

GRAM L.T.D. S.R.L.,
CUI RO4162730; J15/1002/1993; AUTORIZATIE PDSB nr 19702/23.01.2019
Ing. Serban Victor, Aut. 2029200772/2020, PGD

FOAIE DE CAPAT

Denumirea lucrarii: "DEZVOLTARE RETELELOR INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE A GAZELOR NATURALE IN VEDEREA CRESTERII NIVELULUI DE FLEXIBILITATE, SIGURANTA, EFICIENTA IN OPERARE, PRECUM SI DE INTEGRARE A ACTIVITATILOR DE TRANSPORT, DISTRIBUTIE SI CONSUM FINAL IN COMUNA CARLOGANI SI LOCALITĂȚILE APARTINĂTOARE (CARLOGANI, CEPARI, BECULESTI, SCORBURA), JUD. OLT".

Obiectiv: Alimentarea cu gaze a comunei Carlogani, judetul Olt

Amplasament: Judetul Olt, Comuna Carlogani

Titularul investiției: UAT COMUNA CARLOGANI
Judet Olt

Beneficiarul investiției: UAT COMUNA CARLOGANI
Judet Olt

Elaboratorul documentatiei: GRAM L.T.D. S.R.L.,
CUI RO4162730; J15/1002/1993; AUTORIZATIE PDSB nr 19702/23.01.2019
Adresa: str. Radu de la Afumati, bloc 8H, Targoviste, Dambovita

Nr. Proiect : 8558/2019

Contract nr. 918/08.04.2019

Faza : SF-Studiu de fezabilitate

Data elaborari proiectului : Iulie 2020

PAGINA DE RESPONSABILITATI

Sef proiect :

ing. Serban Victor



Instalatii :

ing. Serban Victor



Elaborat de:

GRAM L.T.D. S.R.L.,

CUI RO4162730; J15/1002/1993; AUTORIZATIE PDSB nr 19702/23.01.2019

Ing. Serban Victor, Aut. 209200772/2020, PGD

Adresa: str. Radu de la Afumati, bloc 8H, Targoviste, Dambovita



GRAM L.T.D. S.R.L.,
CUI RO4162730; J15/1002/1993; AUTORIZATIE PDSB nr 19702/23.01.2019
Ing. Serban Victor, Aut. 209200772/2020, PGD
Proiect nr: 8558/2019
Contract nr: 918/08.04.2019

STUDIU DE FEZABILITATE

Realizat conform HG 907 din 29/11/2016
“DEZVOLTAREA REȚELELOR INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE A
GAZELOR NATURALE ÎN VEDEREA CREȘTERII NIVELULUI DE
FLEXIBILITATE, SIGURANȚĂ, EFICIENTĂ ÎN OPERARE, PRECUM ȘI DE
INTEGRARE A ACTIVITĂȚILOR DE TRANSPORT, DISTRIBUȚIE ȘI
CONSUM FINAL ÎN COMUNA CARLOGANI ȘI LOCALITĂȚILE
APARTINĂTOARE (CARLOGANI, CEPARI, BECULEȘTI, SCORBURA),
JUDEȚUL OLT”

BENEFICIAR: COMUNA CARLOGANI

Studiu de fezabilitate

CUPRINS

A. PIESE SCRISE	4
1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	4
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	4
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	4
1.4. Beneficiarul investiției	4
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	4
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....	5
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate.....	5
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	5
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	6
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.....	7
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	15
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	16
3.1. Particularități ale amplasamentului	16
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....	18
3.3. Costurile estimative ale investiției	26
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	34
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	35
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e).....	39
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	39
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	39
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	39
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	40
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	40
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară.....	41
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică	60
4.8. Analiza de sensibilitate	63
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	68

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	72
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	72
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	72
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	72
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	78
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	79
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice	79
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	79
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	79
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	79
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	79
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	79
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	79
6.6. Avize, acorduri și studii specifice	80
7. Implementarea investiției	80
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	80
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	80
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	80
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	80
8. Concluzii și recomandări	80
B. PIESE DESENATE	81
1. plan de amplasare în zonă;	81
2. plan de situație;	81
3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;	81
4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.	81

