scenarii, rezultă următoarele:

- **Indicatorii financiari** arată că proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar, având VANF negativ și RIRF mai mic decât rata de actualizare utilizată la fundamentarea calculelor, arătând necesitatea finanțării neramursabile prin POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale;
- **Raportul beneficiu-cost** este supraunitar, ceea ce denotă faptul că investiția are sustenabilitate financiară.
- **Fluxul de numerar cumulat** este pozitiv pentru toți anii luați în considerare, demonstrând astfel că proiectul nu va întâmpina un deficit de lichidități pe perioada de implementare. În cazul analizei cost-eficacitate, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată a costurilor pe unitate de rezultat reprezintă alternativa optimă.

În această situație, atât analiza cost-eficacitate, cât și analiza financiară, recomandă Scenariul 1, având în vedere costurile totale și rezultatul obținut, precum și indicatorii financiari.

În baza celor prezentate în cadrul acestei analize financiare, **se recomandă Scenariul 1**, ca fiind scenariul optim de realizare a investiției.

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

4.9.1. Managementul riscului

Riscul se definește ca fiind nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența sau la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce.

Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur dar rezultatul acestuia este nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut dar apariția evenimentului este nesigură;
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune parcurgerea următoarelor etape:

- identificarea riscului;
- analiza riscului;
- reacția la risc.

Identificarea riscurilor

Identificarea riscurilor se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Pentru identificarea riscurilor se va realiza matricea de evaluare a acestora.

Evaluarea riscurilor

Evaluarea (profilul) riscurilor reprezintă etapa ulterioară identificării riscurilor și se realizează urmărind un răspuns optim la risc într-o ordine de prioritate.

Evaluarea riscurilor se concretizează în:

- evaluarea probabilității de materializare a riscurilor;
- evaluarea impactului asupra obiectivelor/activităților în cazul materializării riscurilor;
- calculul expunerii la risc (combinație între probabilitate și impact).

Evaluarea riscurilor trebuie să:

- se bazeze pe date independente și pe dovezi concrete;
- aibă în vedere pe toți cei afectați de risc;
- facă distincția între expunerea la risc și toleranța la risc.

Scopul evaluării riscurilor constă în stabilirea unei ierarhii a riscurilor identificate și în funcție de toleranța la risc, în stabilirea celor mai adecvate măsuri de tratare a riscurilor.

O analiză de risc nu poate elimina complet riscul deciziei dar poate oferi capacitatea de a:

- decide dacă riscul este sau nu acceptabil;
- cunoaște consecințele deciziei (cele pozitive, cât și cele negative);
- reduce riscurile prin măsuri de control.

Analiza riscului

Analiza riscului utilizează metode cum ar fi: determinarea valorii așteptate, simularea și arborii decizionali.

Etapă de analiză a riscului este utilă pentru determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor, precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate. Pentru această etapă este esențială matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și de impactul produs.

Reacția la risc

Reacția la risc cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului. Tehnicile de control al riscului recunoscute în literatura de specialitate se impart în următoarele categorii:

- evitarea riscului, care implică schimbări ale planului de management, cu scopul de a elimina apariția riscului;
- transferul riscului, care înseamnă împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- reducerea riscului, care presupune tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- planuri de contingență, reprezentând planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Criterii de analiză a riscului

De obicei, proiectele se diferențiază în funcție de gradul de risc pe care îl au și de beneficiile pe care le pot aduce într-o anumită perioadă de timp. În acest sens, proiectele pot fi clasificate în felul următor:

- proiecte cu un grad mare de risc și beneficii substanțiale;
- proiecte cu risc scăzut și beneficii scăzute;
- proiecte cu risc crescut și beneficii scăzute;
- proiecte cu risc scăzut și beneficii substanțiale.

Cele mai importante criterii de analiză din punctul de vedere al riscurilor sunt:

- criteriile tehnice;
- criteriile financiare;
- criteriile sociale;
- criteriile instituționale;
- criteriile de mediu;
- criteriile legale/juridice.

Riscurile pot fi acceptate, diminuate sau transferate, alegerea propriu zisă depinde de importanța fiecăruia dintre ele.

Impactul riscurilor asupra proiectului

Impactul riscurilor asupra proiectului va avea o scară de valori de la 1 la 3:

- 1 = impact negativ scăzut;
- 2 = impact negativ mediu;
- 3 = impact negativ crescut.

Probabilitatea de apariție a riscului în cadrul proiectului este categorisită ca fiind mică, medie sau mare. Pentru a calcula un nivel general de risc, acestor probabilități li se alocă o valoare numerică, după cum urmează:

- probabilitate mică = 1;
- probabilitate medie = 1,5;
- probabilitate mare = 2.

Determinarea tipurilor de riscuri, probabilității de apariție/producere, impactului, strategiilor de abordare și contracarare a riscurilor

În tabelele de mai jos sunt evidențiate tipurile de risc ce apar, probabilitatea de apariție/producere a acestora, impactul și ierarhizarea riscurilor, gradul de risc acceptat, ca și strategiile de abordare și contracarare ale riscurilor.

Tabel nr.48. Tipuri de risc, probabilitatea de apariție/producere, impact

Tipuri de risc		Probabilitatea de apariție/producere	Impact		
			1 (negativ scăzut)	2 (negativ mediu)	3 (negativ crescut)
Riscuri tehnice	Incompatibilitatea echipamentelor în condițiile în care în caietele de sarcini nu vor fi specificate caracteristici tehnice clare și definatorii pentru echipamentele necesare pentru realizarea investiției	Mică			
		Medie			X
		Mare			
Riscuri financiare	Subevaluarea costurilor de exploatare și de întreținere	Mică			
		Medie		X	
		Mare			
Riscuri sociale	Șomaj ridicat	Mică			
		Medie			
		Mare			X
Riscuri de forță majoră	Nerealizarea proiectului	Mică			X
		Medie			
		Mare			
Riscuri legale/juridice	Schimbarea mai multor norme de reglementare, conformarea la aceste schimbări putând aduce costuri suplimentare	Mică		X	
		Medie			
		Mare			

Principalele riscuri identificate sunt urmatoarele:

Riscuri în implementarea proiectului

- **Lipsa de implicare a factorilor responsabili ai comunităților sau a membrilor comunității în punerea în operă a proiectului.** Sunt unele proiecte de investitii publice care pot fi privite cu indiferenta sau chiar cu ostilitate de catre comunitatea locala, daca acestea sunt percepute ca fiind inutile sau contrar intereselor comunitatii. Interesul cetățenilor din zonă, față de acest proiect, este unul major, așteptat de zeci de ani. Prin urmare, apreciem că acest risc are o probabilitate foarte mică de apariție.
- **Întârzieri în procedurile de achiziții publice.** Astfel există riscul derulării cu întârziere a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări. Birocrația și instabilitatea legislativă privind achizițiile publice au determinat, în practică, intarzieri semnificative in atribuirea contractelor pentru servicii, bunuri sau lucrari. Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate aparea si ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.
- **Apariția unor condiții meteorologice nefavorabile realizării lucrărilor de constructii montaj.** Este un risc greu de cuantificat și este comun tuturor proiectelor de investiții. În cadrul eşalonării derulării activităților de execuție am ținut seama de faptul că iarna, condițiile de lucru sunt nefavorabile astfel încât în această perioadă se pot realiza, preponderent, activități de execuție de atelier, pregătiri de ansambluri și subansambluri etc. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la dificultăți în proiectarea unor grafice de lucru în concordanță cu realitățile condițiilor meteorologice.

Riscuri de ordin tehnic

- **Neexecutarea lucrării la calitatea prevăzută în proiect**
Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevazute in proiect. Abaterile de la caracteristicile tehnice prevazute in proiect sau de la normele in vigoare reprezinta un risc important pentru implementarea unui proiect de investitii publice, in special in contextul finantarii europene. Obiectivul este ca lucrarea finala sa respecte întocmai proiectul tehnic, iar daca pe parcursul derularii proiectului se impun, din motive externe solicitantului sau constructorului eventuale modificari ale solutiei tehnice, acestea trebuie temeinic fundamentate și justificate.
- **Neexecutarea lucrării în timpul și cu costurile stabilite**
Nerespectarea de către constructor a graficului de timp aprobat, în quantumul financiar stipulat în contractul de lucrări constituie un risc important în punerea în operă a proiectelor de investiții publice. Din practică, s-a constatat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp prevăzute în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

Tabel nr.49. Riscuri identificate, probabilitatea de apariție/producere, impact, ierarhizarea riscurilor

Risc identificat	Probabilitatea de apariție/producere a riscului (1 – scăzut; 2 – mediu; 3 – mare)	Impactul riscului asupra proiectului (1 – scăzut; 2 – mediu; 3 – mare)	Ierarhizarea riscurilor (punctajul total al riscului)
1. Variabile critice identificate			
Modificarea costurilor de exploatare	2	2	4
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	1	3	3
2. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea prevăzută în proiect, în timpul și cu costurile stabilite	1	3	3
Soluțiile tehnice din proiect să nu fie adecvate lucrării	1	2	2
Lucrarea realizată să nu fie funcțională la parametri proiectați	1	2	2
3. Riscuri financiare			
Apariția unor lucrări suplimentare	1	3	3
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	1	3	3

4. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea sau nerealizarea conformă a proiectului	1	3	3
5. Riscuri instituționale			
Schimbarea administratorilor (cu putere de decizie)	1	2	2
Lipsa de acțiune și de coordonare	1	2	2
6. Riscuri legale/juridice			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	1	2	2
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică în conformitate cu prevederile legale	1	2	2

Notă:

Punctajul total al riscului se stabilește ca produs dintre probabilitatea și impactul riscului, conform formulei de mai jos:

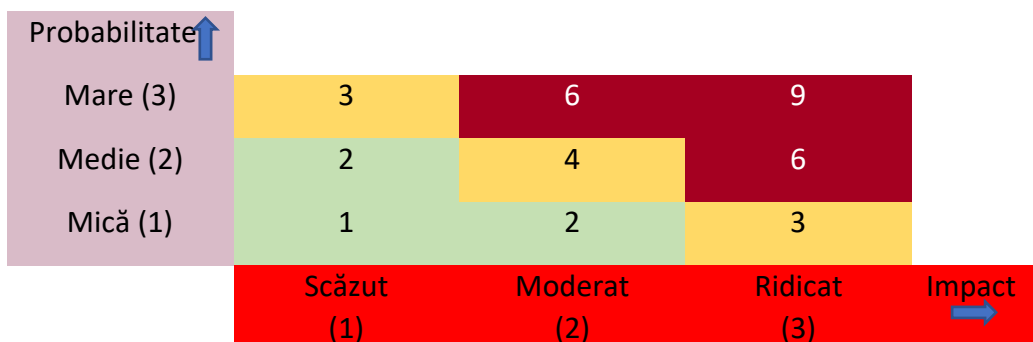
$$PT = P \times I,$$

unde:

- PT - Punctajul total al riscului;
- P - Probabilitatea de apariție/producere a riscului;
- I - Impactul riscului.

Pentru stabilirea punctajului total al riscului se utilizează următoarea matrice:

Fig.nr.46



- În funcție de rezultatele obținute în procesul de măsurare a riscului, proces aplicat pentru toate riscurile care afectează realizarea obiectivelor proiectului, se procedează la încadrarea (ierarhizarea) acestora în riscuri mari, riscuri medii și riscuri mici, astfel:
- pentru PT = 1 sau 2, riscul este mic, tolerabil și nu necesită măsuri de control;
- pentru PT = 3 sau 4, riscul este mediu, tolerarea este ridicată și necesită măsuri de control pe termen mediu/lung;
- pentru PT = 6 sau 9, riscul este ridicat, intolerabil și necesită măsuri de control urgente.

Tabel nr.50. Riscuri identificate, gradul de risc acceptat, strategii de abordare și contracarare a riscurilor

Risc identificat	Gradul de risc acceptat	Strategia de abordare a riscului	Contracararea riscului
1. Variabile critice identificate			
Modificarea costurilor de exploatare	Controlat	Împărțire și control	Controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradului de utilizare a investiției.
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	Controlat	Control	Control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și al fluxurilor de numerar.
2. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea prevăzută în proiect, în timpul și cu costurile stabilite	Asigurat	Împărțire și control	Inserarea în contracte a unor măsuri asiguratorii, încheierea de contracte ferme cu firme specializate, astfel încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali. Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației proiectului graficul

			<p>Gantt și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă.</p> <p>În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.</p> <p>Proiectul va fi adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. Stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției va fi realizată de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare.</p> <p>Din punct de vedere al realizării a lucrarilor, reprezentantul proiectantului va avea o stransa colaborare atat cu beneficiarul investitiei, cat si cu constructorul, in vederea asigurarii respectarii intocmai a proiectului tehnic. Acesta fi prezent pe șantier in cazul in care se va propune modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică, pentru a se verifica necesitatea acesteia, cat și in vederea adaptarii la condițiile de amplasament a noilor lucrari.</p>
Soluțiile tehnice din proiect să nu fie adecvate lucrării	Controlat	Diversificare	Derularea de activități pe teren de către reprezentanți ai proiectantului și beneficiarului, verificarea concordanței dintre documentația tehnică și situația reală din teren, planificarea în detaliu a soluțiilor și stabilirea unor marje de eroare încă din faza de proiectare.
Lucrarea realizată să nu fie funcțională la parametrii proiectați	Controlat	Diversificare	Pregătirea riguroasă a documentației tehnice, realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea de contracte de calitate cu firmele furnizoare de lucrări.

3. Riscuri financiare			
Apariția unor lucrări suplimentare	Controlat	Control	Plan de actiune pentru situații neprevăzute pentru cheltuielile neeligibile.
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	Controlat	Control	Stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și buget al unor factori de actualizare.
4. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea sau nerealizarea conformă a proiectului	Necontrolat	Accept	<p>Realizarea unor studii preliminare privitoare la condițiile de mediu ale zonei de lucru. În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje (rezerve) de timp.</p> <p>Pe baza datelor și informațiilor existente (ridicări topo, hărți, zone inundabile) precum și a constatării făcute la fața locului amplasarea SRMP și a rețelelor de distribuție gaze naturale s-a făcut astfel încât să minimizeze riscul ca sistemul să fie inundat. Cum inundațiile au o mare componentă de hazard, este posibil ca anumite ramificații ori rețele să fie, pentru perioade, relativ scurte de timp, inundate. Practic, sistemele de distribuție gaze naturale, fiind sisteme închise și aflate sub o anumită presiune, nu sunt afectate în funcționare de inundații dacă înălțimea apei nu ajunge la focare sau sistemele de ardere. Caz care sub nicio formă, nu trebuie să se producă, într-o astfel de situație se oprește sistemul de distribuție gaze naturale. De aceea prevenirea inundațiilor este deosebit de importantă. În situația în care inundațiile încep să se producă, este necesară o monitorizare foarte riguroasă a evoluției acestora și, dacă se ajunge la un nivel care pune în pericol sistemele în care are loc arderea, alimentarea cu gaze naturale a sistemului se oprește.</p> <p>Cu tehnologiile actuale, cutremurele nu pot fi prevăzute. De aceea acest risc trebuie acceptat ca un risc important. Specialiștii apreciază că riscurile de catastrofă naturală specifice României sunt: > 50% din teritoriul afectat de mișcări seismice de Vrancea, de adâncime intermediară cca. 15% din teritoriul afectat de cutremure crustale cca. 40 orașe dens populate – în zonele cu seismicitate ridicată (peste 7MSK) Zona pentru care am proiectat sistemul de distribuție gaze naturale este o zonă adiacentă zonei seismice Vrancea, prin urmare, riscul de cutremu este unul ridicat. Până la o anumită intensitate a cutremurelor 4 - 5 pe scara Richter, apreciem că sistemul de distribuție gaze naturale, proiectat, nu poate fi afectat</p>

			<p>constructiv și funcțional datorită flexibilității conductelor PEHID. Pentru intensități mai mare, care pot conduce la distrugerea unor conducte în cadrul sistemului de distribuție sunt prevăzute sisteme de blocare automată a alimentării cu gaze naturale, în caz de cutremur.</p> <p>În cadrul proiectului am ținut seamă de acest tip de riscuri și nu am amplasat conducte în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări, terenuri cu nivel ridicat al apelor subterane, cele cu acțiuni puternic corozive și cele cu pericol de alunecare;</p>
5. Riscuri instituționale			
Schimbarea administratorilor (cu putere de decizie)	Controlat	Împărțire și control	Implementarea și respectarea unui program pe termen mediu și lung și a unei strategii clare, de succes, de creștere a eficienței energetice.
Lipsa de acțiune și de coordonare	Controlat	Control	Monitorizarea permanentă a lucrărilor și îmbunătățirea comunicării. Organizarea activității într-un mod integrat. Informarea prealabilă corespunzătoare a tuturor persoanelor și entităților interesate în legătura realizarea proiectului.
6. Riscuri legale/juridice			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	Necontrolat	Accept	
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică în conformitate cu prevederile legale	Asigurat	Control	Specializarea sau angajarea unei/ unor persoane cu pregătire în achiziții publice sau/și consultanți. Verificarea exactă a îndeplinirii condițiilor în conformitate cu legislația. Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, iar caietele de sarcini vor conține cerințe detaliate, clare și coerente.

CONCLUZII ALE ANALIZEI COST-BENEFICIU

Realizarea proiectului este necesară și benefică deoarece:

- proiectul este viabil financiar și economic;
 - generează beneficii economice și sociale importante; din punct de vedere financiar se justifica utilizarea fondurilor publice pentru finanțare;
 - contribuie la crearea și păstrarea locurilor de muncă în mediul rural.
- Nerealizarea proiectului poate genera:
- creșteri de costuri cu sănătatea,
 - imbolnaviri,
 - speranța de viață redusă,
 - costuri medico-sanitare mari,
 - dezechilibre sociale importante în zona,
 - excluziune socială,
 - depopulare
 - pauperizare.

Din punct de vedere financiar: calculele arată un VANF < 0 deci este demonstrată necesitatea finanțării din fonduri publice

Valoarea ratei interne de rentabilitate financiară RIRF = -32,51%, fiind mai mică decât rata de actualizare de 4%.

Proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar datorită componentei nerambursabile care asigură un cashflow pozitiv pe perioada de implementare și de analiză datorită angajamentului beneficiarilor de a întreține și opera Rețele inteligente de distribuție gaze naturale, în condiții de eficiență financiară.

Raportul beneficiu/ cost este supraunitar pe perioada de referință (1,004).

Din punct de vedere al eficacității sunt cuantificate efecte economice rezultând astfel performanța economică a investiției.

Principalele efecte economice cuantificate:

Crearea timpului disponibil pentru activități lucrative de locuri de muncă sau în gospodăria proprie pe perioada de referință;

Efecte necuantificabile:

- Scăderea costurilor de spitalizare, medicație, prevenție, tratare a bolilor ca urmare a scăderii GES;
- Proiectul contribuie la dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în condiții de eficiență economică fiind demonstrate valori ale externalităților importante;
- Proiectul propune conectarea la o rețea inteligentă de distribuție a gazelor naturale a unui număr de **3470 gospodării**.

Activitatea de exploatare este sustenabilă și va permite extinderea rețelei pentru toate categoriile de beneficiari. De asemenea, rezultatele obținute prin proiect vor produce efecte și după finalizarea acestuia prin îmbunătățirea continuă a infrastructurii energetice și diversificarea acesteia contribuind la creșterea bunăstării prin eliminarea cenușii și vătraiului din viața destul de greu încercată a locuitorilor din com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginesti.

Proiectul prezintă importante de beneficii sociale, economice, de siguranță care sunt dificil de cuantificat, dintre care menționăm:

- Scăderea semnificativă a emisiilor de GES care reprezintă o contribuție importantă la îmbunătățirea factorilor de mediu;
- Crește speranța de viață, crește vârsta la care persoanele rămân active deoarece vor avea având o sănătate mai bună;
- Scad cheltuielile sociale de la bugetele locale;
- Se diminuează ajutoarele de boală, ajutor social, campanii preventive, etc.;
- Se creează locuri de muncă în distribuție, întreținere, facturare;
- Se reduce gradul de excluziune socială prin dezvoltarea unor afaceri locale crearea de locuri de muncă prin investiții în facilități de producție, depozitare tinându-se seama că în zona nivelul chiriilor, prețul utilitatilor și costul cu forța de muncă sunt scăzute în zonă;
- Va crește sustenabilitatea investițiilor existente precum și a celor viitoare prin racordarea acestora la noua infrastructură;
- Crește timpul pe care locuitorii îl pot dedica unor noi activități lucrative inclusiv timpul pentru noi locuri de muncă pe perioada de implementare a proiectului;
- Scade riscul de producere a incendiilor prin utilizare mai facilă a elementelor standardizate de siguranță în exploatarea gazului natural.

Concluzie finală generală:

Proiectul este necesar, sustenabil și, prin urmare, toți factorii interesați trebuie să facă eforturi pentru găsirea surselor de finanțare și punerea în operă a acestui proiect, urmând fazele de proiectare, avizare, autorizare, execuție prevăzute în legislația națională în domeniu.

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

5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

În prezentul studiu de fezabilitate, înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea s-au analizat, în conformitate cu cerințele din contractul de proiectare, două scenarii, astfel:

Scenariul 1, care presupune:

Tabel nr.6

Nr. crt	Sursa de alimentare	Obiect	Varianta 1													TOTAL (m)	VALOARE (lei) fara TVA	
			DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315	DN 355	OL 2"	OL 3"	OL 4"	OL 8"	OL 10"			OL 12"
1	CR+ SRM Ruginești - Qmax=5.000 Smc/h	Conducta de racord înaltă presiune DN150 x 25ml, PN 40	cf. deviz general (V1)													459650,24		
2		SRM Ruginești de reglare măsurare pentru com. Ruginești / com. Paunești / com. Movilița, jud. Vrancea.	cf. deviz general (V1)													3039900,00		
3		Rețea inteligentă de distribuție a gazelor naturale în com. Ruginești / com. Paunești / com. Movilița, jud. Vrancea.	125542	4143	3861	1866	5245	7253	1731	/	225	67	/	/	/	13	149946	47127192,08
4		Bransamente GN și PRM echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor	cf. deviz general (V1)													10950000,34		
5		Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanță, asistența tehnică, comisioane, taxe s.a.)	cf. deviz general (V1)													6383257,34		
TOTAL																149946	67960000,00	

Scenariul 2, care presupune:

Tabel nr.9

Nr. crt	Sursa de alimentare	Obiect	Varianta 2													TOTAL (m)	VALOARE (lei) fara TVA	
			DN 63	DN 90	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315	DN 355	OL 2"	OL 3"	OL 4"	OL 8"	OL 10"			OL 12"
1	CR+ SRM Paunești - Qmax=5.000 Smc/h	Conducta de racord înaltă presiune DN100 x 3500ml, PN 40	cf. deviz general (V2)													3018052,4		
2		SRM Paunești de reglare măsurare pentru com. Ruginești / com. Paunești / com. Movilița, jud. Vrancea.	cf. deviz general (V2)													3039900,0		
3		Rețea inteligentă de distribuție a gazelor naturale în com. Ruginești / com. Paunești / com. Movilița, jud. Vrancea.	124525	6047	5496	9381	3002	/	1549	/	225	67	/	/	/	13	150305	44606147,8
4		Bransamente GN și PRM echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor	3													10950000,3		
5		Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanță, asistența tehnică, comisioane, taxe s.a.)	cf. deviz general (V2)													7075899,6		
TOTAL																150305	68690000,00	

Din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor, comparația scenariilor/opțiunilor propuse se prezintă astfel:

Tabel nr.51

Denumire indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
	CR+ SRM Ruginesti - modul Qmax=5.000 Smc/h	CR+ SRM Păunești - modul Qmax=5.000 Smc/h
Conducte de racord înaltă presiune	DN150(6") PN 40 L=25m	DN150(6") PN 40 L=3500m
Stație de reglare măsurare Post inteligent de măsurare a gazelor la limita dintre UAT-uri	G650 DN250	G650 DN250
Rețea inteligentă de distribuție gaze naturale	149946	150305
Bransamente GN și PRM echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor	3470	3470
Durata de realizare a investiției	33 luni	33 luni
Valoare totală investiție	67.960.000,00 lei (fără TVA), respectiv 80.681.158,08 lei (cu TVA).	68.690.000,00 lei (fără TVA), respectiv 81.549.291,56 lei (cu TVA).

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

Conform precizărilor făcute la punctul anterior, apreciem că varianta optimă pentru: "Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea" este cea din scenariul "1", justificată astfel:

- diferența (1,06%) din punct de vedere economic între valoarea de investiție aferentă scenariului "1". 67.960.000,00 lei lei (fără TVA), și cel aferent scenariului "2" – 68.690.000,00 lei lei (fără TVA).;
- conducta de racord pe o lungime considerabil mai mare (3500m în V2 față de 25m pentru V1) presupune ocuparea de terenuri ce nu sunt în domeniul public, identificarea și obținerea acordurilor acestora, despăgubiri, etc.
- **se asigură o soluție tehnică, corespunzătoare** (cu privire la aceeași soluție de alimentare din Sistemul National de Transport al gazelor naturale) din punct de vedere legal cf. art. 104 pct. 5 din LEGEA nr. 123 din 10 iulie 2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, al rezistenței, stabilității și al siguranței în exploatare .

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

5.3.a. Obținerea și amenajarea terenului

Condițiile tehnice din normele tehnice în vigoare impun ca în vederea respectării distanțelor de siguranță să se ocupe temporar o fâșie de teren (culoar de lucru) cu lățimea de:

- 2,0 ml în cazul conductei de distribuție gaze naturale medie/medie/redușă presiune (conform Normelor tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale - NTPEE-2018).

Terenul ocupat temporar pentru amplasarea conductelor de distribuție este în principal domeniul public de interes local aflat în administrarea com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești.

5.3.b. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Pentru execuția rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale, nu sunt necesare utilități noi.

Toate utilitățile se vor asigura pe cât posibil din zona amplasamentelor obiectivelor proiectate, atât pentru necesarul organizării de șantier cât și pentru obiectivele executate în cadrul lucrărilor proiectate. În cazul în care anumite utilități nu pot fi asigurate din zonă, acestea se vor asigura prin grija constructorului (transportul apei cu cisterne, producerea de energie electrică cu ajutorul generatoare mobile, telefonie mobilă, etc...).

Pentru accesul mașinilor și utilajelor executantului în zonele de lucru se vor utiliza pe cât posibil drumurile de acces existente, care vor fi reparate și aduse la starea inițială, prin grija constructorului, după finalizarea lucrărilor.

În cazul în care accesul la zonele de lucru nu se poate realiza din drumurile de acces existente, constructorul va lua în considerare execuția de drumuri provizorii de acces pe care le

dezafecta la finalizarea lucrărilor, aducând terenul la starea inițială.

5.3.c. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

CONTRIBUȚIA PROIECTULUI LA ÎMBUNĂTĂȚIREA MANAGEMENTULUI REȚELEI, PRIN CONCEPTUL „SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM”

1. STAȚIA DE REGLARE MASURARE SRM Ruginesti VA FI ECHIPATĂ CU UN SISTEM SCADA PENTRU STATII DE REGLARE MĂSURARE GAZE ÎN VEDEREA MONITORIZĂRII PARAMETRILOR ACESTEIA, COMANDA ELEMENTELOR DE ACTIONARE SI TRANSMISIA LA DISTANTA, UTILIZÂND COMUNICATIILE GSM.

Echipamentele instalate în locația / monitorizată vor asigura:

- conexiunea continuă cu procesul monitorizat;
- colectarea mărimilor procesului;
- stocarea locală a datelor istorice și/sau transmiterea acestora către serverul central (automat sau la cerere);
- accesul la componentele sistemului monitorizat.

Sistemul **SCADA (Supervisory control and data acquisition)** asigură monitorizarea și operarea eficientă a stației de reglare - măsurare - predare /.

Acest sistem oferă operatorilor date în timp real din procesele monitorizate.

Arhitectura modulară oferă posibilitatea scalării sistemului în funcție de complexitatea procesului monitorizat:

- numărul de stații monitorizare;
- infrastructura de comunicație;
- rapoartele necesare pentru analiza performanței sistemului monitorizat;
- comunicarea datelor către alte aplicații de tip ERP implicate în analiza sistemului.

Componetele principale ale sistemului sunt:

- centrul de control care găzduiește suita de aplicații compusă din diferite module cu funcții specifice.
- rețeaua de comunicații flexibilă care asigură conexiunea cu procesele monitorizate și face posibilă accesarea datelor de către centrele operaționale din teritoriu (Intranet, Internet, GSM / GPRS / EDGE).
- **PLC (programmable logic controller)/RT**-urile instalate în locațiile monitorizate care asigură accesarea de la distanță a parametrilor de proces.

Tabloul electric al / va fi echipat cu un PLC dedicat pentru automatizări, instalat în interior, alimentat din două surse de tensiune stabilizate comandate de un sistem de

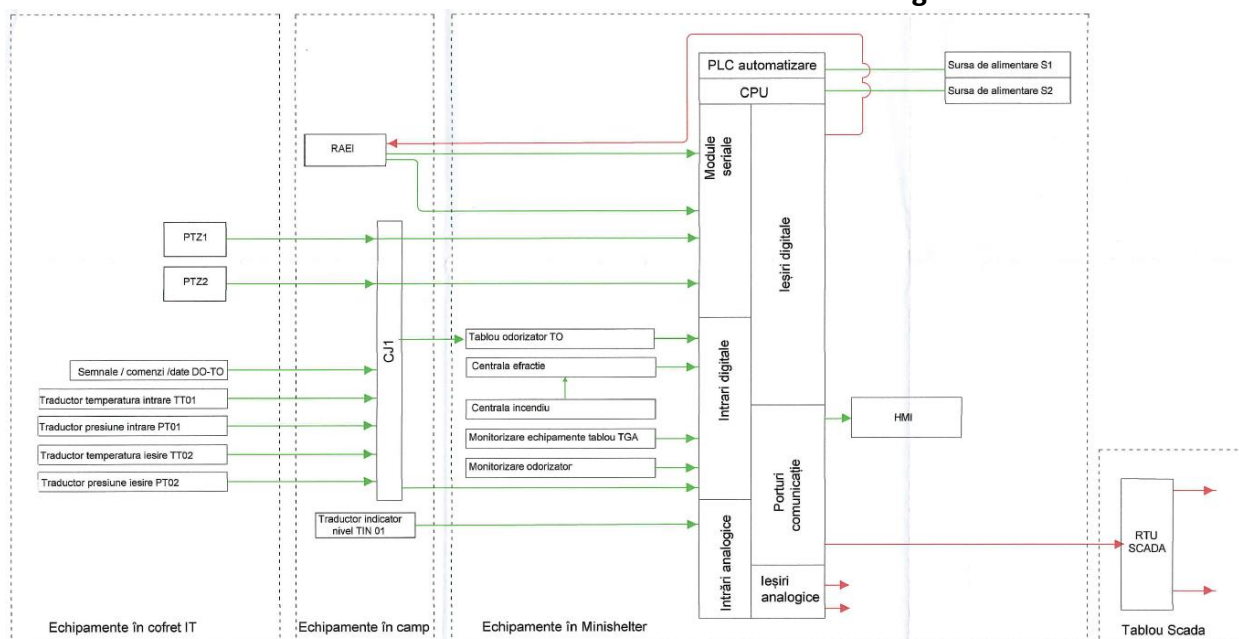
supraveghere.

Pentru buna funcționare a echipamentelor **I.E.D. (Intelligent Electronic Device)** se va monta un UPS cu montaj pe șină DIN, care va asigura alimentarea pe perioada întreruperii alimentării cu energie electrică din rețeaua publică de distribuție.

Datele și alarmele, prelucrate și transmise de la traductori, senzori către dispeceratul SCADA al TRANSGAZ de către PLC sunt:

- presiunea de intrare în /;
- temperatura de intrare în /;
- presiunea de ieșire din /;
- temperatura de ieșire a gazelor naturale din /;
- debitul instantaneu corectat – citirea acestei informații se va face de la contoarele de debit și prelucrare soft în PLC;
- debit cumulată - citirea acestei informații se va face de la contoarele de debit și prelucrare soft în PLC;
- cantitatea de energie livrată citirea acestei informații se va face de la contoarele de debit și prelucrare soft în PLC;
- alarmă la funcționare cu presiune prea mare sau prea mica – prin motorizoare soft a corectoarelor PTZ de pe contoarele de debit;
- poziția închis – deschis a robinetului de incendiu din /;
- parametrii aferenți sistemului de odorizare;
- alarmă funcționare incorectă odorizator;
- întrerupere alimentare cu energie electrică;
- alarmă lipsă alimentare energie electrică (senzor montat pe alimentarea cu energie electrică);
- alte alarme.

Fig.nr.47



Schema bloc de principiu privind automatizarea /

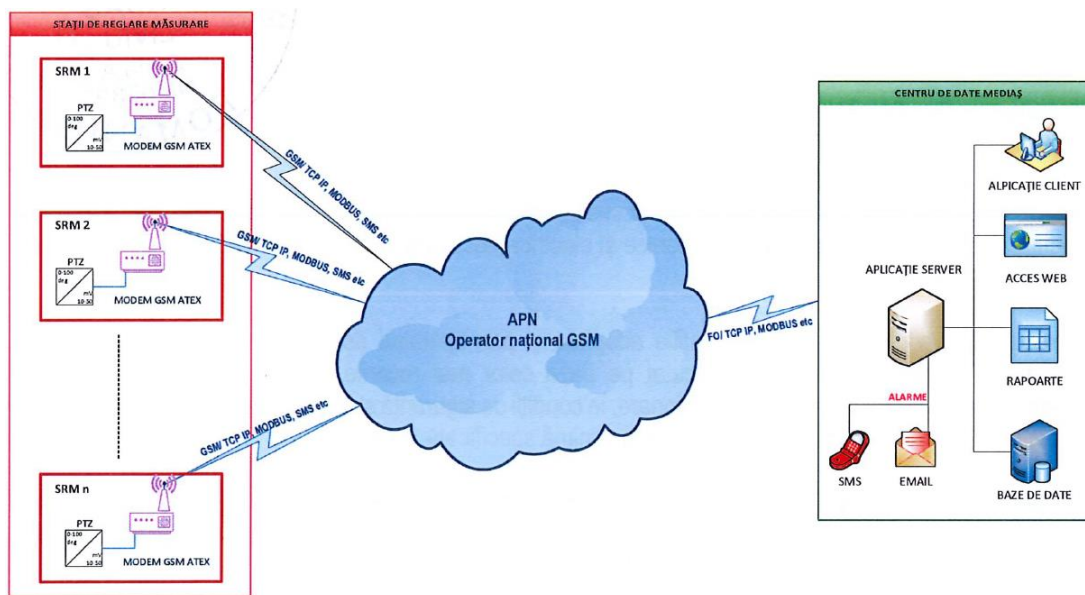
Suplimentar se vor monitoriza în PLC poziția și starea întrerupătoarelor.

Se consideră ca fiind alarmă orice ieșire din parametrii tehnologici fixați. Toate alarmele se vor teletransmite prin sistemul SCADA.

- Sistemul de achiziție și transmisie zilnică de date constă în principal din:
- execuția și montarea suportului de fixare a modemului GSM;
 - modem GSM certificate EX, cu protecție intrinsecă, alimentate cu baterii locale montate în interiorul carcasei la o tensiune de 3,6V și o capacitate de minim 3,8Ah. Pentru transmisia de date zilnică, o dată pe zi, ansamblul de baterii trebuie să aibă o durată de viață de 5 ani.
 - execuția conexiunilor electrice dintre modem și dispozitivul de conversie al volumului de gaz măsurat tip PTZ, parte a sistemelor de măsurare;
 - configurarea specifică/actualizarea de software/ firmware, în vederea asigurării condițiilor tehnice necesare pentru comunicarea cu modemul GSM;
 - instalarea, configurarea și testarea echipamentelor și a aplicațiilor software din categoria **tehnologiei informației și comunicațiilor (IT&C)**;
 - instalații electrice de alimentare cu energie electrică a rack-ului cu echipamente (IT&C)
 - traseele de cabluri pentru comunicarea cu antenna GPS a serverului de timp, stațiile de lucru client, rețeaua LAN a operatorului de transport, rețeaua APN a operatorului național GSM.

Schema generală de principiu a sistemului de achiziție și transmisie zilnică de date

Fig.nr.48



Sistemul de achiziție date se va conforma cerințelor sistemelor deschise **OSI-ISO (Open System Interconnection – International Standard Organization)**. Un system deschis dispune de posibilități care permit implementarea aplicațiilor astfel încât:

- să poată fi implementate pe sisteme provenind de la mai mulți executanți de echipamente;
- să fie compatibile și să poată conlucra cu alte aplicații realizate pentru sistemele deschise;
- să prezinte o interfață prietenoasă de interacțiune cu utilizatorul.

Deasemenea în cadrul / se va instala un sistem de detecție și semnalizare incendiu.

Structura sistemului de detecție și semnalizare incendiu este următoarea:

- centrala de alarmare;
- elemente de detecție;
- echipament de avertizare și semnalizare;
- alte componente specifice.

La detecția gazelor în zonele protejate se va genera o alarmă locală (la sirenă) dar și în PLC și sistemul antiefracție prevăzut cu un comunicator GSM/GPRS.

2. POST MĂSURĂ INTELIGENT LA IEȘIREA DIN SRM Ruginești / INTRAREA ÎN REȚEAUA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE MEDIE PRESIUNE

Amplasarea postului inteligent de măsurare de 5.000 mc/h ce va înregistra consumul de gaze naturale pentru com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești se va face aparent la limita de proprietate, la ieșirea din SRM Ruginești.

Măsurarea gazelor naturale preluate în rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale se va face cu un contor cu turbină / pistoane rotative G650 DN250 și corector/ convertor de volum PTZ.

Necesitatea montării acestui sistem de măsurare este pe de o parte pentru a avea la dispoziție date comparative (martor) față de cele furnizate de operatorul de transport (Transgaz) cât și pentru creșterea flexibilității în operare a sistemului de distribuție, îmbunătățirea integrității și siguranței în exploatare a acestuia și implicit a creșterii eficienței energetice.

Postul de măsurare va permite citirea de la distanță colectarea mărimilor procesului (debit instantaneu, debit cumulat, presiunea la ieșire din /, temperatura la ieșire din //intrarea în rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale, stocarea locală a datelor istorice și/sau transmiterea acestora către serverul central (automat sau la cerere), accesul la componentele sistemului monitorizat (starea bateriei, etc.).

Contorul va fi echipat cu emițător de impulsuri de joasă frecvență (LF).

Convertorul va fi prevăzut cu un display pe care să poată fi citiți cel puțin următorii parametrii, împreună cu inițialele de măsură corespunzătoare:

- Volum total în condiții de lucru (neconvertit), (m³);
- Volum total în condiții de bază (convertit), (Sm³) sau (Nm³);
- Contor de energie, (kWh);
- Presiune instantanee (bar abs);
- Temperatura instantanee (°C);
- Debit instantaneu în condiții de bază, (Sm³) sau (Nm³);
- Coeficient de conversie instantaneu;
- Alarame;
- Registrii de energie și volum convertit și neconvertit sub alarmă.

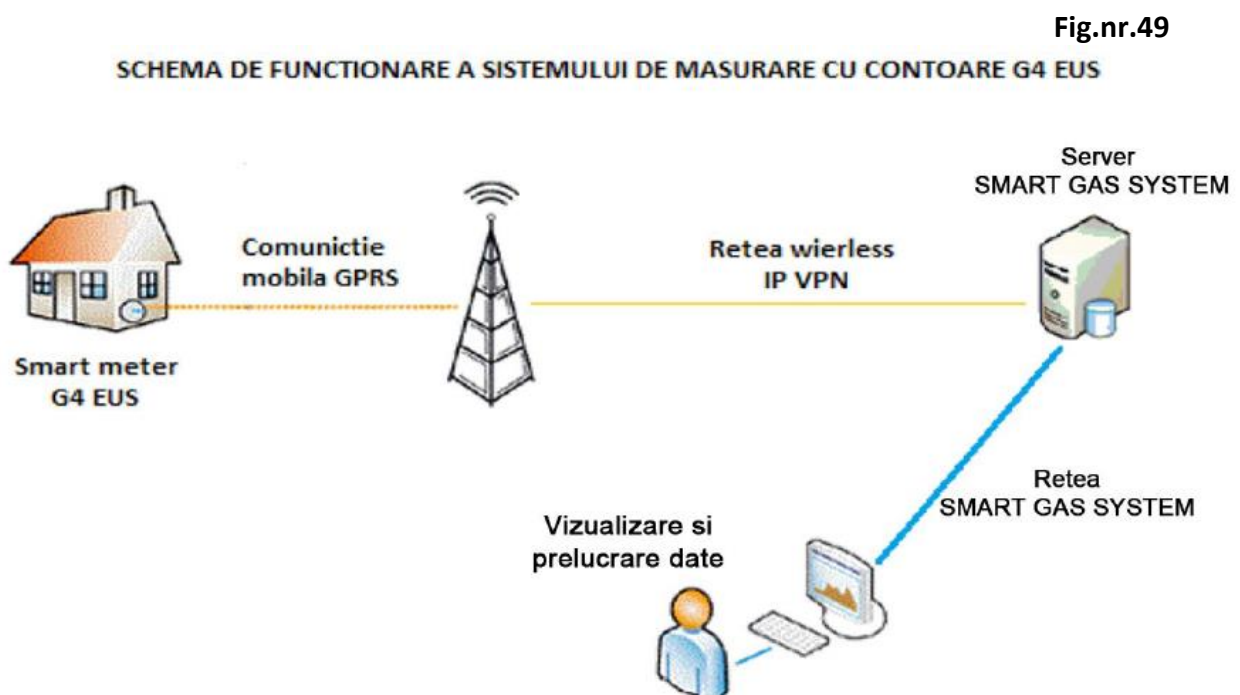
Performanțele minimale ale convertorului de volum tip PTZ vor fi:

- interfata optica în scopul comunicatiei locale;
- interfata prevazuta cu un modem GSM pentru comunicatia la distanta:
- comunicație cu software monitorizare / administrare sistem.
- memorare valori orare minime și maxime pentru presiune, temperatură și debit în condiții de măsurare și convertit;
- memorarea cantităților de gaze măsurate în unități de volum și de energie, cantități orare și zilnice;
- determinarea și memorarea mediilor orare și zilnice a presiunii și temperaturii gazului;
- registru de evenimente;
- actualizarea compoziției gazului prin configurare locală și prin transmisie orară, zilnică și lunară prin comunicare bidirecțională cu sistemul în care se și legat de instalează.

3. CONTORIZARE INTELIGENTĂ

În rețeaua inteligentă de distribuție gaze naturale medie/medie/redușă presiune a com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești se vor realiza branșamente gaze naturale și posturi de reglare măsurare și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale la consumatori (3470 buc.).

Menționăm că în numărul de racordări/ branșamente propuse nu sunt incluși agenți economici și nici blocuri de locuințe, ci doar consumatori casnici și instituții publice administrative fără activitate economică.



Contoarele inteligente (Smart) comunica direct cu rețeaua de telefonie mobilă GSM, fără a fi nevoie de cabluri pentru comunicație, sunt echipate cu un modul de transmisie GSM

Beneficiile contoarelor inteligente

Contoarele inteligente oferă o serie de facilități clienților, atât în ceea ce privește acuratețea facturării, cât și a confortului colectării datelor de facturare:

- Indexul contorului este transmis în mod automat;
- Factura va reflecta consumul realizat, fiind eliminate facturile de estimare, ceea ce permite o mai bună gestionare a consumului și a bugetului clienților;
- Pe lângă datele referitoare la consum, contoarele transmit și diferite tipuri de alarme către sistemul central, unde sunt analizate și sunt stabilite măsuri de intervenție de la distanță sau în teren, după caz;
- Reducerea duratei și simplificarea procesului de schimbare a furnizorului;
- Posibilitatea de accesare a datelor de consum, prin crearea/ accesarea contului de client;
- Posibilitatea de implementare a funcționalităților opționale;
- Posibilitatea repunerii în funcțiune de la distanță.

Toate beneficiile mai sus menționate generează creșterea flexibilității în operare a sistemului de distribuție, îmbunătățind integritatea și siguranța în exploatare a acestuia și implicit creșterea eficienței energetice.

Funcționalitatea sistemului integrat de administrare, operare și măsurare a debitelor de gaz:

Obiectivul beneficiarului este de a se alinia la standardele internaționale privind măsurarea consumului de gaze naturale, având contoare inteligente (smart meters), reducerea pierderilor tehnologice și reducerea cheltuielilor de exploatare în timp, raportare conform cadrului legislativ aplicabil teritorial (ANRE).

Sistemul propus va trebui să asigure minim următoarele facilități:

- **Gestionarea unei baze de date** care conține indexul, locația și data citirii fiecărui contor;
- **Generarea de alarme** și rapoarte cu consumul lunar care sunt utilizate pentru facturarea consumului de gaze;
- **Furnizarea directă a datelor** în format CSV pentru a fi importate direct în **software-ul de facturare**;

- **Transmiterea la distanta**, la intervale regulate, a citirii indexului contorului prin intermediul tehnologiei GPRS;
- **Functionare automatizata**: sistemul functioneaza autonom, citirile indexului contoarelor si a altor parametrii se face automat, in zilele si la orele programate de catre utilizator;
- **Oprirea de la distanta a consumatorului**: contoarele pot fi comandate de la distanta, din software, prin intermediul rețelei GSM sa deconecteze consumatorul de la retea;
- **Detectia echipamentelor defecte**: sistemul detecteaza si localizeaza automat defectele aparute la contoarele din retea
- **Detectia incercarilor de fraudare**: interventii neautorizate asupra contorului (deschiderea capacului frontal, montarea in sens invers de curgere, etc);
- API disponibile pentru facturarea automata a consumurilor catre clienti.