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Comuna Carlogani
Adresă: Str. Centrală, nr.104, jud. Olt
Cod postal: 237065
Tel/fax: 0249.474.611
web: <http://www.primaricirlogani.ro>
email: primaria@primariacarlogani.ro

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Comuna Carlogani, Județul Olt

Adresă: Str. Centrală, nr.104, jud. Olt
Cod postal: 237065
Tel/fax: 0249.474.611
web: <http://www.primaricirlogani.ro>
email: primaria@primariacarlogani.ro

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

GRAM L.T.D. S.R.L.,

CUI RO4162730; J15/1002/1993; AUTORIZATIE PDSB nr.18702/23.01.2019



2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate

(în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul, nu a fost realizat.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Localitatea este situată la circa 40 km de Valea Dirjovului, în apropierea municipiului Slatina, reședință de județ. Comuna Carlogani are în componență cinci sate: Carlogani, Cepari, Scorbura, Beculești și Stupina. Prezenta investiție nu vizează satul Stupina.



Comuna Carlogani are circa 2.329 de locuitori.

Situația demografică și structura populației se prezintă după următorul aspect:

- romani: 96,44%
- apartenența etnică necunoscută: 3,52%

Astăzi se întinde pe o suprafață de 4209 ha. Și prezintă următorul mod de folosință al teritoriului:

- intravilan: 420 ha
- extravilan: 3.789 ha

Principalele obiective turistice ale comunei Carlogani sunt:

- Monumente istorice
- Mănăstirea din Zăstrești
- Așezarea din Botul Stârcului
- Așezare din epoca pietrei și bronzului timpuriu
- Cultura Cucuteni

Principalele activități economice ale locuitorilor sunt: agricultură, cultivarea viței de vie, creșterea animalelor, cultivarea cerealelor păioase și prășuitoare, apicultură.

Proiecte de investiții:

- Înființare rețea de alimentare și distribuție gaze naturale
- Asfaltare DC 22 care face legătura între comuna Carlogani și comuna Strejești
- Modernizare drumuri de exploatare agricolă
- Amenajare pistă de biciclete, dalare șanțuri și podețe în comuna Carlogani, satele Cepari și Carlogani
- Asfaltare drum către biserică și cimitirul Beculești

Conducerea Comunei Carlogani:

- Primar: Văduva Ionel
- Viceprimar: Aflagea Marin
- Secretar: Iordache Doru

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent locuitorii acestor sate folosesc pentru încălzirea locuințelor în perioada sezonului rece și pentru prepararea hranei, pe întreg parcursul anului, combustibili solizi (lemn, carbune), lichizi (pacura, motorină), gaze lichefiate din butelii și energia electrică.

Aceiași combustibili, precum și energie electrică, folosesc obiectivele sociale culturale bugetare (primărie, grădinițe, școli, biserici etc.) precum unitățile administrative existente.

Principalele cerințe care impun implementarea proiectului sunt următoarele:

- Soluționarea problemelor de încălzire și preparare hrană a populației din comuna Carlogani;
- Ridicarea standardului de viață a populației din zonă;
- Dezvoltarea mediului de afaceri prin înființarea de noi agenți economici;

- Revitalizarea agentilor economici existenti, care vor avea conditii de modernizare a proceselor tehnologice in conditii de eficienta ;
- Dorinta autoritatilor locale de a asigura un mediu de viata curat si sanatos pentru locuitori.

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

Elementele care au stat la baza evaluarii investitiei “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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt” sunt următoarele:

- Situatia geografica a zonei;
- Analiza situatiei existente in teren.
- Asa cum s-a precizat, comuna Carlogani, din judetul Olt, in prezent nu este racordata la un sistem de alimentare gaze naturale combustibile.
- Atat pentru persoanele fizice, cat si pentru cele juridice, procurarea si asigurarea stocurilor necesare de combustibil reprezinta o problema dificila avand in vedere distantele mari pana la sursele de aprovizionare precum si lipsa unor mijloace adecvate de transport.
- Un aspect care nu poate fi neglijat, consta in lipsa resurselor materiale pentru procurarea si stocarea acestora in cantitatile necesare pentru intregul sezon rece.
- Noul cadru legislativ care acorda prioritate masurilor de protectie a mediului inconjurator, face ca solutia existenta utilizata in prezent pentru incalzire si preparare hrana (cu combustibil solizi sau lichizi a caror ardere este incompleta si constituie surse de poluare dispersate greu de controlat) sa fie reconsiderata si inlocuita cu o varianta optima posibila.
- Totodata se poate aprecia ca, viata in mediul rural, calitatea scazuta a acesteia - determinata si de lipsa retelelor de utilitati - agraveaza tendinta populatiei tinere de a se muta in zonele urbane, privand astfel mediul rural de componenta tanara a populatiei si totodata accentuand problema suprapopularii zonelor urbane.
- Imbunatatirea infrastructurii rurale, in ansamblu - implicit, realizarea retelelor prin care gazele naturale combustibile, vor ajunge la aparatele de utilizare ale consumatorilor - va aduce numeroase beneficii comunitatii rurale:
- Populatia tanara va fi atrasa sa ramana in comunitatile rurale, ceea ce va aduce numeroase efecte benefice acestora din urma;
- Specialistii, necesari pentru alte servicii esentiale din mediul rural, precum medici si profesori, functionari publici, vor fi incurajati sa se stabileasca in acest mediu;
- Datorita dezvoltarii domeniului imobiliar in mediul rural si, ca urmare, a faptului ca oamenii se vor muta la tara, o parte din solicitarea asupra serviciilor din mediul urban se va reduce;
- Inegalitatea dintre nivelul serviciilor in mediul rural si cel urban se va atenua;
- Un impact pozitiv asupra comportamentului si atitudinii populatiei fata de mediu;
- Incurajarea mediului investitional prin asigurarea unui climat favorabil si atractiv pentru dezvoltarea rural-economica a zonei;
- Imbunatatirea sanatatii populatiei rurale;

- Reducerea costurilor asociate îngrijirii medicale.
- Crearea a noi locuri de munca.

Comuna Carlogani se caracterizeaza ca o entitate economico-sociala saraca, subdezvoltata, cu un nivel scazut de viata, cu un decalaj mai mare fata de unele localitati din Romania si urias fata de tarile Uniunii Europene.

Avand in vedere aceste considerente precum si posibilitatea de racordare la reseaua de gaze naturale presiune inalta s-a propus înființarea distributiei rețelei de gaze naturale pentru aceasta comuna.

Comuna Carlogani are mai mult de 35 de abonați/km.

Numar gospodarii individuale, obiective social-culturale si agroindustriale existente in localitatile comunei Carlogani sunt:

NR. CRT	Locuinte individuale, apartamente, etc.	Obiective social culturale (scoli, gradinite, primarii, institutii publice etc)	Sedii, societati comerciale mici (magazine spatii de serviciu)	Societati comerciale medii (spatii de productie ,...)	Statii de asfalt + uscatoare cereale	SAT	STRADA	LUNGIME STRAZI	DEBIT PE STRAZI
1	420	4	12	1	0	CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 1	10	0,48
						CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 2	2880	137,34
						CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 3	398	18,98
						CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 4	5	0,24
						CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 5	241	11,49
						CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 6	9	0,43
						CEPARI	CEPARI DJ677 7	1303	62,14
						CEPARI	CEPARI DJ677 8	15	0,72
						CEPARI	CEPARI DJ677 9	707	33,71

										CEPARI	CEPARI DJ677 10	512	24,42
										CEPARI	CEPARI DJ677 11	50	2,38
										CEPARI	CEPARI DJ677 12	187	8,92
										CEPARI	CEPARI DJ677 13	73	3,48
										CEPARI	CEPARI DJ677 14	67	3,20
										CEPARI	CEPARI DJ677 15	102	4,86
										CEPARI	CEPARI DJ677 16	182	8,68
										CEPARI	CEPARI DJ677 17	97	4,63
										CEPARI	CEPARI DJ677 18	50	2,38
										CEPARI	CEPARI DJ677 19	1521	72,53
2	480	2	6							CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 1	1318	59,44
										CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 2	268	12,09
										CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 3	1729	77,97
										CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 4	37	1,67
										CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 5	178	8,03
										CARLOGANI	CARLOGANI DJ677 6	471	21,24