Arhitectura sistem

Sistemul va fi construit pe 2 nivele ierarhice:

- **Contor gaz smart;**
- **Software monitorizare / administrare sistem.**

Cerinte minime contor inteligent (smart meter)

Contoarele de gaz cu ultrasunete sunt construite pentru masurarea volumului de gaze naturale având presiuni maxime de functionare de 0,5 bar, la o gama de masurare a debitului de 0.04-6 mc/h.

Contoarele vor fi conformitate cu standardele: UNI/TS 11291-1, 6, 8, 9, 10, 11 și EN 14236:2007, EN 13757-3, EN 13757-4.

Contoarele vor fi dintr-o carcasa din tabla de otel presat care îi confera robustete, etanseitate externa, rezistenta la coroziune externa si interna si rezistenta la temperaturi ale mediului încojurator înalte.

Senzorul de masurare cu ultrasunete este montat în interiorul carcasei în calea fluxului de gaz.

Contorul este dotat cu o valva de închidere pe calea de intrare ce poate fi controlata local si de la distanta.

Baterii:

Contoarele vor fi prevazute cu 2 baterii amplasate in locatii diferite.

Bateria pentru partea metrologica va fi sigilata complet.

Pozitionarea bateriei pentru partea de comunicatie va permite inlocuirea acesteia fara ruperea sigiliului metrologic

Caracteristici constructive

- Afișaj LCD personalizat, 8 cifre pentru mărimi și 5 pentru coduri OBIS;
- Baterie cu litiu cu durată de viață minim 10 ani de viață pentru interfață GPRS;

- Port optic în concordanță cu EN 62056-21;
- Interfața de comunicație GPRS;
- Compensarea volumului cu o temperatură cuprinsă între -25 C ÷ 55 C;
- Clasa de protecție: IP55.
- Volumul este afișat în metri cubi cu 3 zecimale (modul "Normal") sau 4 zecimale (modul "Service") ;
- Dimensiuni maxime: LxlxH (204mm x 148mm x 166 mm);
- Racord: cu filet pentru gaz G 1 ¼";
- Distanța interax racorduri: 110 mm;
- Asigurare logo și cod de bare personalizat.

Valori stocate local

Contorul de gaz cu ultrasunete va avea o memorie non volatilă în care sunt stocate valorile de facturare, precum și evenimentele înregistrate:

- consumurile zilnice pentru ultimele 70 de zile;
- 13 înregistrări de facturare;
- Registrul evenimentelor metrologice (UNI-TS 11291-11-2), cu o capacitate de 180 evenimente, inclusiv următorii parametrii:
 - UNIX ora și data înregistrării;
 - cod eveniment;
 - număr eveniment;
 - volum curent;
 - diagnostic zilnic;
- Principalele evenimente înregistrate:
 - Lipsă baterie de comunicație;
 - 10% din durata de viață rămasă a bateriei;
 - 90% din registrul de evenimente plin;
 - baterie sub nivelul critic;
- Registrul de evenimente plin;
- Deschidere a compartimentului de metrologie;
- Deschidere a compartimentului pentru bateria de comunicație;
- Modificarea cheii de criptare;
- Temperatura măsurată în afara intervalului temperaturii de lucru (-25°C...+55°C)
- Debit invers înregistrat
- Ștergerea registrului de evenimente;
- Schimbarea valorii temperaturii de bază;
- Schimbarea programului tarifar;
- Registrul evenimente (UNI-TS 11291-11-2), cu o capacitate de 254 evenimente, inclusiv următorii parametri:
 - UNIX ora și data înregistrării;
 - cod evenimente;
 - număr eveniment;
 - volum curent;

- diagnostic zilnic.

Interfețe de comunicare

Contorul de gaz cu ultrasunete va avea doua interfete seriale de comunicare:

- interfata optica în scopul comunicatiei locale - utilizeaza protocolul DLMS/COSEM;
- interfata prevazuta cu un modem GSM pentru comunicatia la distanta: Interfata de comunicare la distanta vafi dotata cu modem GSM/GPRS folosind DLMS/COSEM protocol.

Caracteristici metrologice

- Temperatură: -25 °C ... +55 °C;
- Umiditate: 95% la temperatura atmosferică 0~35 °C, pentru Ta>35 °C, maximul de cantitate de vapori de apa este 37.6 g/m³.
- Domeniul de măsurare: 0,04 ... 6 mc/h;
- Performanța măsurătorii: de la 40 la 600 l/h în cadrul ± 3%, de la 600 la 6000 l/h în cadrul ±1.5% conform EN 14236:2007 clasa de precizie 1.5;
- Pierderile de presiune: mai puțin de 200 Pa în concordanță cu EN 14236:2007.

Caracteristici functionale

Starile functionale ale contorului:

- Neconfigurat, Service, Normal; Valorile afișate (în concordanță cu UNI/TS 11291-6)
- Data și ora în formatul: zz_ll_aa; hh_mm;
- Tarif curent;
- ID-ul stației de relivrare;
- Diagnostic;
- Volumul total în condiții de bază;
- Volumul total în condiții de alarmă;
- ID-ul planului tarifar aferent perioadei de facturare curente;
- Volumul total pentru fiecare tarif;
- Sfârșitul perioadei anterioare de facturare;
- Volumul total în condiții de bază pentru perioada de facturare anterioară;
- Volumul total în condiții de alarmă înregistrate la sfârșitul perioadei de facturare anterioare;
- ID-ul planului tarifar folosit pentru perioada de facturare anterioară;
- Maximul debitului de gaz convențional pentru perioada de facturare anterioară;
- Starea valvei de închidere.

Schimbarea valorilor programabile se poate face local sau de la distanta, accesul fiind limitat cu user si parola: (în conformitate cu UNI/TS 11291-6)

Se vor prezenta obligatoriu:

- Certificat de conformitate CE;
- Certificare în conformitate cu Directiva 2014/32/UE (DIM);
- Termen de garanție: minim 36 luni.

Cerinte minime Software monitorizare / administrare sistem

- Sistemul poate fi accesat direct pe web prin intermediul portalului de monitorizare, care afiseaza rapoarte si grafice;
- Functionare automatizata: sistemul functioneaza autonom, citirile indexului contoarelor si a altor parametrii se face automat, in zilele si la orele programate de catre utilizator;
- Oprirea de la distanta a consumatorului: repartitoarele pot fi comandate de la distanta, din software, prin intermediul rețelei GSM sa deconecteze consumatorul de la rețea;
- Sistemul permite adaugarea informatiilor despre client pentru fiecare contor in parte iar, prin intermediul API-urilor, permite integrarea prin mijloace de comunicare standardizate cu alte aplicatii (ERP, CRM);
- Curbe de sarcina si grafice de consum gaz: operatorul poate analiza grafic curbe de sarcina pentru contoarele de gaz sau a consumurilor, raportate la zi, saptamana, luna sau alti parametrii, accesate direct in portalul web;
- Aplicatia va furniza urmatoarele informatii:

Consumuri: o lista cu consumurile, cumulate pe zile; din aceste sectiuni, se pot edita numele respective adresele din aplicatie; Consumurile vor fi predefinite astfel:

- Consumuri pe ultima saptamana;
- Consumuri pe ultima luna;
- Consumuri pe un interval prestabilit;
- Lista consumurilor detaliate: citirile asa cum au fost ele trimise de contor.

Alerte: o lista cu alertele, pe zile/serii de contoare precum si numele si adresa (asa cum sunt setate in aplicatie); alertele vor fi disponibile predefinit pe interval astfel:

- Alerte pe ultima saptamana;
- Alerte pe ultima luna;
- Posibilitatea alegerii unui interval prestabilit;

Rapoarte: se va asigura posibilitatea exportarii rapoartelor in format CSV, astfel:

- Consumuri pe ultima saptamana;
- Consumuri pe ultima luna;
- Consumuri pe un interval prestabilit;
- Lista consumurilor detaliate: citirile asa cum au fost ele trimise de contor;

- Contoare fara transmiteri: export contoare care nu au mai transmis de minim 72 de ore. Util pentru identificarea contoarelor care au avut probleme de transmisie: lipsa semnal, baterie descarcata, etc.

Alte rapoarte: Aplicatia va avea doua API-uri, prin intermediul carora se poate face o comunicatie automata intre interfata web si orice alta aplicatie (ex: ERP facturare etc):

- API alerte: folosit pentru comunicatia alertelor aparute in sistem;
- API consumuri: folosit pentru export/import consumuri contoare intr-o perioada de timp; se pot exporta toate consumurile sau, daca se doreste se pot selecta care contoare vor aparea in rezultatele API-ului;
- Aplicatia va contine o sectiune de comenzi: din aceasta sectiune se pot da comenzi pentru inchiderea/deschiderea contoarelor;
- Propunere debransare: se selecteaza contorul propus pentru debransare; contorul se va opri automat dupa o perioada de timp;
- Propunere rebransare: din lista de contoare oprite, se poate propune sa se reporneaza un contor; comanda se va da automat dupa un interval de timp;
- Lista comenzi: lista comenzilor active de pornire/oprire. Dupa ce s-a dat comanda de pornire automata, aceasta va dispere din lista.

Ofertantul va pune la dispozitia autoritatii contractante un sistem complet functional.

Licentele, abonamentele de date, infrastructura hardware (server) vor fi asigurate de ofertant conform ofertei comerciale.

Infrastructura pentru distributia si furnizarea gazelor naturale are un rol important in asigurarea securitatii si derularea proceselor economice si sociale.

Aceasta infrastructura este parte integranta a sistemului de management. Conform normelor europene o infrastructura critică se definește: "instalatiile fizice si tehnologice ale informatiei, retelele, serviciile si activele care, in caz de oprire sau de distrugere, pot sa produca incidente grave asupra sanatatii, securitatii sau bunastarii economice a cetatenilor sau activitatilor guvernelor statelor membre".

Distributia si furnizarea gazelor naturale, ca parte a sistemului de infrastructura critica a localitatii prezinta urmatoarele caracteristici:

- infrastructura de distributie si furnizare a gazelor naturale este raspandita pe intreg teritoriul localitatii.
- Infrastructura de de distributie si furnizare a gazelor naturale foloseste un mare volum de informatii si date confidentiale ce trebuie protejate.
- tipul de comunicatie ales, rapoartele generate, etc. trebuie sa asigure un nivel ridicat de securitate.

Furnizorul va trebui sa faca dovada ca sistemul de management este in conformitate cu cerintele SR ISO/CEI 27001:2013.

PRINCIPALELE CARACTERISTICI IN VEDEREA REALIZARII INVESTITIEI SOLUTIA TEHNICA DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE A OBIECTIVULUI

- Conducta de racord înaltă presiune

Accesul la sistemul de distribuție a gazelor naturale se va face in conformitate cu prevederile Ordinului ANRE nr. 178/14.10.2020 publicat in M.Of. nr. 972/14.10.2020 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare și a avizului tehnic de principiu nr. /.....2021

- Posturi de măsură inteligente având $Q=5.000 \text{ mc/h}$, $P_m=5,0 \text{ bar}$

Postul de masurare ce se va amplasa la ieșirea din SRM Ruginesti, va asigura înregistrarea consumului de gaze naturale, la consumatorii din com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginesti, la o presiune de măsurare de 5,0 bar. Postul de măsură a gazelor naturale preluate în rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale va fi echipat cu un contor G650 DN250 și corector PTZ.

Măsurarea gazelor naturale se va face cu un contor cu turbină / pistoane rotative G650 DN250 și corector/ convertor de volum PTZ.

- Reteaua inteligentă de distribuție gaze naturale medie presiune in Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Carenei:

- va funcționa în regim de presiune medie:

- presiune de regim $p_{\text{regim}} = 5,0 \text{ bar}$;
- presiunea in nodul de racordare $p_{\text{max}} = 5,0 \text{ bar}$;
- presiunea la cel mai îndepărtat consumator 3,73 bar;

- debitul de calcul al rețelei, având în vedere dezvoltarea consumului de gaze în viitorii 20 ani: $Q_{\text{calcul}} = 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) \text{ m}^3/\text{h}$;

- debitul instalat: $Q_{\text{instalat}} = 5.000 \text{ m}^3/\text{h}$;

- tipul de rețea: Tip ramificat + buclat

- Rețeaua este montată subteran și aerian în funcție de condițiile locale.

Tehnologia de montare a conductelor de distribuție cuprinde următoarele :

- îmbinarea elementelor rețelei de conducte se va face cu ajutorul fittingurilor electrosudabile si prin sudura cap la cap;

- pentru reperarea conductei montate îngropat, se va amplasa, la același nivel cu conducta, un fir metalic inoxidabil;

- protejarea conductei împotriva deteriorării ulterioare, se va realiza prin aplicarea unei benzi avertizoare din folie de PE de culoare galbenă, cu inscripția GAZ METAN.

Printr-o bună organizare a lucrarilor de executie operațiunile de montare nu vor afecta

circulația rutieră și pietonală.

Toate materialele, armăturile, confecțiile și celelalte accesorii prevăzute pentru realizarea proiectului sunt de producție indigenă sau de import agrementate conform normativelor și standardelor de specialitate în vigoare, iar procurarea lor de pe piața liberă nu impune probleme deosebite.

- **Bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.)**

Instalatia de racordare (bransamentul) urmeaza a functiona in regim de presiune medie și se va realiza din teava de polietilena de inalta densitate PE 100 SR ISO 4437-SDR 11 cu o valoare a raportului dimensional standard (SDR) = 11, avand Dn = 32 mm, grosimea minima a peretelui = 3 mm, lungimea medie a unie instalatiei de racordare este L = 5 m.

În conformitate cu N.T.P.E.E.-2018 racordul de gaz se va monta în domeniul public subteran pana la limita de proprietate, la adâncimea de 0.90 m, de la generatoarea superioara a țevii sau a tubului de protecție (dupa caz) art. 6.17 aliniat 1, cu panta ascendentă spre capătul racordului. Capătul racordului de gaz va fi de tip RIESER neanodic având Dn 32 mm adancimea de montare de 0,5 m conform art. 6.17 aliniat 2 .

La capatul racordului executat din teava din otel racordat la conducta de distributie a gazelor naturale, de presiune medie/reduasa se monteaza :

- un robinet de bransament ;
- o piesa electroizolanta, in aval de robinetul de bransament ;
- unul sau mai multe regulatoare de presiune sau dupa caz, o statie de reglare-masurare.

Racordarea la conductele de distributie din polietilena se face in functie de diametrul racordului :

- Pentru DN pana la 63 mm inclusiv, prin intermediul unei piese de racordare (teu de bransament), fara scoaterea din functiune a conductei de distributie a gazelor naturale;
- Mai mare de 63 mm, prin intermediul unui fitting de ramificatie;

Legatura racordului din polietilena cu postul de reglare sau cu instalatia de utilizare a gazelor naturale se face dupa cum urmeaza :

- Prin intermediul capatului de bransament, denumit si riser, fara anod de protectie, la care trecerea polietilena/otel se realizeaza deasupra solului, in partea verticala a capatului de bransament , pentru diametre de 32 pana la 63 mm ;
- Prin intermediul capatului de bransament, denumit si riser , cu anod de protectie la care trecerea polietilena/otel se realizeaza subteran in partea orizontala a capatului de bransament , pentru diametre de 75 mm si mai mari.
- Prin intermediul fittingurilor mecanice care indeplinesc prevederile art.173 din NTPEE 2018.

Posturile de reglare, reglare-masurare a gazelor naturale pentru presiunea maxima a gazelor naturale de intrare intre 0,05 -2,0 bar se monteaza in :

- Firida ingropta sau semi-ingropata in peretele exterior al cladirii, in ziduri sau garduri;
- Firida independenta sau alipita de un perete exetrior al cladirii.

Posturile de reglare, reglare-masurare a gazelor naturale prevăzute a fi montate la gospodăriile propuse a fi conectate în aria proiectului vor fi echipate cu contoare inteligente (contoare smart).

Contoarele de gaz cu ultrasunete sunt construite pentru masurarea volumului de gaze naturale având presiuni maxime de functionare de 0,5 bar, la o gama de masurare a debitului de 0.04-6 mc/h.

Sistemul propus va trebui sa asigure minim urmatoarele facilitati:

- Gestionarea unei baze de date care contine indexul, locatia si data citirii fiecarui contor;
- Generarea de alarme si rapoarte cu consumul lunar care sunt utilizate pentru facturarea consumului de gaze;
- Furnizarea directa a datelor in format CSV pentru a fi importate direct in software-ul de facturare;
- Transmiterea la distanta, la intervale regulate, a citirii indexului contorului prin intermediul tehnologiei GPRS;
- Functionare automatizata: sistemul functioneaza autonom, citirile indexului contoarelor si a altor parametrii se face automat, in zilele si la orele programate de catre utilizator;
- Oprirea de la distanta a consumatorului: contoarele pot fi comandate de la distanta, din software, prin intermediul rețelei GSM sa deconecteze consumatorul de la retea;
- Detectia echipamentelor defecte: sistemul detecteaza si localizeaza automat defectele aparute la contoarele din retea
- Detectia incercarilor de fraudare: interventii neautorizate asupra contorului (deschiderea capacului frontal, montarea in sens invers de curgere, etc);
- API disponibile pentru facturarea automata a consumurilor catre clienti.

Prin studiul de fezabilitate (SF): Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginesti, jud. Vrancea nu este propusă branșarea blocurilor de locuințe la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale datorită lipsei spațiilor corespunzătoare deținute în comun pentru funcționarea unui sistem centralizat de producere a energiei termice la nivel de bloc, de lipsa datelor cu privire la statutul juridic al locatarilor sau al asociațiilor de locatari.

Branșarea blocurilor de locuințe va fi condiționată de utilizarea gazului natural exclusiv pentru funcționarea unui sistem centralizat de producere a energiei termice la nivel de bloc / zona rezidențială și nu pentru sisteme individuale / de apartament de producere a energiei termice.

Pentru prepararea hranei în blocurile de locuințe, sunt însă permise soluții individuale de utilizare a gazului natural.

INTERSECTII CU CAI DE COMUNICATII, OBSTACOLE NATURALE

Traseul conductelor de gaze naturale proiectate intersecteaza :

- **cursuri de apă codificate:** Raul Domosita, Raul Carecna, Raul Zabrauti;
- **cursuri de apă necodificate:** afluenti ai raului Domosita;

Tabel nr.52

- Traversare aeriană afluent de dreapta râul Domosita în loc. Anghelsti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 323,9 \times 12$ mm, conform detaliu nr. TA- 1;
- Traversare aeriană afluent de dreapta râul Domosita în loc. Anghelsti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 88,9 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 2;
- Traversare aeriană râul Domosita în loc. Anghelsti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 60,3 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 3;
- Traversare aeriană râul Domosita în loc. Anghelsti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 60,3 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 4;
- Traversare aeriană râul Domosita în loc. Anghelsti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 60,3 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 5;
- Traversare aeriană râul Domosita în loc. Anghelsti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 60,3 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 6;
- Traversare aeriană râul Domosita în loc. Ruginesti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 88,9 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 7;
- Traversare aeriană râul Domosita în loc. Ruginesti cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 60,3 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 8;
- Traversare aeriană râul Domosita în loc. Văleni cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din oțel $\phi 60,3 \times 5$ mm, conform detaliu nr. TA- 9;
- Subtraversare prin foraj orizontal afluent de dreapta raul Domosita în loc. Vișoara cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din PE DN250 mm, conform detaliu nr. TA- 10;
- Subtraversare prin foraj orizontal afluent de dreapta raul Domosita în loc. Vișoara cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din PE DN250 mm, conform detaliu nr. TA- 11;
- Subtraversare prin foraj orizontal râul Carecna în loc. Paunești cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din PE DN200 mm, conform detaliu nr. TA- 12;
- Subtraversare prin foraj orizontal râul Zăbrauți în loc. Diocheți-Rediu cu conducta de distribuție gaze naturale medie presiune din PE DN63 mm, conform detaliu nr. TA- 13;

- drumurile județene 767, 767F :

Tabel nr.62

Nr.	DJ	TOTAL TRAVERSARI	Ruta/Localitate
1	DJ 119C	28	DN2-Anghelsti
2	DJ 205J	12	DJ204E-Movilita
3	DJ205H	21	Panciu-DN2

La executarea lucrărilor de mai sus, se va avea în vedere refacerea tuturor structurilor de teren inițiale: maluri, terasamente, rigole, canale, rambleuri, etc.

5.3.d. Probe tehnologice și teste.

În conformitate cu prevederile din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2018, cap. XII, toate conductele de gaze naturale vor fi probate la rezistență și etanșeitate înainte de recepția și punerea în funcțiune.

În timpul verificărilor și probelor nu se admit pierderi de presiune.

Verificările de rezistență și etanșeitate la presiune a conductelor de distribuție și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se efectuează de către executant pe parcursul realizării lucrărilor.

Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează cu:

- aer comprimat, în conductele de distribuție a gazelor naturale, racordurile, posturile de reglare, măsurare sau reglare-măsurare și instalațiile de utilizare a gazelor naturale;
- apă, în stațiile de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale.

Efectuarea verificărilor și probelor la conductele de distribuție se execută la presiuni conform tabelului 8 din NTPEE-2018 și se realizează astfel:

- verificarea se face de către executant pe tronsoane de până la 500 m (verificarea de rezistență – 9 / 4 bar, verificarea de etanșeitate – 6 / 2 bar). Verificarea se considera corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de min. 4 ore.
- proba se execută de către executant în prezența delegatului OSD, pe conductele terminate (proba de rezistență – 9 / 4 bar, proba de etanșeitate – 6 / 1bar). Proba se considera corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de 24 ore.

Timpul de realizare a probei de rezistență (9 / 6 bar) este de 1 ora iar pentru proba de etanșeitate, (6 / 2bar) este de 24 ore.

În cazul în care recepția tehnică a racordului din polietilenă se efectuează independent de recepția tehnică a conductei de distribuție a gazelor naturale la care se racordează, probele de etanșeitate și rezistență la presiune a racordului se execută înainte de perforarea conductei și se efectuează la presiuni conform tabelului 8 din NTPEE - 2018.

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

5.4.a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Devizele generale au fost elaborate, în funcție de variante/scenarii, în conformitate cu HGR nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Devizele Generale estimative ale investiției sunt prezentate în Anexele nr. 1 și 2.

Indicatorii maximali pentru cheltuielile de capital, rezultați în urma elaborării devizelor generale, rezultă din tabelul de mai jos.