										CEPARI	CEPARI DJ677 7	1571	70,85
										CEPARI	CEPARI DJ677 8	530	23,90
										CEPARI	CEPARI DJ677 9	31	1,40
											CEPARI DJ677 9`	84	3,79
										CEPARI	CEPARI DJ677 10	147	6,63
										CEPARI	CEPARI DJ677 11	67	3,02
										CEPARI	CEPARI DJ677 12	66	2,98
										CEPARI	CEPARI DJ677 13	22	0,99
										CEPARI	CEPARI DJ677 14	76	3,43
										CEPARI	CEPARI DJ677 15	60	2,71
										CEPARI	CEPARI DJ677 16	35	1,58
										CEPARI	CEPARI DJ677 17	36	1,62
										CEPARI	CEPARI DJ677 18	91	4,10
										CEPARI	CEPARI DJ677 19	147	6,63
										CEPARI	CEPARI DJ677 20	76	3,43
										CEPARI	CEPARI DJ677 21	1453	65,52
										CEPARI	LEGATURA SRMP	2255	0,00
3	5									CEPARI	ENERGIEI 1	14	0,46
										CEPARI	ENERGIEI 2	61	1,99

										CEPARI	ENERGIEI 3	40	1,30
4	6									CEPARI	BISERICII 1	131	3,07
										CEPARI	BISERICII 2	49	1,15
										CEPARI	BISERICII 3	12	0,28
5	2									CEPARI	CAMINULUI	27	1,50
6	3									CEPARI	TEIULUI	54	2,25
7	3									CEPARI	BEICII	91	2,25
8	6									CEPARI	CLOPOTNITEI 1	63	1,78
										CEPARI	CLOPOTNITEI 2	79	2,24
										CEPARI	CLOPOTNITEI 3	17	0,48
9	2									CEPARI	MARULUI	36	1,50
10	2									CEPARI	VULPANULUI	183	1,50
11	3									CEPARI	FAGULUI	94	2,25
12	3									CEPARI	CRUCII	224	2,25
13	6									CEPARI	DEALULUI	177	4,50
14	5									CEPARI	CIRESULUI	53	3,75
15	18									CEPARI	MICA	288	13,50
16	21									CEPARI	IEPURELUI DJ644 1	92	3,94
										CEPARI	IEPURELUI DJ644 2	276	11,81
17	2									CEPARI	ARCULUI	94	1,50
18	7									CEPARI	BUJORULUI	164	5,25
19	13									CEPARI	SPERANTEI	134	9,75

20	13								CEPARI	MACULUI	155	9,75
21	2								CEPARI	ARTARULUI	54	1,50
22	4								CEPARI	ALUNULUI	93	3,00
23	2								CEPARI	RASARITULUI	54	1,50
24	3								CEPARI	VIILOR	119	2,25
	2								CEPARI	BUZDUGAN	62	1,50
25	15								CARLOGANI	ARIEI	139	11,25
26	13								CARLOGANI	SALCAMULUI	126	9,75
27	50								CARLOGANI	RECUNOSTIINTEI 1	49	1,33
									CARLOGANI	RECUNOSTIINTEI 2	779	21,17
										RECUNOSTIINTEI 2`	320	8,70
									CARLOGANI	RECUNOSTIINTEI 3	81	2,20
									CARLOGANI	RECUNOSTIINTEI 4	151	4,10
	25								CARLOGANI	RECUNOSTIINTEI 5	151	18,75
28	10								CARLOGANI	INFUNDATA	162	7,50
29	6								CARLOGANI	APUSULUI	172	4,50
30	32								CARLOGANI	HOTARULUI	108	24,00
31	8								CARLOGANI	PADURII	72	6,00
32	4								CARLOGANI	ZAMBILEI 1	38	0,78
									CARLOGANI	ZAMBILEI 2	82	1,68
									CARLOGANI	ZAMBILEI 3	26	0,53
33	2								CARLOGANI	LILIIACULUI	106	1,50