Tabel nr.73

Denumire indicator	Scenariul 1	Scenariul 2
	CR+ SRM Ruginești - modul Q _{max} =5.000 Smc/h	CR+ SRM Păunești - modul Q _{max} =5.000 Smc/h
Total general (inclusiv TVA) din care:	80.681.158,08 lei	81.549.291,56 lei
construcții-montaj (C+M)	73.978.854,09 lei	74.200.619,86 lei lei
Total general (fără TVA) din care:	67.960.000,00 lei	68.690.000,00 lei
construcții-montaj (C+M)	62.167.104,28 lei	62.353.462,07 lei

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

Indicatori obligatorii la nivel de proiect

Tabel nr.74

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură
2S134	Lungimea rețelelor inteligente de transport și distribuție a gazelor naturale	km
		149,946

Indicatorul de rezultat

Tabel nr.75

ID	Indicatorul de rezultat	Unitate de măsură
2S135	Nivelul de funcționalitate inteligentă a infrastructurii de distribuție de gaze naturale	%
		0,264

Capacități fizice ce urmează a fi atinse prin realizarea investiției:

- conducta de racord înaltă presiune PN40, DN150(6")mm în lungime de 25m.
- stație de reglare măsurare SRM Ruginești cu un modul de reglare măsurare de 5.000 (2.030 / 1.522 / 1448) mc/h, ce va asigura un debit instalat pentru loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, de 5.000 mc/h, la o presiune de 5,0 bar; SRM Ruginești se va amplasa pe un teren aparținând loc. Anghelești com. Ruginești, în apropierea drumului județean DJ119C ce leagă loc. Anghelești de loc. Ruginești.
- realizarea unei rețele inteligente de distribuție gaze naturale în regim de medie presiune în loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Trotușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, în lungime de 149946 m.
- bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumurilor de gaze naturale (3470 buc.)

5.4.c. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII;

- **Cost unitar mediu:**

453,23 lei+TVA/m conducte Rețele inteligente de distribuție gaze naturale

- **Consumul de gaze naturale la nivelul ariei proiectului :**

3.180,350 mii mc/an (34.400 MWh/an);

- **Consumul de gaze naturale unitar raportat la numarul de consumatori propusi spre racordare:**

- **0,917 mii mc/an (9,887 MWh/an) pe consumator**

- **Numări de consumatori propuși spre racordare:**

(3470 consumatori)

- **Eficiența economică a proiectului (1.8)**

Tabel nr.76 (Anexa nr. 32)

Valoarea investiției (CAPEX în prețuri constante fără TVA)	13.791.983,76
Număr de gospodării propuse spre conectare la rețeaua inteligentă de distribuție construită prin proiect	3470
Valoarea investiției (CAPEX în prețuri constante fără TVA)/ gospodărie conectată la rețeaua inteligentă de distribuție construită prin proiect	3975
Autoevaluare punctaj cf. 1.8 Ghidul Solicitantului	10 puncte

Contribuția proiectului la dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în condiții de eficiență economică (1.7)

Tabel nr.77 (Anexa nr. 29)

Contribuția proiectului la dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în condiții de eficiență economică (1.7)					
Calculul numărului de gospodării propuse spre conectare					
Aria proiectului: loc. Comana, Gradiștea com. Comana					
Categoriile de consumatori	Total	Echivalent gospodării (consum GN consumator/ consum GN mediu pe gospodarie)	Total echivalent gospodării zona studiata	Nr. propus de conectări/racordări la rețeaua inteligentă - echivalent gospodării	Autoevaluare punctaj cf. 1.7 Ghidul Solicitantului
Grupa 1 de consumatori - CASE	3443		3443	3443	
nr. case cu 1 până la 3 încăperi	515	1	515	515	
nr. case cu mai mult de 3 încăperi	2928	1	2928	2928	
	0				
Grupa 2 de consumatori - BLOCURI	1		0	0	
nr. total de blocuri cu 1 până la 10 apartamente	0		0	0	
nr. total de blocuri cu 10 până la 20 apartamente	0				
nr. total de blocuri cu 20 până la 30 apartamente	0				
<i>procentul de racordare a caselor la gaze naturale</i>	0				
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)	27		27	27	
nr. instituții de învățământ cu Suprafață ≤ 500mp	7	1	7	7	
nr. instituții de învățământ cu Suprafață > 500mp	5	2	5	5	
nr. grădinițe cu 1 până la 5 încăperi	7	1	7	7	
nr. grădinițe cu 5 până la 10 încăperi	4	1,5	4	4	
nr. spitale de stat, dispensare medicale	0	1	0	0	
nr. sedii poliție	1	1	1	1	
nr. cămin cultural	0	1	0	0	
nr. biblioteci	0	1	0	0	
sediu Primarie	3	2	3	3	
Grupa 4 de consumatori - SOCIETĂȚI COMERCIALE	4				
nr. societăți industrie alimentară	0				
nr. sedii banca	0				
nr. ateliere sau industrie mică	0				
nr. hotel, pensiune, popas, puncte de agrement	0				
nr. magazine mici și medii (≤ 500mp)	4				
altele (vă rugăm să completați denumirea societății)	0				
Grupa 5 de consumatori - CONSUMATORI INDUSTRIALI	0				
nr. centrale de cartier (producători de energie termică și/sau electrică)	0				
nr. fabrici care pot folosi gaze naturale în procese tehnologice	0				
altele (vă rugăm să completați denumirea societății) SERVICE AUTO	0				
TOTAL	0		3470	3470	15puncte
					<i>(peste 3000 de gospodarii)</i>

Contribuția proiectului la realizarea serviciului de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populație printr-o rețea de distribuție inteligentă (1.9) Tabel nr.78 (Anexa nr. 30)

Contribuția proiectului la realizarea serviciului de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populație printr-o rețea de distribuție inteligentă (1.9)				
Proporția numărului de gospodării propuse a fi conectate prin proiect raportată la numărul total de gospodării din UAT/ UAT-urile din aria proiectului				
Aria proiectului: U.A.T. com. Hereclean				
Categoriile de consumatori	TOTAL U.A.T.-uri	Nr. propus de conectări/racordări la rețeaua inteligentă - echivalent gospodării	Proportia nr. de gospodarii propuse spre conectare /nr. gospodarii din UAT-uri	Autoevaluare punctaj cf. 1.9 Ghidul Solicitantului
Grupa 1 de consumatori - CASE	3443	3443		
nr. case cu 1 până la 3 încăperi	515	515		
nr. case cu mai mult de 3 încăperi	2928	2928		
Grupa 2 de consumatori - BLOCURI		0		
nr. total de blocuri cu 1 până la 10 apartamente	0	0		
nr. total de blocuri cu 10 până la 20 apartamente	0	0		
nr. total de blocuri cu 20 până la 30 apartamente	0	0		
<i>procentul de racordare a caselor la gaze naturale</i>	0	0		
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)	27	27		
nr. instituții de învățământ cu Suprafață ≤ 500mp	7	7		
nr. instituții de învățământ cu Suprafață > 500mp	5	5		
nr. grădinițe cu 1 până la 5 încăperi	7	7		
nr. grădinițe cu 5 până la 10 încăperi	4	4		
nr. spitale de stat, dispensare medicale	0	0		
nr. sedii poliție	1	1		
nr. cămin cultural	0	0		
nr. biblioteci	0	0		
sediul Primarie	3	3		
TOTAL	3470	3470	100,00%	20 puncte
	0			<i>(peste 60%)</i>

AUTOEVALUARE conform Ghidul Solicitantului POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelilor inteligente de distribuție a gazelor naturale

Tabel nr.79

Autoevaluare punctaj cf. 1.7 Ghidul Solicitantului	15 puncte	15 puncte
Autoevaluare punctaj cf. 1.8 Ghidul Solicitantului	10 puncte	10 puncte
Autoevaluare punctaj cf. 1.9 Ghidul Solicitantului	20 puncte	20 puncte
Total Autoevaluare punctaj cf. Ghidul Solicitantului	45 puncte	45 puncte

5.4.d DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI.

Durata de realizare și etapele principale sunt:

pentru Varianta 1

- realizarea procedurilor de achiziție publică: 11 luni;
- realizare proiect tehnic, caiet sarcini, detalii execuție, evaluare economică, întocmirea documentațiilor pentru obținere certificat urbanism, avize / acorduri solicitate în acesta, obținere, întocmire documentație pentru autorizație de construire, obținere autorizației de construire: 5 luni;
- realizarea execuției lucrărilor: 15 luni.

pentru Varianta 2

- realizarea procedurii de achiziție publică: 11 luni;
- realizare proiect tehnic, caiet sarcini, detalii execuție, evaluare economică, întocmirea documentațiilor pentru obținere certificat urbanism, avize / acorduri solicitate în acesta, obținere, întocmire documentație pentru autorizație de construire, obținere autorizație de construire: 5 luni;
- realizarea execuției lucrărilor: 15 luni.

Durata estimată pentru realizarea înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea este de 33 luni.

Durata estimată se corelează cu graficul propus de realizare a lucrărilor, care este prezentat în anexa la prezenta documentație.

Etapile principale ale proiectului sunt ilustrate în tabelul de mai jos.

Tabel nr.80

Etape de realizare a investiției	Perioada estimată de finalizare
Organizare proceduri de achiziție publica	Iulie 2022 -mai 2023
Proiectare obtinere avize acorduri si autorizatii, verificare tehnica, studii.	octombrie2022– februarie 2023
Consultanta in domeniul executiei si audit financiar	Iulie 2022-februarie 2025
Execuție lucrări proiectate, inclusiv verificări, testări	iunie 2023- august 2024
Activitati conexe executiei de lucrari : Dirigentie, asistență tehnica proiectant si din partea verficatorului	iunie 2023- august 2024
Informare si publicitate	iunie 2022 -februarie 2025
Teste, probe tehnologice, obtinerea autorizatiei de functionare	septembrie2024-februarie 2025

În vederea înființării distribuției de gaze naturale în loc. loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, , jud. Vrancea în timpul/ după executarea lucrărilor o etapă principală pentru operarea investiției este:

- **Concesionarea serviciului de distribuție a gazelor naturale** conform Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii din 16.11.2016, a Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012 și a Legii Petrolului nr. 238/2004 cu modificările și completările ulterioare.

Cadrul general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale, procedurile pentru acordarea concesiunilor, conținutul-cadru al caietului de sarcini, a fost aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 209/03.04.2019 publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 284 din 15 aprilie 2019.

Contractul de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale se atribuie prin procedura licitației publice deschise organizată de autoritățile administrației publice locale din unitățile administrativ-teritoriale sau asocieri ale acestora, împuternicind un reprezentant.

În cazul contractelor de concesiune care cuprind mai multe zone delimitate - unități administrativ-teritoriale, consiliile locale implicate vor face o asociere, împuternicind un reprezentant, urmând ca licitația să fie organizată de către împuternicit în calitate de concedent.

Comisia de evaluare a ofertelor este numită prin hotărâre a consiliului local sau hotărâre a entității împuternicite, în cazul în care există o asociere a mai multor consilii locale, pentru fiecare licitație publică în parte.

În vederea atribuirii contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale se vor parcurge următoarele etape:

- 1) **inițierea procedurii de concesionare** – conform art. 3 din Capitolul II la HG 209/2019:
 - a) aprobarea întocmirii studiului de fezabilitate prin hotărâre/hotărâri a/ale consiliului/consiliilor local(e) vizat(e);
 - b) elaborarea studiului de fezabilitate, parte integrantă din documentația de atribuire, de către un operator economic autorizat de ANRE;
 - c) întocmirea dosarului preliminar – conform art. 4 din Capitolul III la HG 209/2019.
- 2) **elaborarea studiului de fundamentare a deciziei de concesionare** – conform art. 5 din Capitolul III la HG 209/2019 - studiul include datele tehnice și valoarea investiției aferentă obiectivelor prevăzute în studiul de fezabilitate care stă la baza concesiunii, precum și nivelul minim al redevenței (nu poate fi mai mic de 1%);
- 3) **aprobarea concesionării** serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale pentru una sau mai multe zone delimitate - unități administrativ-teritoriale – conform art. 6 din Capitolul III la HG 209/2019;

- 4) **întocmirea documentației de atribuire** - documentația-cadru de atribuire licitație publică deschisă, prevăzută în anexa A la HG 209/2019 – conform art. 7 din Capitolul III la HG 209/2019;
- 5) **organizarea și desfășurarea licitației publice deschise** – conform Capitolului IV din HG 209/2019, concedentul pune la dispoziția solicitanților:
 - a) documentația de atribuire;
 - b) caietul de sarcini al cărui conținut-cadru este prevăzut în anexa B din HG 209/2019;
 - c) contractul-cadru de concesiune prevăzut în anexa C din HG 209/2019.
- 6) **încheierea contractului de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale** – conform Capitolului IV din HG 209/2019.

După adjudecarea concesiunii, în vederea desfășurării activității, concesionarul solicită autorizațiile-licențele specifice prevăzute de legislația în vigoare, conform art. 104 alin. (7) din Legea nr. 123-2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare.

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

Proiectarea și execuția lucrărilor privind: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea, se vor realiza cu respectarea cerințelor esențiale de calitate, pe întreaga durată de existență a obiectivului proiectat:

- rezistență mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu;
- siguranță în exploatare;
- economie de energie și izolare termică.

În conformitate cu prevederile **Legii nr. 10/18 ian.1995** privind calitatea în construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare, factorii implicați care concură la conceperea, realizarea și exploatarea construcțiilor precum și la postutilizarea lor potrivit responsabilității fiecăruia, sunt următorii:

1. Investitorul
2. Proiectantul de construcții
3. Executanții lucrărilor de construcții
4. Specialiștii verficatori de proiecte, responsabilii tehnici cu execuția și experții tehnici atestați
5. Proprietarii de construcții
6. Administratorii și utilizatorii de construcții
7. Unități de cercetare în construcții și materiale de construcții

Pentru executarea lucrărilor nominalizarea și responsabilitățile principalilor factori de execuție pentru verificarea pe teren a calității lucrărilor sunt:

INVESTITORULUL:

Investitorul are următoarele obligații principale referitoare la calitatea construcțiilor în conf. cu art. 21 din Legea 10/1995:

a) stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin proiectare și execuție pe baza reglementărilor tehnice, precum și a studiilor și cercetărilor efectuate;

b) obținerea acordurilor și a avizelor prevăzute de lege, precum și a autorizației de construire;

c) asigurarea verificării proiectelor prin specialiști verficatori de proiecte atestați;

d) **asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții prin dirigenți de specialitate (aut. "9.4. – Rețele de gaze naturale" cf. Ordinului nr. 1496/30.06.11 al ISC publicat în M.Of. 458/30.06.2011) sau agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrărilor;**

e) acționarea în vederea soluționării neconformităților, a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor proiectelor;

f) asigurarea recepției lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor și la expirarea perioadei de garanție;

g) întocmirea cărții tehnice a construcției și predarea acesteia către proprietar;

h) expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, în situațiile în care la aceste construcții se execută lucrări de natura celor prevăzute la art. 18 alin. 2 al prezentei legi."

PROIECTANTUL:

În conformitate cu art. 22 din Legea 10/1995, proiectantii de construcții răspund de îndeplinirea următoarelor obligații principale referitoare la calitatea construcțiilor:

- a) precizarea prin proiect a categoriei de importanță a construcției;
- b) asigurarea prin proiecte și detalii de execuție a nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale, cu respectarea reglementărilor tehnice și a clauzelor contractuale;
- c) prezentarea proiectelor elaborate în fața specialiștilor verficatori de proiecte atestați, stabiliți de către investitor, precum și soluționarea neconformităților și neconcordanțelor semnalate;
- d) elaborarea caietelor de sarcini, a instrucțiunilor tehnice privind execuția lucrărilor, exploatarea, întreținerea și reparațiile, precum și, după caz, a proiectelor de urmărire privind comportarea în timp a construcțiilor. Documentația privind postutilizarea construcțiilor se efectuează numai la solicitarea proprietarului;
- e) stabilirea, prin proiect, a fazelor de execuție determinate pentru lucrările aferente cerințelor esențiale și participarea pe șantier la verificările de calitate legate de acestea;
- f) stabilirea modului de tratare a defectelor apărute în execuție, din vina proiectantului, la construcțiile la care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor esențiale, precum și urmărirea aplicării pe șantier a soluțiilor adoptate, după însușirea acestora de către specialiști verficatori de proiecte atestați, la cererea investitorului;
- g) participarea la întocmirea cărții tehnice a construcției și la recepția lucrărilor executate.

EXECUTANTUL:

Unități de construcții-montaj specializate și autorizate pentru execuția unor astfel de lucrări.

În conformitate cu art. 22 din Legea 10/1995, executantul lucrărilor de construcții are următoarele obligații principale:

- a) sesizarea investitorilor asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
- b) începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe baza și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
- c) **asigurarea nivelului de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați (atestați pt. domeniul 8.4. Rețele de gaze naturale combustibile(D1) cf. Ordinul nr. 1895/30.09.2016 publicat în M.Of. 767/30.09.2016);**
- d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
- e) soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- f) utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedurilor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerințelor esențiale, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedurilor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
- g) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor esențiale;
- h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecției de stat în construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului în cazul procedurii unor accidente tehnice în timpul

execuției lucrărilor;

i) supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor esențiale de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;

j) aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;

k) remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;

l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor;

m) stabilirea răspunderilor tuturor participanților la procesul de producție - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare.

5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.

SURSE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Prin Ministerul Fondurilor Europene, Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale, Obiectivul Specific 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine se finanțează proiecte de dezvoltare a infrastructurii de distribuție a gazelor naturale necesare pentru realizarea serviciului comunitar de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populației, în conformitate cu prevederile legale aplicabile (Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006 cu modificările și completările ulterioare).

Ratele de cofinanțare a proiectelor prin POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale :

Tabel nr.81

Valoarea maximă a finanțării acordate pentru costurile totale eligibile	100% (85% FEDR+ 15% buget de stat)
Contribuția comunitară (FEDR) la finanțarea acordată	85%
Contribuție publică națională la finanțarea acordată (buget de stat)	15%

Surse de finanțare și structura **schemei** de finanțare

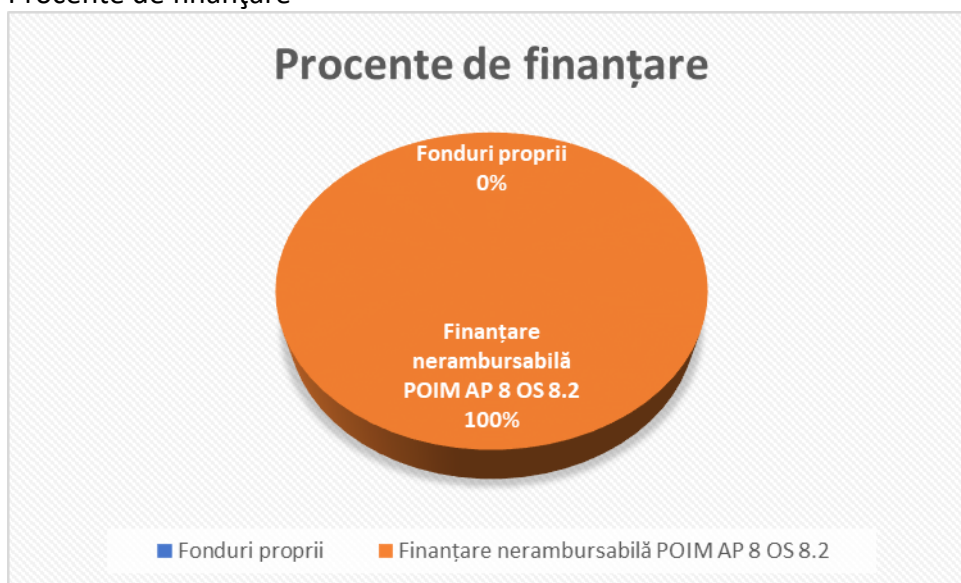
Prin “Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea”, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei propune un proiect important de investiții pentru dezvoltarea strategică și durabilă a infrastructurii de transport/ distribuție gaze naturale din județul Vrancea și a locuitorilor din loc. Păunești, Viișoara, com. Păunești / loc. Movilița, Troțușanu, Frecăței, Văleni, Diocheți-Rediu com. Movilița / loc. Ruginești, Anghelești, Copăcești, Văleni, com. Ruginești, pentru a răspunde cerințelor politicii energetice Europene.

Pentru finanțarea proiectului Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei are în vedere următoarea structură:

- 0,00 (0%) surse proprii;
- 67960000,00 (100%) surse atrase (POIM/859/8/2/ Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale).