34	2							CARLOGANI	ZORILOR	141	1,50
35	2							CARLOGANI	TOAMNEI	110	1,50
36	4							CARLOGANI	GARBOVU	171	1,50
37	6							CARLOGANI	PORUMBU	138	4,50
38	32							BECULESTI	DC18A 1	646	12,40
								BECULESTI	DC18A 2	7	0,13
								BECULESTI	DC18A 3	597	11,46
	30							BECULESTI	DC18A	1250	22,50
39	78				1			SCORBURA	SCORBURA(DC18A)	1194	61,00
	70							SCORBURA	SCORBURA(DC18A)	1194	52,50
	24				1			BALSOARA	BALSOARA 1	170	2,51
								BALSOARA	BALSOARA 2	123	1,82
								BALSOARA	BALSOARA 3	198	2,92
								BALSOARA	BALSOARA 4	480	7,09
								BALSOARA	BALSOARA 5	10	0,15
								BALSOARA	BALSOARA 6	67	0,99
								BALSOARA	BALSOARA 7	340	5,02
40	23							BALSOARA	BALSOARA	255	3,17
								BALSOARA	BALSOARA 1	1133	14,08

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prezentul studiu de fezabilitate selectează din problematica localității obiectivele specifice pentru Sectorul Energetic, având în vedere, cu prioritate:

- adaptarea la reglementările naționale și UE (Directiva EC 98/83);
- soluționarea problemelor de încălzire și preparare hranei a populației din comuna Carlogani;
- reducerea riscului pentru sănătate.

Necesitatea implementării proiectului “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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt” a fost determinată și de următoarele argumente:

- Exploatarea, în limite nepermise a fondului forestier din zona, având consecințe nefaste asupra factorilor de mediu;
- Consumatorii care sunt alimentați cu gaz natural lichefiat, de regulă, întâmpină probleme legate de transport, depozitare și chiar procurare;
- Nivelul de trai scăzut, nu le permite consumatorilor utilizarea energiei electrice pentru prepararea hranei și pentru încălzire, deoarece costurile - la ora actuală - sunt prohibitive;
- Realizarea unui sistem de alimentare cu gaze naturale va crește nivelul confortului pentru locuitorii care se vor racorda;
- Reducerea cheltuielilor pentru încălzire și preparare hrană;
- Realizarea unui grad sporit de confort;
- Reducerea gradului de poluare în zona.

Oportunitatea implementării proiectului

Oportunitatea realizării investiției constă în - îndeplinirea obligațiilor autorităților locale, județene și regionale - structuri care au responsabilitatea directă de a asigura realizarea unei infrastructuri rurale, identificată în acest caz printr-un sistem de alimentare cu gaze naturale combustibile, în conformitatea cu cerințele legislației și strategiilor actuale, ținând cont de prioritățile sectoriale identificate.

În acest context se pot evidenția următoarele:

- propunerile financiare și economice ale măsurilor din studiul de fezabilitate se pot susține economic și financiar;
- noua legislație în domeniu impune revizuirea acestei activități și adoptarea de măsuri care să conducă la atingerea tintelor impuse;
- există disponibilitate din partea tuturor factorilor implicați în proces (autorități locale, instituții publice, agenți economici, populație etc.) de a colabora la implementarea proiectului).
- Impactul estimat al proiectului

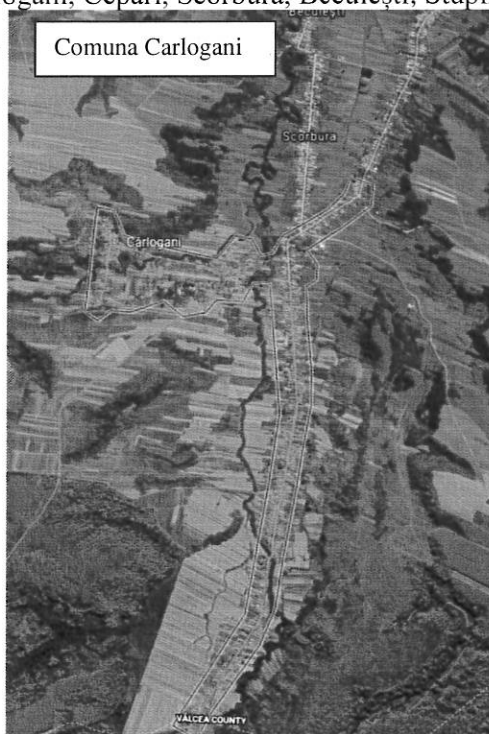
- Implementarea proiectului - va aduce numeroase beneficii comunitatii rurale:
- Populatia tanara va fi atrasa sa ramana in comunitatea rurala, ceea ce va aduce numeroase efecte benefice acesteia din urma;
- Crearea unui grad sporit de confort;
- Reducerea cheltuielilor pentru incalzire si prepararea hranei;
- Cresterea factorului de igiena, ceea ce implica cresterea nivelului de sanatate, implicand scaderea cheltuielilor ce decurg din derularea actelor medicale;
- Specialistii, necesari pentru alte servicii esentiale din mediul rural, precum medicii si profesorii, inginerii etc., vor fi incurajati sa se stabileasca in localitate;
- Datorita imbunatatirii conditiilor de viata din mediul rural si, ca urmare, a faptului ca oamenii se vor muta la sate, o parte din solicitarea asupra serviciilor din mediul urban se va reduce.
- Inegalitatea dintre nivelul serviciilor in mediul rural si cel urban se va atenua.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului

➤ Descrierea amplasamentului

Comuna se află la o distanță de 22 km față de Municipiul reședină de județ Slatina, 94 km față de Municipiul Roșiorii de Vede și 29 km față de orașul Drăgășani. Comuna Carlogani are în componență cinci sate: Carlogani, Cepari, Scorbura, Beculești, Stupina.



Comuna Carlogani are circa 2.329 de locuitori.

Situația demografică și structura populației se prezintă după următorul aspect:

- romani: 96,44%
- apartenența etnică necunoscută: 3,52%

➤ **Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile**

Comuna Carlogani are o suprafață totală de 4201 ha regăsindu-se la limita de hotar a județului Olt cu județul Vâlcea. Se învecinează la nord cu localitatea Susani, la est cu Strejești, la vest cu Morunglav, iar la sud cu teritoriul comunei Pleșoiu.

Comuna se află la o distanță de 22 km față de Municipiul reședină de județ Slatina, 94 km față de Municipiul Roșiorii de Vede și 29 km față de orașul Drăgășani, la 59 km față de orașul Drăgănești-Olt, la 17 km față de localitatea Susani, la 16 km față de localitatea Strejești, la 17 km față de localitatea Morunglav și la 13 km față de comuna Pleșoiu.

➤ **Orientări propuse față de punctele cardinal și față de punctele de interes naturale sau construite**

Județul Olt este situat în partea de sud a țării, pe cursul inferior al râului care i-a dat numele și face parte din categoria județelor riverane fluviului Dunărea. Prin portul dunărean Corabia are ieșire la Marea Neagră.

Comuna Carlogani are în componență cinci sate: Carlogani, Cepari, Scorbura, Beculești și Stupina.

Date climatice

Regimul climatic ce caracterizează localitatea se încadrează în sectorul de climă temperat - continental cu slabe influențe mediteraneene având ca specific un regim termic moderat, umezeală relativ mare cu precipitații atmosferice bogate.

Temperaturile aerului înregistrează o valoare medie anuală de 10,4°C, variațiile termice ale mediilor lunare sunt cuprinse între - 2,3°C în luna ianuarie și 21,5°C în luna iulie ceea ce indică ierni blânde și veri răcoroase.

➤ **Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate**

Nu este cazul – proiectul propus nu interferează cu rețelele edilitare existente, astfel ca nu sunt necesare lucrări de protejare sau relocare specifice.

➤ **Posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție**

Nu este cazul – proiectul propus nu afectează în nici un fel eventuale monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice, dacă există, astfel ca nu sunt necesare lucrări de protejare sau relocare specifice.

➤ **Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională**

Nu este cazul – toate lucrările se vor executa pe domeniul public al Comunei Carlogani.