La fundamentarea surselor de finanțare s-au avut în vedere și atragerea de surse externe, respectiv finanțare nerambursabilă prin Ministerul Fondurilor Europene, Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 8 Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale, Obiectivul Specific 8.2 Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

Fig. nr.50 Procente de finanțare



Tabel nr.82.Structura surselor de finanțare - Scenariu 1

Sursa de finanțare	Procent	Suma	2022	2023	2024
Scenariu 1 - lei cu TVA		lei	lei	lei	lei
Investiție totală	100,00%	80.681.158,08	2.516.287,63	62.598.958,84	15.565.911,60
Fonduri proprii	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00
Finanțare nerambursabilă POIM AP 8 OS 8.2	100,00%	80.681.158,08	2.516.287,63	62.598.958,84	15.565.911,60

Fig. nr.51 Surse de finanțare - Scenariu 1

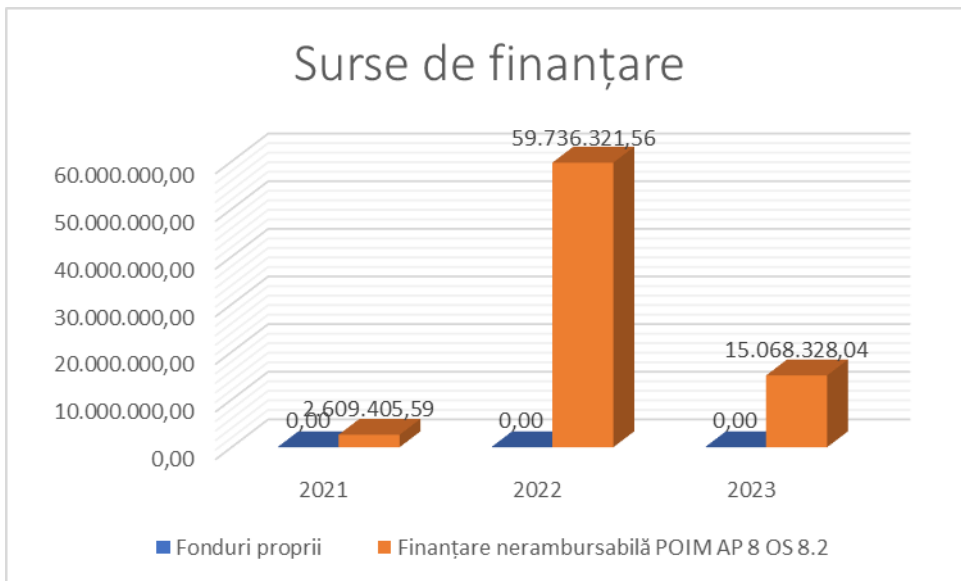
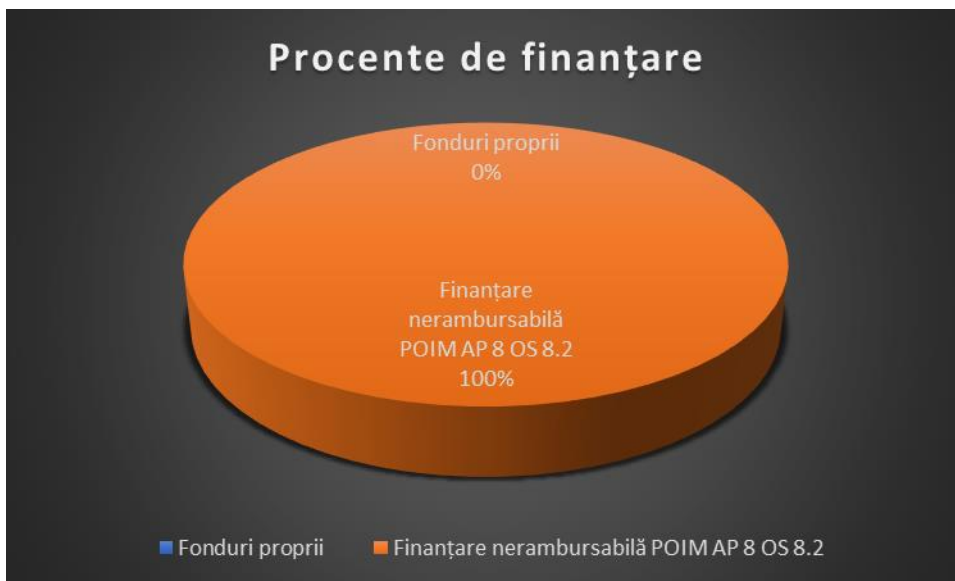


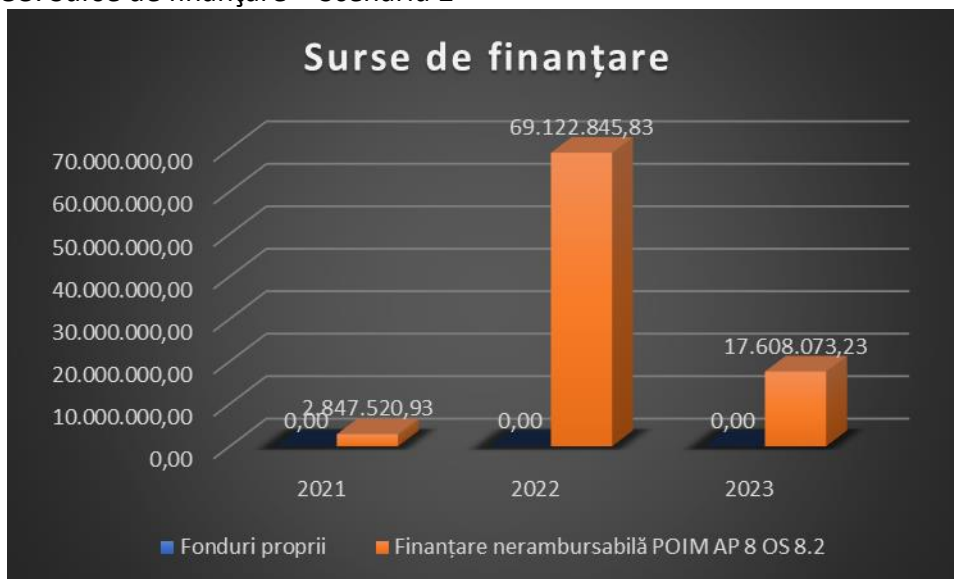
Fig. nr.52. Procente de finanțare



Tabel nr.83.Structura surselor de finanțare - Scenariu 2

Sursa de finanțare	Procent	Suma	2022	2023	2024
Scenariul 2 - lei cu TVA		lei	lei	lei	lei
Investiție totală	100,00%	81.549.291,56	2.790.938,44	63.071.437,87	15.686.915,24
Fonduri proprii	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00
Finanțare nerambursabilă POIM AP 8 OS 8.2	100,00%	81.549.291,56	2.790.938,44	63.071.437,87	15.686.915,24

Fig. nr.53. Surse de finanțare - Scenariu 2



6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

A fost obținut certificatul de urbanism nr. /.... 2021 eliberat de C.J. Vrancea.

6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Imobilele necesare înființării și funcționării investiției: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea sunt puse la dispoziția proiectului.

U.A.T. com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești vor demonstra dreptul de proprietate asupra imobilului (teren) unde se face investiția, pe o perioadă de cinci ani de la data previzionată pentru efectuarea plății finale în cadrul proiectului prin:

- Declarații pe proprie răspundere din partea com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești, privind disponibilitatea terenurilor pe care se vor construi investițiile, care să facă dovada că acestea aparțin domeniului public al autorităților publice locale (AL)/ autorității publice la momentul depunerii cererii de finanțare;
- Declarație pe proprie răspundere din partea com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești prin care se menționează faptul că nu au fost depuse cereri de retrocedare, în conformitate cu legislația în vigoare și că nu există litigii cu privire la stabilirea și delimitarea proprietății (la depunerea cererii de finanțare);
- Plan de amplasament pentru imobilele pe care se propune a se realiza investiția în cadrul proiectului (la depunerea cererii de finanțare);
- Acordul proprietarilor, după caz privind dreptul de acces asupra terenurilor pentru

- situațiile în care rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale traversează terenuri proprietate privată. Acordul proprietarilor pentru terenuri proprietate privată se va depune în formă scrisă și trebuie să fie valabil pe o perioadă de minim 10 ani. Planul de amplasament pentru rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale va evidenția terenurilor proprietate privată pentru care urmează a se obține dreptul de acces din partea acestora. Beneficiarul finanțării poartă întreaga responsabilitate pentru asigurarea accesului la rețeaua inteligentă de distribuție a gazelor naturale în vederea asigurării intervențiilor, lucrărilor de întreținere și mentenanță și altele asemenea;
- Oricare dintre actele admise de lege - copie act de proprietate / contract de suprafață / contract de concesiune pe durata proiectului și durata de sustenabilitate a proiectului etc. (la contractare).
 - Hotărâri de Consiliu Local al com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginesti privind disponibilitatea terenurilor (la contractare) sau, în mod excepțional într-un termen de maxim 12 luni de la semnarea contractului de finanțare atunci când autoritățile locale nu au adoptat hotărârile corespunzătoare până la semnarea contractului din motive obiective, cum ar fi, dar fără a se limita la, imposibilitatea identificării cu acuratețe a suprafețelor necesare investiției datorată lipsei cadastrului unității administrativ-teritoriale, adoptarea este condiționată de emiterea unor avize/acorduri de către terțe părți, dizolvarea consiliului local;
 - Hotărâre de Guvern privind apartenența imobilelor aferente proiectului la proprietatea publică și/sau extras Carte Funciară (la interval de șase luni de la semnarea contractului de finanțare) respectiv 18 luni, în condițiile aplicării tezei a doua din paragraful de mai sus.

6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului a fost eliberat de APM Vrancea, în prezenta documentației tehnice au fost prevăzute și evidențiate toate măsurile de diminuare a impactului conform prevederilor autorității.

6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

La aceasta faza de proiectare vor fi obtinute următoarele acorduri, avize preliminare/ de principiu:

1. Certificat de urbanism
2. Aviz Telekom
3. Aviz Electrica SA - Societatea de Distribuție a Energiei Electrice Muntenia Nord
4. Aviz Compania de Utilitati Publice Focsani
5. Aviz Transgaz
6. Acord amplasare si acces la drumurile publice C.J. Vrancea – Serviciul Drumuri și investiții – Biroul Drumuri
7. Aviz AN Apele Române -Administratia Bazinala de Apă Siret - Sistemul de Gospodărire a Apelor Vrancea
8. Adresa Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea

6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

În vederea întocmirii prezentului SF privind Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea au fost elaborate studii topografice de către MBS GEOSTUD S.R.L. si PASCALAU GIGI P.F.A., iar acestea au fost recepționate de O.C.P.I. Vrancea.

Procesele verbale de recepție și planșele conținând suportul topografic vizate de O.C.P.I. Vrancea, sunt anexate prezentei documentații.

6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

A fost obținut aviz tehnic de principiu nr. /.....2021 al Transgaz S.A. cu privire la soluția tehnică de racordare la SNT a com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei.

Președinte Corneliu Cristian
Păunești, com. Păunești, jud. Vrancea
Str. / nr. / Tel. +40 242 533 044/ Fax. +0237 268 104
Cod fiscal /, cont. / deschis la /
www.paunesti.ro
primaria@paunesti.ro

7.2. STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

7.2.1 DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE)

În vederea realizării proiectului de investiție: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea etapele principale pentru realizarea investiției sunt:

- Organizare procedura achizitie cap. 3.6;
- Proiectare obtinere avize acorduri si autorizatii, verificare tehnica, studii. (cap.3.1 + cap 3.2.+ cap 3.5.4 + cap.3.5.5.+ cap.3.5.6);
- Executie (cap 1 + cap2+cap.4+ cap.5.1 + cap.5.2.+ cap.5.3 + cap 5.4);
- Activitati conexe executiei de lucrari : Dirigentie, asist tehnica proiectant si din partea verficatorului (cap. 3.8);
- Consultanta in domeniul executiei si audit financiar (cap 3.7.);
- Informare si pulicitate(cap 5.4);
- Studiu de fezabilitate(cap 3.5.3);

Durata totală de implementare a obiectivului de investiției este de 33 luni de la semnarea contractului de finanțare a lucrărilor.

7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE

Proiectul de investiție privind: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea va contribui la dezvoltarea unei infrastructuri tehnico-edilitare adecvate, aflate în proprietatea și în aria de responsabilitate a autorităților administrației publice locale (com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești), pentru satisfacerea nevoilor esențiale de utilitate și interes public în ceea ce privește alimentarea cu gaze naturale a colectivității locale menționate anterior.

Activitatea de distribuție a gazelor naturale către populație este supusă licențierii, reglementării și controlului Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei (ANRE). Licențele emise de către ANRE vizează activități clar specificate și sunt limitate la o arie geografică bine definită.

Operarea infrastructurii construite prin proiect în condițiile legii, inclusiv obținerea licenței de operare se va face în termen de maximum 2 ani de la încheierea procesului verbal de recepției la terminarea lucrărilor.

Unitățile administrativ-teritoriale și/sau asocierile acestora pot solicita în nume propriu autorizațiile/licențele specifice prevăzute de legislația în vigoare, în condițiile legii.

Concedentul/concesionarul, în vederea înființării sistemului de distribuție a gazelor naturale, are obligația obținerii în prealabil a autorizațiilor specifice prevăzute de legislația în vigoare.

Calitatea de autoritate concedentă este deținută de autoritățile administrației publice locale din unitățile administrativ-teritoriale sau asocieri ale acestora, după caz, pentru serviciul de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale.

Bunurile proprietate publică aferente obiectivelor precum și serviciile de distribuție a gazelor naturale fac obiectul concesiunii către persoane juridice române sau străine, în condițiile legii.

Cadrul general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale, procedurile pentru acordarea concesiunilor, conținutul-cadru al caietului de sarcini, a fost aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 209/03.04.2019 publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 284 din 15 aprilie 2019.

Contractul de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale se atribuie prin procedura licitației publice deschise organizată de autoritățile administrației publice locale din unitățile administrativ-teritoriale sau asocieri ale acestora, împuternicind un reprezentant.

În cazul contractelor de concesiune care cuprind mai multe zone delimitate - unități administrativ-teritoriale, consiliile locale implicate vor face o asociere, împuternicind un reprezentant, urmând ca licitația să fie organizată de către împuternicit în calitate de concedent.

Comisia de evaluare a ofertelor este numită prin hotărâre a consiliului local sau hotărâre a entității împuternicite, în cazul în care există o asociere a mai multor consilii locale, pentru fiecare licitație publică în parte.

În vederea atribuirii contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale se vor parcurge următoarele etape:

- 1) **inițierea procedurii de concesiune** – conform art. 3 din Capitolul II la HG 209/2019:
 - a) aprobarea întocmirii studiului de fezabilitate prin hotărâre/hotărâri a/ale consiliului/consiliilor local(e) vizat(e);
 - b) elaborarea studiului de fezabilitate, parte integrantă din documentația de atribuire, de către un operator economic autorizat de ANRE;
 - c) întocmirea dosarului preliminar – conform art. 4 din Capitolul III la HG 209/2019.

- 2) **elaborarea studiului de fundamentare a deciziei de concesiune** – conform art. 5 din Capitolul III la HG 209/2019 - studiul include datele tehnice și valoarea investiției aferentă obiectivelor prevăzute în studiul de fezabilitate care stă la baza concesiunii, precum și nivelul minim al redevenței (nu poate fi mai mic de 1%);

- 3) **aprobarea concesiunii** serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale pentru una sau mai multe zone delimitate - unități administrativ-teritoriale – conform art. 6 din Capitolul III la HG 209/2019;

- 4) **întocmirea documentației de atribuire** - documentația-cadru de atribuire licitație publică deschisă, prevăzută în anexa A la HG 209/2019 – conform art. 7 din Capitolul III la HG 209/2019;

- 5) **organizarea și desfășurarea licitației publice deschise** – conform Capitolului IV din HG 209/2019, concedentul pune la dispoziția solicitanților:
 - a) documentația de atribuire;
 - b) caietul de sarcini al cărui conținut-cadru este prevăzut în anexa B din HG 209/2019;
 - c) contractul-cadru de concesiune prevăzut în anexa C din HG 209/2019.

- 6) **încheierea contractului de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale** – conform Capitolului IV din HG 209/2019.

După adjudecarea concesiunii, în vederea desfășurării activității, concesionarul solicită autorizațiile-licențele specifice prevăzute de legislația în vigoare, conform art. 104 alin. (7) din Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare.

Distribuția gazelor naturale se realizează de către operatorul de distribuție.

Operatorul de distribuție prestează serviciul de distribuție pentru toți utilizatorii sistemului de distribuție, în condiții nediscriminatorii, asigurând accesul la acesta oricărui solicitant care îndeplinește cerințele legii, cu respectarea normelor și standardelor de performanță prevăzute în reglementările tehnice în vigoare.

Distribuitorul de gaze naturale are, în principal, următoarele obligații:

- a) să opereze, să întrețină, să repare, să modernizeze și să dezvolte sistemul de distribuție în condiții de siguranță, eficiență economică și de protecție a mediului, activitățile

urmând a fi desfășurate în baza autorizațiilor specifice pentru proiectare și execuție a sistemelor de distribuție a gazelor naturale, iar operarea urmând să se desfășoare în baza licenței de distribuție;

b) să asigure odorizarea gazelor naturale corespunzător reglementărilor aprobate de ANRE, în baza contractelor de prestări de servicii încheiate cu operatorul din amonte, și, acolo unde este cazul, prin odorizare suplimentară în sistemul de distribuție;

c) să realizeze interconectări cu alte sisteme, după caz, și să asigure capacitatea sistemului de distribuție pe termen lung;

d) să asigure accesul terților la sistemele de distribuție, în condiții nediscriminatorii, în limitele capacităților de distribuție, cu respectarea regimurilor tehnologice, conform reglementărilor specifice elaborate de ANRE;

d1) să racordeze toți solicitanții la sistemul de distribuție, în termen de 90 de zile de la data obținerii autorizației de construire, conform reglementărilor ANRE. Recuperarea costurilor privind racordarea clienților casnici se realizează prin tarifele de distribuție conform reglementărilor ANRE;

e) să întocmească și să urmărească bilanțul de gaze naturale intrate și, respectiv, ieșite din sistemul propriu;

f) să evite subvenția încrucișată între categoriile de clienți finali cu privire la repartizarea costurilor;

g) să preia până la obținerea licenței pentru operarea sistemului de distribuție de către noul concesionar, la solicitarea și conform reglementărilor ANRE, prin desemnare, operarea unui sistem de distribuție în condițiile în care operatorului inițial i-a fost retrasă licența de distribuție, a fost reziliat contractul de concesiune sau în orice altă situație identificată de ANRE;

h) să asigure echilibrul permanent al sistemului operat;

i) să asigure condițiile de securitate în alimentarea cu gaze naturale;

j) să desfășoare activități conexe celei de operare a sistemului, conform reglementărilor specifice elaborate de ANRE, în limitele stabilite prin condițiile de valabilitate asociate licenței;

k) să elaboreze și să trimită ANRE pentru aprobare planuri de investiții care se fundamentează pe baza studiilor de perspectivă, realizate pe o durată de minimum 5 ani, prin consultare, după caz, cu operatorul de transport și de sistem și cu autoritățile locale din zona de licență; studiile de perspectivă se transmit la ANRE cu minimum 6 luni înainte de începerea unei perioade de reglementare.

Operatorul de distribuție a gazelor naturale are, în principal, următoarele drepturi:

a) să desfășoare activități comerciale legate de serviciul de distribuție a gazelor naturale;

b) să încaseze contravaloarea tarifelor corespunzătoare serviciilor prestate, să limiteze și/sau să întrerupă prestarea serviciului, conform reglementărilor specifice;

c) să întrerupă funcționarea obiectivelor sistemului de distribuție și alimentarea cu gaze naturale a clienților pentru timpul strict necesar executării lucrărilor de întreținere și reparații, precum și în alte situații prevăzute de prezentul titlu sau în caz de forță majoră, cu anunțarea prealabilă a dispecerilor sistemelor afectate și, după caz, a clienților;

d) să folosească, cu titlu gratuit, terenurile proprietate publică locală ocupate de obiectivele sistemului de distribuție, precum și pentru realizarea lucrărilor de execuție, operare, întreținere și reparații, în condițiile legii;

f) să sisteze alimentarea cu gaze naturale a instalațiilor de utilizare, în situația în care există pericol de explozie și este afectată siguranța în exploatare;

g) să stocheze gaze naturale în sistemele de distribuție, conform reglementărilor aprobate de ANRE;

h) să refuze racordarea la sistemul de distribuție în condițiile art. 150;

i) să elaboreze norme tehnice/comerciale specifice activității proprii și să le supună spre aprobare ANRE;

j) în cazul intervențiilor de către persoane neautorizate asupra instalațiilor de reglare/măsurare aflate la limita de proprietate, care pun în pericol siguranța alimentării cu gaze naturale, operatorul de distribuție este îndreptățit să întrerupă alimentarea, în conformitate cu reglementările specifice ale ANRE.

7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei are o bună experiență în conducerea și administrarea proiectelor complexe, dovedită prin multitudinea de proiecte finanțate din surse proprii, de la bugetul de stat și bugetul local.

Felul în care aceste proiecte au fost derulate și finalizate cu succes, dovedește un angajament puternic din partea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei de a finaliza cu succes proiecte de mare interes pentru comunitate.

În același timp, dovedesc capacitatea managerială de a se ocupa cu succes de implementarea proiectelor complexe.

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei va alocă resursele necesare în vederea coordonării tuturor activităților prin U.I.P. – Unitatea pentru Implementarea Proiectului.

Direct de implementarea contractelor și activităților prevăzute în cadrul proiectului de investiții: Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea se va ocupa Unitatea pentru Implementarea Proiectului.

Unitatea pentru Implementarea Proiectului va cuprinde specialiști tineri și experimentați în domenii variate ale construcțiilor și furnizării de utilități publice (gaze) – ingineri construcții civile și instalații, specialiști în domeniul economico-financiar sau cel al achizițiilor publice.

Beneficiarul investiției: Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Valea Caregnei formată din UAT-urile com. Păunești / com. Movilița / com. Ruginești;

Capacitatea operațională a Parteneriatului format din UAT Comuna Paunești, în calitate de Lider de Parteneriat, UAT Comuna Movilita în calitate de Partener 1, respectiv UAT Comuna Ruginești în calitate de Partener 2 de a implementa prezentul proiect se reflectă în existența unor resurse umane suficiente și competente, pentru bunul mers al proiectului, precum și în experiența relevantă a membrilor Parteneriatului în implementarea unor proiecte finanțate din fonduri nerambursabile, din buget local, buget de stat etc.

Pentru derularea proiectului "Înființarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în comunele Păunești, Movilița și Ruginești, jud. Vrancea", se va constitui o unitate de implementare a proiectului internă aferentă fiecărui partener pentru monitorizarea lucrărilor și urmărirea progresului activităților și se vor externaliza servicii de consultanță pentru management de proiect.

Resursele umane din partea sunt formate din:

- 1 manager proiect;
- 1 responsabil financiar;
- 1 responsabil tehnic;
- 1 responsabil în achiziții.

Managerul de proiect va supraveghea implementarea proiectului si atingerea indicatorilor.

Responsabilii tehnici si cei in achizitii vor superviza progresul lucrarilor de investitii si va oferi suport in realizarea caietelor de sarcini pe parte tehnica si va asigura indeplinirea conditiilor de eligibilitate.

Responsabilii financiar vor gestiona documentele financiare.

Vor fi externalizate serviciile de management de proiect acoperind toata perioada de implementare, in vederea pregatirii si organizarii cererilor de plata/rambursare, rapoartelor de progres, notificarilor, precum si pentru monitorizare si raportare.



Întocmit,
ing. Dan Condrea



BREVIAR DE CALCUL

PENTRU DIMENSIONAREA CONDUCTELOR DE GAZE NATURALE ÎN REGIM DE MEDIE/REDUSĂ PRESIUNE

Relatia de calcul a diametrului conductei din otel, conform **Normele tehnice privind proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE - 2018**, Sectiunea 3, art. 50 si nomograma din anexa 28, are forma:

$$D = 0,56 \times \sqrt[5]{\frac{Q_{cs}^2 \times T \times L \times \delta \times \lambda}{(p_1^2 - p_2^2)}} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

în care :

- D diametrul interior al conductei în cm
- Q_{cs} este debitul de calcul în condiții standard ($p = 1,013$ bara și $T = 288,15$ K) în m^3/h
- T temperatura gazelor în grade K
- L lungimea tronsonului de conductă în km
- δ densitatea relativă a gazelor față de densitatea aerului ($aer=1$); $\delta=0.554$
- λ coeficientul de pierdere liniara de sarcina (adimensional), ce se determina in functie de Re si k/D , care se determină din formulele:

- pentru $Re < 2300$

$$\lambda = \frac{64}{Re}$$

- pentru $2300 < Re < 23 D/k$

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = 2 \lg(Re \sqrt{\lambda}) - 0.8$$

- pentru $23 D/k < Re < 560 D/k$

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \lg\left(\frac{2,5l}{Re \sqrt{\lambda}} + \frac{k}{3,71D}\right)$$

- pentru $560 D/k < Re$

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = 1,14 - 2 \lg\left(\frac{k}{D}\right)$$

unde:

- Re - numărul lui Reynolds calculat cu relatia: $Re = 2230 \times \frac{Q_{cs}}{D}$
- k - rugozitatea absolută în cm; pentru țevi din otel, $k = 0,05$ cm;
- p_1 și p_2 - presiunea absoluta la inceputul respectiv capatul tronsonului în bar.