➤ **Solurile**

În ceea ce privește solurile din județul Olt situația terenurilor agricole este următoarea: - soluri cu textură fină (grele) – 3.300 ha - soluri cu textură grosieră (ușoară) – 11.600 Solurile grele cu textură fină se întâlnesc în Câmpia Boianu și în partea de N a județului Olt (Podișul Getic). Solurile cu textură grosieră se întâlnesc pe suprafețe apreciabile în partea de S-V a județului Olt (zona localității Ianca), iar pe suprafețe mai restrânse în luncile principalelor cursuri de apă.

Solul predominant în comuna Carlogani este brun - roșcat, ușor nisipos, fiind favorabil culturilor agricole.

➤ **Rețeaua hidrografică**

Hidrografia județului Olt este tributara Dunării cel mai important afluent de ordinul I fiind Oltul care se prezintă ca și un ax median al județului străbatându-l de la nord la sud pe o distanță de 160 km, colectând pe acest sector Oltetul, Tesluiului, Darjovul. Lacurile sunt fie lacuri de crov sau lunca (Potelu) fie lacuri artificiale create mai ales pe Olt (Strejesti, Zavideni, Dragasani).

Rețeaua hidrografică din zona comunei este formată în principal din pâraul Beica, și ape de adâncime medie exploatată prin forarea de puturi în gospodăriile locuitorilor.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

Pe baza scenariilor studiate anterior se va realiza un racord de înaltă presiune și un modul SRMP dimensionate corespunzător pentru alimentarea cu gaze naturale a satelor Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura din comuna Carlogani, județul Olt și vor fi amplasate pe teritoriul comunei Carlogani. Un acord de la TRANSGAZ a fost obținut în acest sens.

Prin intermediul SRMP vor fi măsurate cantitățile de gaze consumate de distribuitor pe rețeaua de distribuție nou înființată. Rețeaua de distribuție va funcționa în regim de medie presiune. Traseele rețelei sunt pe cât posibil rectilinii. La stabilirea traseelor de amplasare s-a acordat prioritate respectării condițiilor de siguranță. Conductele vor fi amplasate pe cât posibil, în spațiu cuprins între carosabil și limitele de proprietate. Conductele de distribuție gaze naturale se montează subteran pe pat de nisip la adâncimea de 0,90 m de la generatoarea superioară a conductei față de cota terenului. La proiectare s-au respectat prevederile Normelor tehnice NTPEE-2008 cu privire la distanțele minime între conductele de gaze și alte instalații, construcții, obstacole, precum și prevederile cu privire la subtraversări de cursuri de râuri, canale de irigații impuse prin avizele solicitate prin certificatul de urbanism.

Între sate și la ramificațiile importante se prevăd vane de sectionare cu tijă din polietilena montate direct în pământ care să permită oprirea alimentării cu gaze naturale și izolarea conductelor din diferite zone în vederea efectuării reviziilor, reparațiilor și/sau remedierilor pe diferite tronsoane stradale. Vanele vor fi prevăzute cu tuburi protectoare pentru tijele de manevră.

La subtraversări de drumuri, canale de irigații sau acolo unde distanțele la intersecția cu alte utilități subterane conducta va fi amplasată în tuburi de protecție prevăzute la capete cu rasuflători, iar capetele tuburilor de protecție se etansează pe conducta.

Conducta va fi însoțită pe întreg traseul de un fir de trasor, în scopul identificării acesteia. Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu secțiunea minimă de 1,5 mm², cu izolație corespunzătoare unei tensiuni de străpungere minimă de 5 kV. Firul trasor se fixează de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilenă, la distanțe de maxim 4 m, cu bandă adezivă. La umplerea santului (primul strat de nisip) se va urmări ca acest fir să nu fie deteriorat sau rupt.

La ramificații de conducte, capetele firului trasor se vor cupla între ele prin utilizarea unui cupon de teavă de cupru cu diametru interior egal cu suma diametrelor firelor. Acest cupon din teavă se va stanta, rezultând o cuplare galvanică. Toate legăturile se vor izola electric prin montarea lor într-un cupon de mastic bituminos.

Capetele firelor montate pe bransamente se vor scoate prin tubul protector al capatului de bransament, lăsând o rezervă de cablu de cca 20-30 cm, înfășurată în jurul capului de bransament, de preferință în interiorul firidei de bransament.