Viteza medie a gazului într-un tronson de conducta (w) in regim de curgere permanenta la presiune medie sau redusa se determina cu relatia:

$$w = \frac{5,375 \times Q_{cs}}{D^2 \times \left(p_1 \times \frac{p_2^2}{p_1 + p_2} \right)} \quad (\text{m/s})$$

unde Q_{cs} ; D; p_1 ; p_2 sunt au semnificatiile si unitatile de masura de mai sus.

Rezultatele calculelor de dimensionare sunt prezentate în tabelele anexate.

Întocmit,
ing. D. Condrea



DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

ÎNFIINȚAREA REȚELOR INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN COMUNELE PĂUNEȘTI, MOVILIȚA ȘI RUGINEȘTI, JUD.VRANCEA

Varianta/ Scenariu nr. 1: CONDUCTA DE RACORD PN40 DN150MM X 25ML + SRM RUGINEȘTI 5000 SMC/H,PN40 + REȚEA INTELIGENTĂ DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE

4,9275 CURS INFOREURO: 07. 2021

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	2
CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 1.1.	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	120.000,00	22.800,00	142.800,00
	TOTAL 1.2.	120.000,00	22.800,00	142.800,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	140.000,00	26.600,00	166.600,00
	TOTAL 1.3.	140.000,00	26.600,00	166.600,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	76.000,00	14.440,00	90.440,00
	TOTAL 1.4.	76.000,00	14.440,00	90.440,00
	Total capitol 1	336.000,00	63.840,00	399.840,00
CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1.	Utilități necesare obiectivului (racord energie electrica la SRMP, instalatie utilizare gn)	160.000,00	30.400,00	190.400,00
	Total capitol 2	160.000,00	30.400,00	190.400,00
CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚA TEHNICĂ				
3.1.	Studii			
	3.1.1 Studii teren - detalieri ridicare topografica, sectiuni ape, drumuri, căi ferate	74.000,00	14.060,00	88.060,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	130.000,00	24.700,00	154.700,00
	3.1.3 Alte studii specifice (studii hidrologice și hidrogeologice, studii afuiere, etc.)	164.000,00	31.160,00	195.160,00
	TOTAL 3.1.	368.000,00	69.920,00	437.920,00
	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații			
3.2.				
	3.2.1. Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.2.2. Tarife pt. analiza documentații - Aviz prealabil pentru concesionarea serviciului de distribuție cf. Anexa 1 pct. 3 tab. 5 din Ord. ANRE 1/15.01.2020	500,00	95,00	595,00
	3.2.3. Tarif analiza - Autorizație înființare cf. Anexa 1 pct. 1 tab. 4 din Ord. ANRE 1/15.01.2020	2.500,00	475,00	2.975,00
	3.2.4. Tarif analiza solicitare de licență cf. Anexa 1 pct. 2 tab. 4 din Ord. ANRE 1/15.01.2020	2.500,00	475,00	2.975,00
	3.2.5. Tarif pt. acordarea autorizației de înființare cf. Anexa 1 pct. 1 tab. 3 din Ord. ANRE 1/15.01.2020 (0,32% x Total cap. 4)	0,00	0,00	0,00
	3.2.6. Tarif operare sistem distribuție cf. Anexa 1 pct. 7 tab. 3 din Ord. ANRE 1/15.01.2020 (0,086lei x MWh)	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.2.	13.500,00	2.565,00	16.065,00
3.3.	Expertizare tehnică			
	3.3.1. Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor			
	3.4.1. Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare și engineering			
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	155.000,00	29.450,00	184.450,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție, inclusiv tarif proiectare instalatie de racordare(SRM+racord), TRANSGAZ, cf. Ord. ANRE nr. 71/2018	46.000,00	8.740,00	54.740,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție, inclusiv tarif proiectare instalatie de racordare(SRM+racord), TRANSGAZ, cf. Ord. ANRE nr. 71/2018	1.232.000,00	234.080,00	1.466.080,00
	TOTAL 3.5.	1.433.000,00	272.270,00	1.705.270,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	132.000,00	25.080,00	157.080,00
	TOTAL 3.6.	132.000,00	25.080,00	157.080,00
3.7.	Consultanță			
	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții (Consultanță elaborare cerere de finanțare)	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții (Consultanță în domeniul managementului executiei)	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.7.2. Auditul financiar	130.000,00	24.700,00	154.700,00
	TOTAL 3.7.	400.000,00	76.000,00	476.000,00
3.8.	Asistență tehnică			
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	123.200,00	23.408,00	146.608,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.2. Supraveghere prin diriginte de șantier	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.8.3. Din partea verificatorului de proiect	28.000,00	5.320,00	33.320,00
	TOTAL 3.8.	316.200,00	60.078,00	376.278,00
	Total capitol 3	2.662.700,00	505.913,00	3.168.613,00

CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA			
4.1. Constructii si instalatii			
Obiect 4.1.1: CONDUCTA DE RACORD PN40 DN150MM X 25ML + SRM RUGINESTI 5000 SMC/H, PN40 + RETEA INTELIGENTA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE			
4.1.1.1. Retea distributie gaze naturale (inclusiv probe de presiune) (Deviz:1PMC18 Montat cond, sapatura, drenaj)	26.715.795,77	5.076.001,20	31.791.796,97
4.1.1.2. Foraj orizontal la trav. DC, DJ, CF/ intersectii cu alte instalatii (Deviz: 2BMT18 Foraj orizontal la traversari DJ, DN, CF)	1.492.967,86	283.663,89	1.776.631,75
4.1.1.3 Fitinguri si robineti (Deviz: 3PMF18 Fitinguri + armaturi)	3.634.299,66	690.516,94	4.324.816,60
4.1.1.4. Desfacere - refacere teren (Deviz:4PMR18 Desfacere - Refacere teren)	14.712.497,19	2.795.374,47	17.507.871,66
4.1.1.5. Intersectii cu alte instalatii (Deviz: SPMI18 Intersectii cu alte instalatii, supratraversari ape)	362.309,80	68.838,86	431.148,66
4.1.1.6. Conducta de racord inalta presiune PN40, DN150mmx25ml	459.650,24	87.333,55	546.983,79
4.1.1.7. SRM Ruginesti PN40 Qmax 5,000mc/h	3.039.900,00	577.581,00	3.617.481,00
TOTAL 4.1.1	50.417.420,52	9.579.309,90	59.996.730,42
Obiect 4.1.2: BRANSAMENT INTELIGENT DE DISTRIBUTIE A GAZELOR NATURALE PE100, SDR11, DN32			
4.1.2.1. Bransament inteligent de distributie a gazelor naturale PE100, SDR11, DN32, Lmedie=5m - 3470 buc(Deviz: BRPM18),Fisa tehnica nr. 4	10.950.000,34	2.080.500,06	13.030.500,40
TOTAL 4.1.2.	10.950.000,34	2.080.500,06	13.030.500,40
Obiect 4.1.3: Placut inscriptionate de marcare a traseului cond.de distributie			
4.1.3.1.1 Placut inscriptionate de marcare a traseului cond.de distributie a gazelor naturale(Deviz: PLPM18)Fisa tehnica nr. 1 / Fisa tehnica nr. 5	148.959,92	28.302,38	177.262,30
TOTAL 4.1.3.	148.959,92	28.302,38	177.262,30
TOTAL 4.1.	61.516.380,78	11.688.112,35	73.204.493,13
4.2. Montaj utilaj tehnologic	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.2.	0,00	0,00	0,00
4.3. Utilaje, echipamente functionale cu montaj			
4.3.1.1. Echipamente cu montaj - (contor+corector PTZ montat la iesire SRM- intrare SD, post masurare inteligent gaze contor (turbină/pistoane rotative)G650DN250, convertor de volum tip PTZ) - Fisa tehnica nr.1/ Fisa tehnica nr.2	60.361,88	11.468,76	71.830,64
TOTAL 4.3.1.	60.361,88	11.468,76	71.830,64
4.3.2.Echipamente cu montaj	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.3.2.	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.3.	60.361,880	11.468,76	71.830,64
4.4. Utilaje, fara montaj si echipamente transport	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.4.	0,00	0,00	0,00
4.5. Dotari	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.5.	0,00	0,00	0,00
4.6. Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.6.	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4	61.576.742,66	11.699.581,11	73.276.323,77
CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI			
5.1. Organizare de santier			
5.1.1. Lucrari de constructii - (realizarea de cai de acces la proprietati pe timpul executiei lucrarilor)	154.723,50	29.397,47	184.120,97
5.1.2. Cheltuieli conex organizarii de santier- (inchirieri semne de circulatie, contracte temporare cu furnizorii de utilitati, cu unitati de salubritate)	75.242,93	14.296,16	89.539,09
TOTAL 5.1.	229.966,43	43.693,62	273.660,05
5.2. Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului			
5.2.1.- Comisioane, cost credit	0,00	0,00	0,00
5.2.2.- Fond Casa Sociala a Constructorului = 0.5% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1) (Legea nr. 215/1997)	310.455,52	58.986,55	369.442,07
5.2.3.- Taxa ISC = 0.5% x (1.2.+1.3+2+4.1.+4.2.+5.1.1.) (Legea nr. 10/1995)	310.455,52	0,00	310.455,52
5.2.4.- Taxa ISC = 0.1% x (1.2.+1.3+2+4.1.+4.2.+5.1.1.) (Legea nr. 453/2001)	62.091,10	0,00	62.091,10
5.2.5.- Taxe pentru acorduri, avize conforme + Taxa AC (1%)(cf. pct. 6 art. 474 din Codul fiscal din 2015 cu modif. si compl. ulterioare)	633.989,79	0,00	633.989,79
TOTAL 5.2.	1.316.991,93	58.986,55	1.375.978,48
5.3. Cheltuieli diverse si neprevazute=2,5% x (1.2, 1.3, 2, 3.5, 3.8, 4)	1.593.648,57	302.793,23	1.896.441,79
TOTAL 5.3.	1.593.648,57	302.793,23	1.896.441,79
5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate	83.950,41	15.950,58	99.900,99
TOTAL 5.4.	83.950,41	15.950,58	99.900,99
Total capitol 5	3.224.557,34	421.423,98	3.645.981,31
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE			
6.1. Pregatirea personalului de exploatare			
TOTAL 6.1.	0,00	0,00	0,00
6.2. Probe tehnologice si teste			
TOTAL 6.2.	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ GENERAL	67.960.000,00	12.721.158,08	80.681.158,08
din care C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	62.167.104,28	11.811.749,81	73.978.854,09



DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

ÎNFIINȚAREA REȚELOR INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN COMUNELE PĂUNEȘTI, MOVILIȚA ȘI RUGINEȘTI, JUD.VRANC

Varianta/ Scenariu nr. 2: CONDUCTA DE RACORD PN40 DN150MM X 3500ML + SRM PAUNESTI 5000 SMC/H,PN40 + REȚEA INTELIGENTA DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE

4,9275 RON CURS INFOREURO: 07. 2021

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
0	1	2	4	2
CAPITOLUL 1: CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1.	Obținerea terenului	246.000,00	46.740,00	292.740,00
	TOTAL 1.1.	246.000,00	46.740,00	292.740,00
1.2.	Amenajarea terenului	170.000,00	32.300,00	202.300,00
	TOTAL 1.2.	170.000,00	32.300,00	202.300,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	140.000,00	26.600,00	166.600,00
	TOTAL 1.3.	140.000,00	26.600,00	166.600,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	76.000,00	14.440,00	90.440,00
	TOTAL 1.4.	76.000,00	14.440,00	90.440,00
	Total capitol 1	632.000,00	120.080,00	752.080,00
CAPITOLUL 2: CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1.	Utilități necesare obiectivului (racord energie electrica la SRMP, instalatie utilizare gn)	259.000,00	49.210,00	308.210,00
	Total capitol 2	259.000,00	49.210,00	308.210,00
CAPITOLUL 3: CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚA TEHNICĂ				
3.1.	Studii			
	3.1.1 Studii teren - ridicare topografica, sectiuni ape, drumuri, căi ferate	74.000,00	14.060,00	88.060,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	130.000,00	24.700,00	154.700,00
	3.1.3 Alte studii specifice (studii hidrologice și hidrogeologice, studii afuiere, etc.)	204.000,00	38.760,00	242.760,00
	TOTAL 3.1.	408.000,00	77.520,00	485.520,00
3.2.	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații			
	3.2.1. Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	3.2.2. Tarife pt. analiza documentații - Aviz prealabil pentru concesionarea serviciului de distribuție cf. Anexa 1 pct. 3 tab. 5 din Ord. ANRE 1/15.01.2020	500,00	95,00	595,00
	3.2.3. Tarif analiza - Autorizație înființare cf. Anexa 1 pct. 1 tab. 4 din Ord. ANRE 1/15.01.2020	2.500,00	475,00	2.975,00
	3.2.4. Tarif analiza solicitare de licența cf. Anexa 1 pct. 2 tab. 4 din Ord. ANRE 1/15.01.2020	2.500,00	475,00	2.975,00
	3.2.5. Tarif pt. acordarea autorizației de înființare cf. Anexa 1 pct. 1 tab. 3 din Ord. ANRE 1/15.01.2020 (0,32% x Total cap. 4)	0,00	0,00	0,00
	3.2.6. Tarif operare sistem distribuție cf. Anexa 1 pct. 7 tab. 3 din Ord. ANRE 1/15.01.2020 (0,086lei x MWh)	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.2.	13.500,00	2.565,00	16.065,00
3.3.	Expertizare tehnica			
	3.3.1. Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor			
	3.4.1. Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare și engineering			
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studii de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studii de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	180.000,00	34.200,00	214.200,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție, inclusiv tarif proiectare instalatie de racordare(SRM+racord), TRANSGAZ, cf. Ord. ANRE nr. 71/2018	52.000,00	9.880,00	61.880,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție, inclusiv tarif proiectare instalatie de racordare(SRM+racord), TRANSGAZ, cf. Ord. ANRE nr. 71/2018	1.386.000,00	263.340,00	1.649.340,00
	TOTAL 3.5.	1.618.000,00	307.420,00	1.925.420,00
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	132.000,00	25.080,00	157.080,00
	TOTAL 3.6.	132.000,00	25.080,00	157.080,00
3.7.	Consultanță			
	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții (Consultanță elaborare cerere de finanțare)	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.7.1.2 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții (Consultanța în domeniul managementului executiei)	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.7.2. Auditul financiar	130.000,00	24.700,00	154.700,00
	TOTAL 3.7.	400.000,00	76.000,00	476.000,00
3.8.	Asistența tehnică			
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	138.600,00	26.334,00	164.934,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către ISC	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.8.2. Supraveghere prin dirigințe de santier	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.8.3. Din partea verficatorului de proiect	31.000,00	5.890,00	36.890,00
	TOTAL 3.8.	334.600,00	63.574,00	398.174,00
	Total capitol 3	2.906.100,00	552.159,00	3.458.259,00

CAPITOLUL 4: CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA			
4.1. Constructii si instalatii			
Obiect 4.1.1: CONDUCTA DE RACORD PN40 DN150MM X 3500ML + SRM PAUNESTI 5000 SMC/H, PN40 + REȚEA INTELIGENTA DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE			
4.1.1.1. Rețea distributie gaze naturale (inclusiv probe de presiune) (Deviz:1PMC28 Montat cond, sapatura, drenaj)	24.330.666,23	4.622.826,58	28.953.492,81
4.1.1.2. Foraj orizontal la trav. DC, DJ, CF/ intersectii cu alte instalatii (Deviz: 2BMT28 Foraj orizontal la traversari DJ, DN, CF)	1.445.363,83	274.619,13	1.719.982,96
4.1.1.3 Fitinguri si robineti (Deviz: 3PMF28 Fitinguri + armaturi)	3.399.057,46	645.820,92	4.044.878,38
4.1.1.4. Desfacere - refacere teren (Deviz:4PMR28 Desfacere - Refacere teren)	14.866.805,12	2.824.692,97	17.691.498,09
4.1.1.5. Intersectii cu alte instalatii (Deviz: SPMI28 Intersectii cu alte instalatii, supratraversari ape)	354.933,32	67.437,33	422.370,65
4.1.1.6. Conducta de racord inalta presiune PN40, DN150mmx3500ml	3.018.052,35	573.429,95	3.591.482,30
4.1.1.7. SRM Paunesti PN40 Qmax 5,000mc/h	3.039.900,00	577.581,00	3.617.481,00
TOTAL 4.1.1	50.454.778,31	9.586.407,88	60.041.186,19
Obiect 4.1.2: BRANSAMENT INTELIGENT DE DISTRIBUTIE A GAZELOR NATURALE PE100, SDR11, DN32			
4.1.2.1. Bransament inteligent de distributie a gazelor naturale PE100, SDR11, DN32, Lmedie=5m - 3470 buc(Deviz: BRPM28),Fisa tehnica nr. 4	10.950.000,34	2.080.500,06	13.030.500,40
TOTAL 4.1.2.	10.950.000,34	2.080.500,06	13.030.500,40
Obiect 4.1.3: Placut inscriptionate de marcare a traseului cond.de distributie			
4.1.3.1.1 Placut inscriptionate de marcare a traseului cond.de distributie a gazelor naturale(Deviz: PLPM28)Fisa tehnica nr. 1 / Fisa tehnica nr. 5	148.959,92	28.302,38	177.262,30
TOTAL 4.1.3.	148.959,92	28.302,38	177.262,30
TOTAL 4.1.	61.553.738,57	11.695.210,33	73.248.948,90
4.2. Montaj utilaj tehnologic	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.2.	0,00	0,00	0,00
4.3. Utilaje, echipamente functionale cu montaj			
4.3.1.1. Echipamente cu montaj - (contor+corector PTZ montat la iesire SRM- intrare SD, post masurare inteligent gaze contor (turbină/pistoane rotative) G650 DN250, convertor de volum tip PTZ) - Fisa tehnica nr. 1 / Fisa tehnica nr. 2	60.361,88	11.468,76	71.830,64
TOTAL 4.3.1.	60.361,88	11.468,76	71.830,64
4.3.2.Echipamente cu montaj	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.3.2.	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.3.	60.361,880	11.468,76	71.830,64
4.4. Utilaje, fara montaj si echipamente transport	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.4.	0,00	0,00	0,00
4.5. Dotari	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.5.	0,00	0,00	0,00
4.6. Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL 4.6.	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4	61.614.100,45	11.706.679,09	73.320.779,54
CAPITOLUL 5: ALTE CHELTUIELI			
5.1. Organizare de santier			
5.1.1. Lucrari de constructii - (realizarea de cai de acces la proprietati pe timpul executiei lucrarilor)	154.723,50	29.397,47	184.120,97
5.1.2. Cheltuieli conex organizarii de santier- (inchirieri semne de circulatie, contracte temporare cu furnizorii de utilitati, cu unitati de salubritate)	99.880,43	18.977,28	118.857,71
TOTAL 5.1.	254.603,93	48.374,75	302.978,68
5.2. Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului			
5.2.1.- Comisioane, cost credit	0,00	0,00	0,00
5.2.2.- Fond Casa Sociala a Constructorului = 0.5% x (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1) (Legea nr. 215/1997)	311.387,31	59.163,59	370.550,90
5.2.3.- Taxa ISC = 0.5% x (1.2.+1.3+2+4.1.+4.2.+5.1.1.) (Legea nr. 10/1995)	311.387,31	0,00	311.387,31
5.2.4.- Taxa ISC = 0.1% x (1.2.+1.3+2+4.1.+4.2.+5.1.1.) (Legea nr. 453/2001)	62.277,46	0,00	62.277,46
5.2.5.- Taxe pentru acorduri, avize conforme + Taxa AC (1%)(cf. pct. 6 art. 474 din Codul fiscal din 2015 cu modif. si compl. ulterioare)	635.853,37	0,00	635.853,37
TOTAL 5.2.	1.320.905,45	59.163,59	1.380.069,04
5.3. Cheltuieli diverse si neprevazute=2,5% x (1.2, 1.3, 2, 3.5, 3.8, 4)	1.603.392,51	304.644,58	1.908.037,09
TOTAL 5.3.	1.603.392,51	304.644,58	1.908.037,09
5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate	99.897,66	18.980,56	118.878,22
TOTAL 5.4.	99.897,66	18.980,56	118.878,22
Total capitol 5	3.278.799,55	431.163,47	3.709.963,02
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE			
6.1. Pregatirea personalului de exploatare			
TOTAL 6.1.	0,00	0,00	0,00
6.2. Probe tehnologice si teste			
TOTAL 6.2.	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL DEVIZ GENERAL	68.690.000,00	12.859.291,55	81.549.291,56
din care C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	62.353.462,07	11.847.157,79	74.200.619,86



Tabel centralizator numar de consumatori RACORDAȚI din UAT/UAT-urile din aria proiectului

Categoriile de consumatori	COMUNA : PĂUNEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE		TOTAL	COMUNA : MOVILIȚA LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE					TOTAL	COMUNA : RUGINEȘTI LOCALITĂȚI APARTINĂTOARE				TOTAL	TOTAL general
	PĂUNEȘTI	VIIȘOARA	2	MOVILIȚA	TROTUȘANU	FRECĂȚEI	VĂLENI	DIOCHEȚI-REDIU	5	RUGINEȘTI	ANGHELEȘTI	COPĂCEȘTI	VĂLENI	4	11
Grupa 1 de consumatori - CASE (propușe spre racordare)	1141	201	1342	565	127	63	74	221	1050	503	294	185	69	1051	3443
nr. case cu 1 până la 3 încăperi	171	30	201	85	19	9	11	33	157	75	44	28	10	157	515
nr. case cu mai mult de 3 încăperi	970	171	1141	480	108	54	63	188	893	428	250	157	59	894	2928
<i>procentul de racordare a caselor la gaze naturale</i>	60,00%	60,00%		60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%		60,00%	60,00%	60,00%	60,00%		
Gupa 2 de consumatori - BLOCURI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
nr. total de blocuri cu 1 până la 10 apartamente			0						0					0	0
nr. total de blocuri cu 10 până la 20 apartamente			0						0					0	0
nr. total de blocuri cu 20 până la 30 apartamente			0						0					0	0
<i>procentul de racordare a caselor la gaze naturale</i>			0						0					0	0
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)(propușe spre racordare)	8	4	12	3	0	0	0	2	5	4	2	2	2	10	27
nr. instituții de învățământ cu Suprafață ≤ 500mp	2	2	4					1	1			1	1	2	7
nr. instituții de învățământ cu Suprafață > 500mp	2		2	1					1	1	1			2	5
nr. grădinițe cu 1 până la 5 încăperi	2	2	4					1	1			1	1	2	7
nr. grădinițe cu 5 până la 10 încăperi	1		1	1					1	1	1			2	4
nr. spitale de stat, dispensare medicale			0						0					0	0
nr. sedii poliție			0						0	1				1	1
nr. cămin cultural			0						0					0	0
nr. biblioteci			0						0					0	0
sediu Primarie	1		1	1					1	1				1	3
Grupa 4 de consumatori - SOCIETĂȚI COMERCIALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	4
nr. societăți industrie alimentară			0						0					0	0
nr. sedii banca			0						0					0	0
nr. ateliere sau industrie mică			0						0					0	0
nr. hotel, pensiune, popas, puncte de agrement			0						0					0	0
nr. magazine mici și medii (≤ 500mp)			0						0	1	2	1		4	4
altele (vă rugăm să completați denumirea societății) bar/cafenea/club			0						0					0	0
Grupa 5 de consumatori - CONSUMATORI INDUSTRIALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CONSUMUL DE GAZE NATURALE PENTRU COM. PĂUNEȘTI/COM. MOVILIȚA /COM. RUGINEȘTI, JUD. VN						
VARIANTA: 6 ORE INCALZIRE, 3 ORE PREPARARE HRANA, 2 ORE APA CALDA MENAJERA						
Nr. crt	CONSUM DE GAZE NATURALE	UM	CATEGORII DE CONSUM	GOSPODARII TOTAL	OBIECTIVE SOCIAL ECONOMICE	TOTAL
1	Debit instalat	Nmc/h		3443	27	3470
			incalzire	2752,4	67,5	2820
			bucatarii	466,0	17,5	484
			acm	1668,0	28,1	1696
			TOTAL	4886	112	5000
2	Debit orar maxim IARNA	Nmc/h	incalzire	2752	68	2820
			bucatarii	466	18	484
			acm	1668	28	1696
			TOTAL	4886	113	5000
			3	Debit orar maxim VARA	Nmc/h	incalzire
bucatarii	466	9				475
acm	833	24				857
TOTAL	1299	58				1357
						1299
4	Debit zilnic mediu 156 ZILE IARNA	Nmc/zi	incalzire	10915	405	11320
			bucatarii	1398	53	1451
			acm	3336	56	3394
			TOTAL	15649	514	16165
						15649
5	Debit zilnic mediu 210 ZILE VARA	Nmc/zi	incalzire	0	0	0
			bucatarii	1398	26	1424
			acm	1666	48	1714
			TOTAL	3064	74	3138
						3064
6	Debit anual	Nmc/an	incalzire	1702809	63180	1765989
			bucatarii	511668	13570	525238
			acm	870276	18847	889123
			TOTAL	3084753	95597	3180350
		maxim	MWh /an	TOTAL	33275,2	1031,21
			consum anual pe unitate locativa (Nmc/an)	896	3541	
			consum anual pe unitate locativa (MWh/an)	9,665	38,193	

Tabel nr.11.Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 1 (Anexa nr. 5)															
Categoria de cost	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Costuri operationale (OPEX)	640748,9	964515,9	1093320,3	1224484,3	1291173,4	1252470,5	1252470,5	1252470,5	1252470,5	1252470,5	1252470,5	1252470,5	1252470,5	1252470,5	1252470,5
Costuri de exploatare	303772	402621	476736	556998	637262	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962	735962
Costuri de intretinere	336977	561895	616585	667486	653912	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509	516509

Tabel nr.12.Cheltuielile operaționale - Scenariul 1 (Anexa nr. 6)

Categoria de cost	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cheltuielile cu materiile prime, materialele, altele asemenea;	53956,5	77460,5	82131,75	91474,25	100816,75	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173
materiale instalatii, scule, consumabile(discuri flex, burghie, electrozi, fir etansant, pasta, canepa, spray detectare scurgeri gaze, etc)	23209	46713	51384	60726	70069	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425
echipament protectie (bocanci, pantofi/ salopeta/ jacheta iarna/ casca/ ochelari protectie, etc.)	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870
papetarie, rechizite	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756
cartuse imprimanta/plotter	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774
licente software (MSOffice/ CAD/ GIS/account/ ERP)	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348
Cheltuielile cu energia, combustibilii, apa; telecomunicatiile	55190	57755	58267	59293	60319	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884	62884
cheltuieli cu gazele naturale - incalzire/acm	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322
cheltuieli cu electricitatea	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391
cheltuieli cu apa/ canal	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139
cheltuieli cu telecomunicatiile	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730
cheltuieli radio tv	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591
cheltuieli abonament TV-date	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887
cheltuieli abonament M2M (contoare inteligente)	2565	5130	5642	6668	7694	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259	10259
cheltuieli combustibil mijloace de transport	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565
Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor și/sau altor reglementări legale în vigoare;	162	248	265	300	334	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Consum tehnologic 1% / (MWh / luna)	86	172	189	224	258	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
Tarif consum tehnologic lei/Mwh	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Cheltuielile cu personalul - salarii, prime și alte drepturi acordate conform prevederilor legale în vigoare;	66000	132000	198000	264000	330000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000
Nr. de angajati	1	2	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Salariu mediu brut/angajat (*salariu mediu brut pe economie in luna feb. 2020 - 4819 lei)	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Salariu mediu net/angajat	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25
CAS salariat 21,25%	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75
FNUAS 0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS 10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEDUCERE PERSONALA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IMPOZIT PE VENIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributie asiguratorie munca angajator 2,25%	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75
FNUAS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND RISC SI ACCIDENTE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND GARANTARE PLATA CREANTE SALARIALE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu primele de asigurari	3942	5913	7884	9855	11826	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797
Asigurari de sanatate deductibile fiscal in limita a 400 euro anual/ angajat	1971	3942	5913	7884	9855	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Asigurare de raspundere civila legala - in limita a 2,4 mil euro	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
Cheltuielile cu locatiile de gestiune si chiriile - alte contracte in afara celor incheiate cu autoritatile centrale si locale	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Chirie lunara spatiu comercial /sediu operatiuni	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Comisioane, onorarii, colaboratori	45227	48471	49120	50417	51715	54959	54959	54959	54959	54959	54959	54959	54959	54959	54959
Comisioane, onorarii	3244	6488	7137	8434	9732	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976	12976
Colaboratori	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983	41983
Alte cheltuieli administrative generale	42870	44349	44644	45235	45827	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305
Costuri administrative generale	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652
Costuri servicii financiar-contabile	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783
Costuri servicii personal, SSM - PSI	1478	2957	3252	3843	4435	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913
Costuri SSM - PSI	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957
Cheltuielile de reclamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuielile de reclama, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit, care privesc acțiuni de informare a consumatorilor referitoare la folosirea în condiții de siguranță a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuielile cu întreținerea, verificarea și reparațiile curente, realizate în regie proprie sau de către terți;	336977,4	561895,4	616584,58	667486	653911,64	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5	516508,5
Cheltuielile cu verificările/reviziile tehnice periodice ale SD, realizate în regie proprie sau de către terți;	284897	509816	559299	599784	575793	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352	412352

Lungime retea - ml	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946	149946
Verificare retea cu autolaborator mobil DPG- cost/ml	1,90	3,40	3,73	4,00	3,84	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Alte cheltuieli de intretinere, verificare si reparatii (rasflatori/ robineti/ reglatoare/ firide, etc.)	5914	5913	6504	7687	8870	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Mentenanata post implementare contoare inteligente	46166	46166	50782	60015	69249	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331

Tabel nr.13.Cheltuielile operaționale cumulate - Scenariul 2 (Anexa nr. 7)															
Costuri operaționale (OPEX)	531085,6625	808205,18	1122666,6	1150622	1275272,5	1250457,1	1250457,1	1250457,1	1250457,1	1250457,1	1250457,1	1250457,1	1250457,1	1250457,1	1250457,1
Costuri de exploatare	301007	399678	634290	652711	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961	732961
Costuri de intretinere	230079	408527	488376	497911	542311	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496	517496

Tabel nr.14.Cheltuielile operaționale - Scenariul 2 (Anexa nr. 8)

Categoria de cost	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cheltuielile cu materiile prime, materialele, altele asemenea;	54104,25	77460,5	100816,75	114830,5	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173	124173
materiale instalatii, scule, consumabile(discuri flex, burghie, electrozi, fir etansant, pasta, canepa, spray detectare scurgeri gaze, etc)	23356	46713	70069	84083	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425	93425
echipament protectie (bocanci, pantofi/ salopeta/ jacheta iarna/ casca/ ochelari protectie, etc.)	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870	8870
papetarie, rechizite	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756	9756
cartuse imprimanta/plotter	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774	1774
licente software (MSOffice/ CAD/ GIS/account/ ERP)	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348	10348
Cheltuielile cu energia, combustibilii, apa; telecomunicatiile	55403	58182	60960	62628	63739	63739	63739	63739	63739	63739	63739	63739	63739	63739	63739
cheltuieli cu gazele naturale - incalzire/acm	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322	5322
cheltuieli cu electricitatea	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391	7391
cheltuieli cu apa/ canal	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139	4139
cheltuieli cu telecomunicatiile	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730	4730
cheltuieli radio tv	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591	591
cheltuieli abonament TV-date	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887	887
cheltuieli abonament M2M (contoare inteligente)	2778	5557	8335	10003	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114	11114
cheltuieli combustibil mijloace de transport	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565	29565
Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor și/sau altor reglementări legale în vigoare;	162	248	334	386	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Consum tehnologic 1% / (MWh / luna)	86	172	258	310	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344	344
Tarif consum tehnologic lei/Mwh	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Cheltuielile cu personalul - salarii, prime și alte drepturi acordate conform prevederilor legale în vigoare;	66000	132000	330000	330000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000	396000
Nr. de angajati	1	2	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Salariu mediu brut/angajat (*salariu mediu brut pe economie in luna feb. 2020 - 4819 lei)	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500
Salariu mediu net/angajat	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25	4331,25
CAS salariat 21,25%	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75	1168,75
FNUAS 0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS 10%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEDUCERE PERSONALA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
IMPOZIT PE VENIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contributie asiguratorie munca angajator 2,25%	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75	123,75
FNUAS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASS angajator 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND RISC SI ACCIDENTE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FOND GARANTARE PLATA CREANTE SALARIALE 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli cu primele de asigurari	3942	5913	11826	11826	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797	13797
Asigurari de sanatate deductibile fiscal in limita a 400 euro anual/ angajat	1971	3942	9855	9855	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Asigurare de raspundere civila legala - in limita a 2,4 mil euro	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971	1971
Cheltuielile cu locatiile de gestiune si chiriile - alte contracte in afara celor incheiate cu autoritatile centrale si locale	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Chirie lunara spatiu comercial /sediu operatiuni	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113	33113
Comisioane, onorarii, colaboratori	42101,375	45101,375	48102,375	49902,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375	51103,375
Comisioane, onorarii	3001	6001	9002	10802	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003	12003
Colaboratori	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375	39100,375
Alte cheltuieli administrative generale	42870	44349	45827	46714	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305	47305
Costuri administrative generale	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652	23652
Costuri servicii financiar-contabile	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783	14783
Costuri servicii personal, SSM - PSI	1478	2957	4435	5322	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913	5913
Costuri SSM - PSI	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957	2957
Cheltuielile de reclamă, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, în limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit;	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuielile de reclama, publicitate, sponsorizare, acțiuni sociale, altele asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit, care privesc acțiuni de informare a consumatorilor referitoare la folosirea în condiții de siguranță a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311	3311
Cheltuielile cu întreținerea, verificarea și reparațiile curente, realizate în regie proprie sau de către terți;	230079,0375	408527,31	488376,5	497911,15	542311,11	517495,75	517495,75	517495,75	517495,75	517495,75	517495,75	517495,75	517495,75	517495,75	517495,75
Cheltuielile cu verificările/reviziile tehnice periodice ale SD, realizate în regie proprie sau de către terți;	204039	356448	410257	404170	438154	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339	413339

Lungime retea - ml	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305	150305
Verificare retea cu autolaborator mobil DPG- cost/ml	1,3575	2,3715	2,7295	2,689	2,9151	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Alte cheltuieli de intretinere, verificare si reparatii (rasflatori/ robineti/ reguloare/ firide, etc.)	2957	5913	8870	10643	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826	11826
Mentenanata post implementare contoare inteligente	23083	46166	69249	83098	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331	92331

Grafic orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale																																			
INFIINȚAREA REȚELELOR INTELEGENTE DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN COMUNELE PĂUNEȘTI, MOVILITA ȘI RUGINEȘTI, JUD. VRANCEA	luna 1	luna 2	luna 3	luna 4	luna 5	luna 6	luna 7	luna 8	luna 9	luna 10	luna 11	luna 12	luna 13	luna 14	luna 15	luna 16	luna 17	luna 18	luna 19	luna 20	luna 21	luna 22	luna 23	luna 24	luna 25	luna 26	luna 27	luna 28	luna 29	luna 30	luna 31	luna 32	luna 33		
	iun.22	iul.22	aug.22	sept.22	oct.22	nov.22	dec.22	ian.23	feb.23	mar.23	apr.23	mai.23	iun.23	iul.23	aug.23	sept.23	oct.23	nov.23	dec.23	ian.24	feb.24	mar.24	apr.24	mai.24	iun.24	iul.24	aug.24	sept.24	oct.24	nov.24	dec.24	ian.25	feb.25		
Organizare procedura achiziție (cap.3.6.)		12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000																							
Proiectare obtinere avize acorduri si autorizatii, verificare tehnica, studii. (cap.3.1 + cap 3.2+cap 3.5.4 + cap.3.5.5+ cap.3.5.6)					362.900,00	362.900,00	362.900,00	362.900,00	362.900,00																										
Consultanta in domeniul executiei si audit financiar (cap 3.7.)		12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00		
Executie (cap 1 + cap 2+ cap.4+ cap.5.1 + cap.5.2.+ cap.5.3)													4347556,639	4347557	4347557	4347557	4347557	4347557	4347557	4347557	4347557	4347557	4347557	4347557	4347556,639	4347557	4347557	4347557							
UAT Paunesti/UAT Ruginesi/UAT Vrancea																																			
Activitati conexe executiei de lucrari : Dirigentie, asist tehnica proiectant si din partea verficatorului (cap. 3.8)													21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080	21080								
Informare si publicitate (cap 5.4.)	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95	2543,95		
Teste, probe tehnologice, obtinerea autorizatiei de functionare																																			
Valori din Devizul general (varianta 1)																																			
Organizare procedura achiziție cap. 3.6.																																			
Proiectare obtinere avize acorduri si autorizatii, verificare tehnica, studii. (cap.3.1 + cap 3.2.+ cap 3.5.4 + cap.3.5.5.+ cap.3.5.6)																																			
Executie (cap 1 + cap 2 +cap.4+ cap.5.1 + cap.5.2.+ cap.5.3)																																			
Activitati conexe executiei de lucrari : Dirigentie, asist tehnica proiectant si din partea verficatorului (cap. 3.8)																																			
Consultanta in domeniul executiei si audit financiar (cap 3.7.)																																			
Informare si publicitate(cap 5.4)																																			
TOTAL(LEI+TVA)																																			

Grafic orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale																																		
INFINȚAREA REȚELELOR INTELEGENTE DE DISTRIBUȚIE A GAZELOR NATURALE ÎN COMUNELE PĂUNEȘTI, MOVILITA ȘI RUGINEȘTI, JUD. VRANCEA	luna 1	luna 2	luna 3	luna 4	luna 5	luna 6	luna 7	luna 8	luna 9	luna 10	luna 11	luna 12	luna 13	luna 14	luna 15	luna 16	luna 17	luna 18	luna 19	luna 20	luna 21	luna 22	luna 23	luna 24	luna 25	luna 26	luna 27	luna 28	luna 29	luna 30	luna 31	luna 32	luna 33	
	iun.22	iul.22	aug.22	sept.22	oct.22	nov.22	dec.22	ian.23	feb.23	mar.23	apr.23	mai.23	iun.23	iul.23	aug.23	sept.23	oct.23	nov.23	dec.23	ian.24	feb.24	mar.24	apr.24	mai.24	iun.24	iul.24	aug.24	sept.24	oct.24	nov.24	dec.24	ian.25	feb.25	
Organizare procedura achiziție (cap.3.6.)		12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000																						
Proiectare obtinere avize acorduri si autorizatii, verificare tehnica, studii. (cap.3.1 + cap 3.2+cap 3.5.4 + cap.3.5.5+ cap.3.5.6)					407.900,00	407.900,00	407.900,00	407.900,00	407.900,00																									
Consultanta in domeniul executiei si audit financiar (cap 3.7.)		12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	12500,00	
Executie (cap 1 +cap 2+ cap.4+ cap.5.1 + cap.5.2.+ cap.5.3)													4378933,489	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	4378933	
UAT Paunesti/UAT Ruginesi/UAT Vrancea																																		
Activitati conexe executiei de lucrari : Dirigentie, asist tehnica proiectant si din partea verficatorului (cap. 3.8)													22306,66667	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67	22306,67		
Informare si publicitate (cap 5.4.)	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	3027,20	
Teste, probe tehnologice, obtinerea autorizatiei de functionare																																		
Valori din Devizul general (varianta 1)					TOTAL LEI+TVA																													
Organizare procedura achiziție cap. 3.6.					132.000,00																													
Proiectare obtinere avize acorduri si autorizatii, verificare tehnica, studii. (cap.3.1 + cap 3.2.+ cap 3.5.4 + cap.3.5.5.+ cap.3.5.6)					2.039.500,00																													
Executie (cap 1 +cap 2+ cap.4+ cap.5.1 + cap.5.2.+ cap.5.3)					65.684.002,34																													
Activitati conexe executiei de lucrari : Dirigentie, asist tehnica proiectant si din partea verficatorului (cap. 3.8)					334.600,00																													
Consultanta in domeniul executiei si audit financiar (cap 3.7.)					400.000,00																													
Informare si publicitate(cap 5.4)					99.897,66																													
TOTAL(LEI+TVA)					68.690.000,00																													

Tabel nr.23. Venit operațional reglementat - Scenariul 1 (Anexa nr. 11)

Categoria de venituri		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
	UM	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15
Cantitatea GN distribuita	(MWh)	17200	25800	29240	32680	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400
Tarif reglementat ANRE în zona ariei proiectului (mediu) (lei/MWh)	(lei/MWh)	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72
Venit reglementat activitate distribuție gaze	lei	648784	973176	1102933	1232690	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568

Tabel nr.24. Venit operațional reglementat - Scenariul 1 (Anexa nr. 12)

Categoria de venituri		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
UM	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8	AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15	
Cantitatea GN distribuita	(MWh)	17200	25800	29240	32680	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400	34400
Tarif reglementat ANRE in zona ariei proiectului (mediu) (lei/MWh)	(lei/MWh)	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72	37,72
Venit reglementat activitate distributie gaze	lei	648784	973176	1102933	1232690	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568	1297568

ANEXA NR. 13 INDICATORI FINANCIARI
Scenariul 1

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de investiții totale	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55.920,90
Flux de numerar net	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	8.035,10	8.660,10	9.612,47	8.205,35	6.394,61	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50
Flux de numerar actualizat	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	7.726,06	8.006,75	8.545,45	7.013,97	5.255,90	35.641,21	34.270,39	32.952,30	31.684,91
Flux de numerar cumulat total	-2.114.527,42	-54.718.694,52	-67.960.000,00	-67.952.273,94	-67.944.267,19	-67.935.721,74	-67.928.707,77	-67.923.451,87	-67.887.810,66	-67.853.540,27	-67.820.587,97	-67.788.903,06

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total lei
	10	11	12	13	14	15	
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Alte venituri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00
Costuri de operare	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55.920,90
Flux de numerar net	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	-67.468.117,37
Flux de numerar actualizat	30.466,26	29.294,48	28.167,77	27.084,39	26.042,68	25.041,04	-67.622.806,45
Flux de numerar cumulat total	-67.758.436,81	-67.729.142,33	-67.700.974,57	-67.673.890,18	-67.647.847,49	-67.622.806,45	

Valoarea actualizată netă (VANF)	-67.622.806,45
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-32,51%

ANEXA NR. 14 INDICATORI FINANCIARI

Scenariul 2

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de investiții totale	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	117.698,34	164.970,82	-19.733,82	82.067,58	22.295,52	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88
Flux de numerar actualizat	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	113.171,48	152.524,79	-17.543,30	70.151,71	18.325,29	37.232,41	35.800,39	34.423,45	33.099,48
Flux de numerar cumulată total	-2.345.326,42	-55.346.534,72	-68.690.000,00	-68.576.828,52	-68.424.303,73	-68.441.847,02	-68.371.695,31	-68.353.370,02	-68.316.137,61	-68.280.337,22	-68.245.913,76	-68.212.814,29

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total
	10	11	12	13	14	15	lei
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Economii de costuri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00
Costuri de operare	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.392.423,22
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	-67.851.592,82
Flux de numerar actualizat	31.826,42	30.602,33	29.425,31	28.293,57	27.205,36	26.159,00	-68.039.302,31
Flux de numerar cumulată total	-68.180.987,87	-68.150.385,54	-68.120.960,23	-68.092.666,66	-68.065.461,30	-68.039.302,31	

Valoarea actualizată netă (VANF)	-68.039.302,31
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-32,26%

ANEXA NR. 15 INDICATORI FINANCIARI												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri totale	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Venituri din operare	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri(finantare nerambursabila)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri totale	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Costuri de investitii (CAPEX)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Venituri actualizate	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	623.830,77	899.755,92	980.503,24	1.053.708,24	1.066.506,31	1.025.486,84	986.045,04	948.120,23	911.654,07
Costuri actualizate	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	616.104,71	891.749,17	971.957,79	1.046.694,27	1.061.250,41	989.845,63	951.774,64	915.167,93	879.969,16

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total lei
	10	11	12	13	14	15	
Venituri totale	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	86.190.830,40
Venituri din operare	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Alte venituri(finantare nerambursabila)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.960.000,00
Costuri totale	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	85.698.947,77
Costuri de investitii (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.960.000,00
Costuri de operare	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77
Venituri actualizate	876.590,45	842.875,43	810.457,14	779.285,72	749.313,19	720.493,45	81.234.626,02
Costuri actualizate	846.124,19	813.580,95	782.289,38	752.201,33	723.270,51	695.452,41	80.897.432,47

RBC	1,00417
-----	---------

ANEXA NR. 16 INDICATORI FINANCIARI												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri totale	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Venituri din operare	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri (finantare nerambursabila)	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri totale	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Costuri de investitii (CAPEX)	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Venituri actualizate	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	623.830,77	899.755,92	980.503,24	1.053.708,24	1.066.506,31	1.025.486,84	986.045,04	948.120,23	911.654,07
Costuri actualizate	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	510.659,29	747.231,12	998.046,54	983.556,52	1.048.181,02	988.254,43	950.244,64	913.696,77	878.554,59

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total lei
	10	11	12	13	14	15	
Venituri totale	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	86.920.830,40
Venituri din operare	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Alte venituri (finantare nerambursabila)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24.330,00
Costuri totale	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	7.502.787,75
Costuri de investitii (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68.690.000,00
Costuri de operare	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.948.165,15
Venituri actualizate	876.590,45	842.875,43	810.457,14	779.285,72	749.313,19	720.493,45	81.964.626,02
Costuri actualizate	844.764,03	812.273,10	781.031,83	750.992,15	722.107,83	694.334,45	81.313.928,33

RBC	1,00800
-----	---------

Anexa nr. 17: Cash Flow Net - Scenariul 1

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Cash Flow Net actualizat	0,00	0,00	0,00	6.749,48	7.274,48	8.074,47	6.892,49	5.371,47	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90
Cash Flow Actualizat Cumulat	0,00	0,00	0,00	6.749,48	14.023,97	22.098,44	28.990,94	34.362,41	72.244,31	110.126,21	148.008,11	185.890,01

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cash Flow Net	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90
Cash Flow Cumulat	223.771,91	261.653,81	299.535,71	337.417,61	375.299,51	413.181,41

Anexa nr. 18: Cash Flow Net - Scenariul 2

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Cash Flow Net	0,00	0,00	0,00	95,71	159,71	164,97	188,24	189,16	198,89	198,89	189,16	189,16
Cash Flow Cumulat	0,00	0,00	0,00	95,71	255,42	420,39	608,63	797,79	996,68	1.195,57	1.384,73	1.573,89

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Cash Flow Net	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14
Cash Flow Cumulat	506.396,36	545.969,49	585.542,63	625.115,76	664.688,90	704.262,03

ANEXA NR. 19 ANALIZA SUSTENABILITĂȚII												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resurse financiare totale	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri anuale	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri (finanțare nerambursabilă)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total intrări	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Taxe	0,00	1,00	0,00	-1.285,62	-1.385,62	-1.538,00	-1.312,86	-1.023,14	-7.215,60	-7.215,60	-7.215,60	-7.215,60
Impozit pe profit	0,00	1,00	0,00	1.285,62	1.385,62	1.538,00	1.312,86	1.023,14	7.215,60	7.215,60	7.215,60	7.215,60
Costuri de investiții (CAPEX)	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	-640.748,90	-964.515,90	-1.093.320,33	-1.224.484,25	-1.291.173,39	-1.252.470,50	-1.252.470,50	-1.252.470,50	-1.252.470,50
Total ieșiri	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	-642.034,52	-965.901,52	-1.094.858,33	-1.225.797,11	-1.292.196,53	-1.259.686,10	-1.259.686,10	-1.259.686,10	-1.259.686,10
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	6.749,48	7.274,48	8.074,47	6.892,49	5.371,47	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90
Flux de numerar cumulat total	0,00	0,00	0,00	6.749,48	14.023,97	22.098,44	28.990,94	34.362,41	72.244,31	110.126,21	148.008,11	185.890,01

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total lei
	10	11	12	13	14	15	
Resurse financiare totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.960.000,00
Venituri anuale	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Alte venituri (finanțare nerambursabilă)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.960.000,00
Total intrări	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	86.190.830,40
Taxe	-7.215,60	-7.215,60	-7.215,60	-7.215,60	-7.215,60	-7.215,60	-78.702,22
Impozit pe profit	7.215,60	7.215,60	7.215,60	7.215,60	7.215,60	7.215,60	78.702,22
Costuri de investiții (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00
Costuri de operare	-1.252.470,50	-1.252.470,50	-1.252.470,50	-1.252.470,50	-1.252.470,50	-1.252.470,50	-17.738.947,77
Total ieșiri	-1.259.686,10	-1.259.686,10	-1.259.686,10	-1.259.686,10	-1.259.686,10	-1.259.686,10	-85.777.648,99
Flux de numerar net	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90	37.881,90	413.181,41
Flux de numerar cumulat total	223.771,91	261.653,81	299.535,71	337.417,61	375.299,51	413.181,41	

ANEXA NR. 20 ANALIZA SUSTENABILITĂȚII												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resurse financiare totale	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri anuale	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Alte venituri (finanțare nerambursabilă)	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total intrări	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Taxe	0,00	0,00	0,00	-18.831,73	-26.395,33	-3.157,41	-13.130,81	-3.567,28	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74
Impozit pe profit	0,00	0,00	0,00	18.831,73	26.395,33	-3.157,41	13.130,81	3.567,28	7.537,74	7.537,74	7.537,74	7.537,74
Costuri de investiții (CAPEX)	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	-531.085,66	-808.205,18	-1.122.666,62	-1.150.622,02	-1.275.272,48	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13
Total ieșiri	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	-549.917,40	-834.600,51	-1.119.509,21	-1.163.752,83	-1.278.839,76	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	98.866,60	138.575,49	-16.576,41	68.936,77	18.728,24	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14
Flux de numerar cumulată total	0,00	0,00	0,00	98.866,60	237.442,09	220.865,68	289.802,45	308.530,68	348.103,82	387.676,95	427.250,09	466.823,22

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total lei
	10	11	12	13	14	15	
Resurse financiare totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68.690.000,00
Venituri anuale	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Alte venituri (finanțare nerambursabilă)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68.690.000,00
Total intrări	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	86.920.830,40
Taxe	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74	-7.537,74	-134.145,15
Impozit pe profit	7.537,74	7.537,74	7.537,74	7.537,74	7.537,74	7.537,74	134.145,15
Costuri de investiții (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00
Costuri de operare	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-1.250.457,13	-17.392.433,22
Total ieșiri	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-1.257.994,87	-86.216.568,37
Flux de numerar net	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14	39.573,14	704.262,03
Flux de numerar cumulată total	506.396,36	545.969,49	585.542,63	625.115,76	664.688,90	704.262,03	

ANEXA NR. 21 ANALIZA COST- EFICACITATE												
Scenariul 1												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Costuri de investiții (CAPEX)	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Total costuri	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Flux de numerar actualizat	2.114.527,42	52.604.167,09	13.241.305,48	616.104,71	891.749,17	971.957,79	1.046.694,27	1.061.250,41	989.845,63	951.774,64	915.167,93	879.969,16
Flux de numerar cumulată total	2.114.527,42	54.718.694,52	67.960.000,00	68.576.104,71	69.467.853,88	70.439.811,67	71.486.505,94	72.547.756,35	73.537.601,98	74.489.376,62	75.404.544,55	76.284.513,71

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total lei
	10	11	12	13	14	15	
Costuri de investiții (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67.960.000,00
Costuri de operare	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77
Total costuri	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	85.698.947,77
Flux de numerar actualizat	846.124,19	813.580,95	782.289,38	752.201,33	723.270,51	695.452,41	80.897.432,47
Flux de numerar cumulată total	77.130.637,90	77.944.218,85	78.726.508,23	79.478.709,56	80.201.980,07	80.897.432,47	

Valoarea netă actualizată costuri (mii lei)	80897432,47
Rezultat obținut - punctaj beneficii	400
Indicator	2,02

ANEXA NR. 22 ANALIZA COST- EFICACITATE												
Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Costuri de investiții (CAPEX)	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de operare	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Total costuri	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Flux de numerar actualizat	2.345.326,42	53.001.208,29	13.343.465,28	510.659,29	747.231,12	998.046,54	983.556,52	1.048.181,02	988.254,43	950.244,64	913.696,77	878.554,59
Flux de numerar cumulat total	2.345.326,42	55.346.534,72	68.690.000,00	69.200.659,29	69.947.890,41	70.945.936,95	71.929.493,48	72.977.674,50	73.965.928,93	74.916.173,57	75.829.870,34	76.708.424,93

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total lei
	10	11	12	13	14	15	
Costuri de investiții (CAPEX)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68.690.000,00
Costuri de operare	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.392.423,22
Total costuri	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	86.082.423,22
Flux de numerar actualizat	844.764,03	812.273,10	781.031,83	750.992,15	722.107,83	694.334,45	81.313.928,33
Flux de numerar cumulat total	77.553.188,96	78.365.462,07	79.146.493,90	79.897.486,04	80.619.593,87	81.313.928,33	

Valoarea netă actualizată costuri (mii lei)	81313928,33
Rezultat obținut - punctaj beneficii	382,0
Indicator	2,13

Anexa nr. 23. Sensitivitate RIRF si VANF în functie de modificarea CAPEX 1%- Scenariul 1
Scenariul 1

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Costuri de investiții totale	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	8.035,10	8.660,10	9.612,47	8.205,35	6.394,61	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50
Flux de numerar actualizat	-2.135.672,70	-53.130.208,76	-13.373.718,54	7.726,06	8.006,75	8.545,45	7.013,97	5.255,90	35.641,21	34.270,39	32.952,30	31.684,91
Flux de numerar cumulat total	-2.135.672,70	-55.265.881,46	-68.639.600,00	-68.631.873,94	-68.623.867,19	-68.615.321,74	-68.608.307,77	-68.603.051,87	-68.567.410,66	-68.533.140,27	-68.500.187,97	-68.468.503,06

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total
	10	11	12	13	14	15	lei
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.639.600,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.639.600,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Flux de numerar net	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.097,50	45.098,50	-68.147.716,37
Flux de numerar actualizat	30.466,26	29.294,48	28.167,77	27.084,39	26.042,68	25.041,60	-68.302.405,90
Flux de numerar cumulat total	-68.438.036,8	-68.408.742,3	-68.380.574,6	-68.353.490,2	-68.327.447,5	-68.302.405,9	

	CAPEX 1%	BAZA	Diferenta
Valoarea actualizată netă (VANF)	-68.302.405,90	-60.561.714,49	11,33%
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-32,56%	-51,45%	-58,02%

Anexa nr. 24. Sensitivitate RIRF si VANF în functie de modificarea CAPEX 1%- Scenariul 2

Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Costuri de investiții totale	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	117.698,34	164.970,82	-19.733,82	82.067,58	22.295,52	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88
Flux de numerar actualizat	-2.368.779,69	-53.531.220,38	-13.476.899,94	113.171,48	152.524,79	-17.543,30	70.151,71	18.325,29	37.232,41	35.800,39	34.423,45	33.099,48
Flux de numerar cumulat total	-2.368.779,69	-55.900.000,06	-69.376.900,00	-69.263.728,52	-69.111.203,73	-69.128.747,02	-69.058.595,31	-69.040.270,02	-69.003.037,61	-68.967.237,22	-68.932.813,76	-68.899.714,29

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total
	10	11	12	13	14	15	lei
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.392.423,22
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-69.376.900,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-69.376.900,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Flux de numerar net	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.110,88	47.111,88	-68.538.491,82
Flux de numerar actualizat	31.826,42	30.602,33	29.425,31	28.293,57	27.205,36	26.159,55	-68.726.201,75
Flux de numerar cumulat total	-68.867.887,9	-68.837.285,5	-68.807.860,2	-68.779.566,7	-68.752.361,3	-68.726.201,8	

	CAPEX 1%	BAZA	Diferenta
Valoarea actualizată netă (VANF)	-68.726.201,75	-75.273.644,20	-9,53%
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-32,31%	-53,60%	-65,90%

Anexa nr. 25. Sensitivitate RIRF si VANF în functie de modificarea OPEX 1%- Scenariul 1
Scenariul 1

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	647.156,39	974.161,06	1.104.253,53	1.236.729,09	1.304.085,12	1.264.995,21	1.264.995,21	1.264.995,21	1.264.995,21
Costuri de investiții totale	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	1.627,61	-985,06	-1.320,73	-4.039,49	-6.517,12	32.572,79	32.572,79	32.572,79	32.572,79
Flux de numerar actualizat	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	1.565,01	-910,74	-1.174,13	-3.452,98	-5.356,60	25.742,75	24.752,65	23.800,62	22.885,21
Flux de numerar cumulat total	-2.114.527,42	-54.718.694,52	-67.960.000,00	-67.958.434,99	-67.959.345,73	-67.960.519,86	-67.963.972,83	-67.969.329,43	-67.943.586,68	-67.918.834,03	-67.895.033,41	-67.872.148,20

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total
	10	11	12	13	14	15	lei
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.264.995,21	1.264.995,21	1.264.995,21	1.264.995,21	1.264.995,21	1.264.995,21	17.916.337,25
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	32.572,79	32.572,79	32.572,79	32.572,79	32.572,79	32.572,79	-67.645.506,85
Flux de numerar actualizat	22.005,01	21.158,67	20.344,87	19.562,38	18.809,98	18.086,52	-67.752.180,78
Flux de numerar cumulat total	-67.850.143,2	-67.828.984,5	-67.808.639,6	-67.789.077,3	-67.770.267,3	-67.752.180,8	

	CAPEX 1%	BAZA	Diferenta
Valoarea actualizată netă (VANF)	-67.752.180,78	-60.561.714,49	10,61%

Anexa nr. 26. Senzitivitate RIRF si VANF în functie de modificarea OPEX 1%- Scenariul 2

Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venituri	0,00	0,00	0,00	648.784,00	973.176,00	1.102.932,80	1.232.689,60	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	536.396,52	816.287,23	1.133.893,29	1.162.128,24	1.288.025,21	1.262.961,70	1.262.961,70	1.262.961,70	1.262.961,70
Costuri de investiții totale	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00
Flux de numerar net	-2.345.326,42	-53.001.207,29	-13.343.463,28	112.390,48	156.892,77	-30.955,49	70.567,36	9.549,79	34.614,30	34.615,30	34.616,30	34.617,30
Flux de numerar actualizat	-2.345.326,42	-53.001.207,29	-13.343.463,28	108.067,77	145.056,18	-27.519,32	60.321,27	7.849,24	27.356,19	26.304,79	25.293,79	24.321,66
Flux de numerar cumulat total	-2.345.326,42	-55.346.533,72	-68.689.997,00	-68.581.929,23	-68.436.873,05	-68.464.392,37	-68.404.071,09	-68.396.221,86	-68.368.865,67	-68.342.560,88	-68.317.267,09	-68.292.945,43

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total
	12	13	14	15	16	17	lei
Venituri	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	1.297.568,00	18.230.830,40
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.262.961,70	1.262.961,70	1.262.961,70	1.262.961,70	1.262.961,70	1.262.961,70	17.566.347,45
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00
Flux de numerar net	34.606,30	34.606,30	34.606,30	34.606,30	34.606,30	34.606,30	-68.025.451,05
Flux de numerar actualizat	23.378,78	22.479,60	21.615,00	20.783,65	19.984,28	19.215,65	-68.165.488,48
Flux de numerar cumulat total	-68.269.566,7	-68.247.087,1	-68.225.472,1	-68.204.688,4	-68.184.704,1	-68.165.488,5	

	CAPEX 1%	BAZA	Diferenta
Valoarea actualizată netă (VANF)	-68.165.488,48	-75.273.644,20	-10,43%

Anexa nr.27. Senzitivitate RIRF si VANF în functie de modificarea Veniturilor 1%- Scenariul 1
Scenariul 1

Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venituri	0,00	0,00	0,00	655.271,84	982.907,76	1.113.962,13	1.245.016,50	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	640.748,90	964.515,90	1.093.320,33	1.224.484,25	1.291.173,39	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50
Costuri de investiții totale	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	14.522,94	18.391,86	20.641,80	20.532,25	19.370,29	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18
Flux de numerar actualizat	-2.114.527,42	-52.604.167,09	-13.241.305,48	13.964,37	17.004,31	18.350,48	17.551,05	15.920,97	45.896,08	44.130,84	42.433,50	40.801,45
Flux de numerar cumulat total	-2.114.527,42	-54.718.694,52	-67.960.000,00	-67.946.035,63	-67.929.031,33	-67.910.680,84	-67.893.129,79	-67.877.208,83	-67.831.312,75	-67.787.181,90	-67.744.748,40	-67.703.946,96

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total
	10	11	12	13	14	15	lei
Venituri	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	18.413.138,70
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	1.252.470,50	17.738.947,77
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-67.960.000,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18	58.073,18	-67.285.809,07
Flux de numerar actualizat	39.232,16	37.723,23	36.272,34	34.877,25	33.535,81	32.245,98	-67.490.060,19
Flux de numerar cumulat total	-67.664.714,8	-67.626.991,6	-67.590.719,2	-67.555.842,0	-67.522.306,2	-67.490.060,2	

	Venituri 1%	BAZA	Diferenta
Valoarea actualizată netă (VANF)	-67.490.060,19	-60.561.714,49	10,27%
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-31,25%	-51,45%	-64,66%

Anexa nr.28. Senzitivitate RIRF si VANF în functie de modificarea Veniturilor 1%- Scenariul 2

Scenariul 2												
Ani	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Venituri	0,00	0,00	0,00	655.271,84	982.907,76	1.113.962,13	1.245.016,50	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68
Cheltuieli de exploatare si intretinere	0,00	0,00	0,00	531.085,66	808.205,18	1.122.666,62	1.150.622,02	1.275.272,48	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13
Costuri de investiții totale	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPEX	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	124.186,18	174.702,58	-8.704,49	94.394,48	35.271,20	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55
Flux de numerar actualizat	-2.345.326,42	-53.001.208,29	-13.343.465,28	119.409,79	161.522,35	-7.738,26	80.688,79	28.990,35	47.487,28	45.660,84	43.904,66	42.216,02
Flux de numerar cumulat total	-2.345.326,42	-55.346.534,72	-68.690.000,00	-68.570.590,21	-68.409.067,86	-68.416.806,12	-68.336.117,33	-68.307.126,98	-68.259.639,70	-68.213.978,86	-68.170.074,20	-68.127.858,18

Ani	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Total
	12	13	14	15	16	17	lei
Venituri	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	1.310.543,68	18.413.138,70
Cheltuieli de exploatare si intretinere	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	1.250.457,13	17.392.423,22
Costuri de investiții totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00
CAPEX	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-68.690.000,00
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55	60.086,55	-67.669.284,51
Flux de numerar actualizat	40.592,32	39.031,08	37.529,88	36.086,43	34.698,49	33.363,93	-67.906.556,05
Flux de numerar cumulat total	-68.087.265,9	-68.048.234,8	-68.010.704,9	-67.974.618,5	-67.939.920,0	-67.906.556,0	

	Venituri 1%	BAZA	Diferenta
Valoarea actualizată netă (VANF)	-67.906.556,05	-75.273.644,20	-10,85%
Rata internă de rentabilitate (RIRF)	-31,04%	-53,60%	-72,66%

Contribuția proiectului la dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale în condiții de eficiență economică (1.7)

Calculul numărului de gospodării propuse spre conectare

Aria proiectului: loc. Comana, Gradiștea com. Comana

Categoriile de consumatori	Total	Echivalent gospodării (consum GN consumator/ consum GN mediu pe gospodarie)	Total echivalent gospodarii zona studiata	Nr. propus de conectări/racordări la rețeaua inteligentă - echivalent gospodării	Autoevaluare punctaj cf. 1.7 Ghidul Solicitantului
Grupa 1 de consumatori - CASE	3443		3443	3443	
nr. case cu 1 până la 3 încăperi	515	1	515	515	
nr. case cu mai mult de 3 încăperi	2928	1	2928	2928	
	0				
Grupa 2 de consumatori - BLOCURI	1		0	0	
nr. total de blocuri cu 1 până la 10 apartamente	0		0	0	
nr. total de blocuri cu 10 până la 20 apartamente	0				
nr. total de blocuri cu 20 până la 30 apartamente	0				
<i>procentul de racordare a caselor la gaze naturale</i>	0				
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)	27		27	27	
nr. instituții de învățământ cu Suprafață ≤ 500mp	7	1	7	7	
nr. instituții de învățământ cu Suprafață > 500mp	5	2	5	5	
nr. grădinițe cu 1 până la 5 încăperi	7	1	7	7	
nr. grădinițe cu 5 până la 10 încăperi	4	1,5	4	4	
nr. spitale de stat, dispensare medicale	0	1	0	0	
nr. sedii poliție	1	1	1	1	
nr. cămin cultural	0	1	0	0	
nr. biblioteci	0	1	0	0	
sediu Primarie	3	2	3	3	
Grupa 4 de consumatori - SOCIETĂȚI COMERCIALE	4				
nr. societăți industrie alimentară	0				
nr. sedii banca	0				
nr. ateliere sau industrie mică	0				
nr. hotel, pensiune, popas, puncte de agrement	0				
nr. magazine mici și medii (≤ 500mp)	4				
altele (vă rugăm să completați denumirea societății) FA	0				
Grupa 5 de consumatori - CONSUMATORI INDUSTRIALI	0				
nr. centrale de cartier (producători de energie termică și/sau electrică)	0				
nr. fabrici care pot folosi gaze naturale în procese tehnologice	0				
altele (vă rugăm să completați denumirea societății)					
SERVICE AUTO	0				
TOTAL	0		3470	3470	15puncte

(peste 3000 de
gospodarii)

Proportia numărului de gospodării propuse a fi conectate prin proiect raportată la numărul total de gospodării din UAT/ UAT-urile din aria proiectului

Aria proiectului: U.A.T. com. Hereclean

Categorii de consumatori	TOTAL U.A.T.-uri	Nr. propus de conectări/racordări la rețeaua inteligentă - echivalent gospodării	Proportia nr. de gospodării propuse spre conectare /nr. gospodării din UAT-uri	Autoevaluare punctaj cf. 1.9 Ghidul Solicitantului
Grupa 1 de consumatori - CASE	3443	3443		
nr. case cu 1 până la 3 încăperi	515	515		
nr. case cu mai mult de 3 încăperi	2928	2928		
Grupa 2 de consumatori - BLOCURI		0		
nr. total de blocuri cu 1 până la 10 apartamente	0	0		
nr. total de blocuri cu 10 până la 20 apartamente	0	0		
nr. total de blocuri cu 20 până la 30 apartamente	0	0		
<i>procentul de racordare a caselor la gaze naturale</i>	0	0		
Grupa 3 de consumatori - INSTITUȚII PUBLICE ADMINISTRATIVE (fara activitati economice)	27	27		
nr. instituții de învățământ cu Suprafață ≤ 500mp	7	7		
nr. instituții de învățământ cu Suprafață > 500mp	5	5		
nr. grădinițe cu 1 până la 5 încăperi	7	7		
nr. grădinițe cu 5 până la 10 încăperi	4	4		
nr. spitale de stat, dispensare medicale	0	0		
nr. sedii poliție	1	1		
nr. cămin cultural	0	0		
nr. biblioteci	0	0		
sediu Primarie	3	3		
TOTAL	3470	3470	100,00%	20 puncte

0

(peste 60%)