În zone fără bransamente sau în cazul în care între bransamente este o distanță mai mare de 300m, firul trasor va fi scos la suprafața solului. Capetele firului trasor se vor monta în cutii cu capac din fontă (folosite și la rasuflători carosabile) având construcția identică cu o priză de potențial varianta B-tip II-STAS 7335/8. În afara localităților, în zone verzi se vor utiliza prizele de potențial varianta A-spirala. Capetele firelor se vor cupla cu bornele prin alămire și izolare cu mastic bituminos.

Înainte de recepția lucrărilor se va verifica în mod obligatoriu conductanța electrică prin firele trasatoare realizate.

Identificarea traseelor de conducte și bransamente din polietilena se va realiza prin utilizarea detectoarelor de conducte tip 81027-81028 aflate în dotarea fiecărei sucursle de teritoriu, sau cu alte echipamente specifice, utilizate pentru identificarea cablurilor sau conductelor subterane prin metoda injectiei de curent sau prin metoda inductivă.

În cazul remedierii unor defecte, se vor refăce în mod obligatoriu legăturile electrice ale firelor trasatoare, izolate față de sol prin mastic bituminos.

În schitele de montaj, prezentate de constructor la recepția lucrărilor, va fi indicată poziția cutiilor de acces a firelor trasatoare față de repere fixe.

Tot cu ocazia recepției lucrărilor se vor monta și punțile de scurtcircuitare a celor două fire montate în cutiile de acces.

Deasupra conductei montată subteran, pe toată lungimea traseului, la înălțime de 35 cm de generatoarea superioară a acestora, este obligatorie montarea unei benzi de avertizare din materiale plastice de culoare galbenă cu o lățime minimă de 15 cm și inscripționată „Gaze naturale-Pericol de explozie”.

Pe traseu se vor monta rasuflători la distanțe cuprinse între 150-300 m, la capetele tuburilor de protecție, la schimbările de direcție, la ramificații sau în alte situații evidențiate de proiectant.

Marcajul rețelei de distribuție se va face prin inscripționarea pe reperele fixe din vecinătate (construcții, stalpi etc.) la distanțe de maxim 30 m.

Lucrarile vor fi realizate numai de firme autorizate ANRE. Pentru montarea si imbinarea conductelor se vor utiliza numai procedee agrementate tehnic, cu respectarea stricta a conditiilor de lucru impuse de normele tehnice si de furnizorii materialelor si echipamentelor.

Bransamentele de gaze naturale

Dupa realizarea retelei de distributie sau pe masura realizarii acesteia, in functie de cererile de racordare la sistemul nou infiintat se pot demara lucrarile de racordare a imobilelor existente la aceasta.

Bransamentele de gaze naturale vor face legatura intre conductele stradale si posturile de reglare-masurare amplasate la limita de proprietate a solicitantilor. Posturile de reglare-masurare vor fi amplasate in firide speciale montate pe gardurile proprietatilor sau aplicate pe acestea si vor avea acces direct din exterior.

Bransamentele vor fi realizate din conducte de polietilena de inalta densitate PEHD 100 SDR 11, vor functiona in regim de medie presiune si vor fi dimensionate astfel incat sa satisfaca necesitatile de debit si presiune ale solicitantilor.

Bransamentele se vor monta pe domeniul public la o adancime de 0,90 m de la generatoarea superioara a conductei (sau a tubului de protectie, dupa caz) la cota terenului. La capatul bransamentelor adancimea va fi de 0,50 m.

Bransamentele se vor realiza perpendicular pe conducta si se vor racorda la aceasta prin intermediul unor teuri de bransament. Pe toata lungimea bransamentelor se va monta firul trasor si banda avertizoare. La capat vor fi prevazute cu un robinet de bransament.

In punctul de racord si la capetele tuburilor de protective (unde este cazul) se vor monta rasuflatori.

Contor ultrasonic

Construcție

Contoarele sunt construite dintr-o carcasă din tablă de oțel presat care îi conferă robustețe, etanșeitate externă, rezistență la coroziune externă și internă și rezistență la temperaturi ale mediului înconjurător înalte. Senzorul de măsurare cu ultrasunete este montat în interiorul carcasei în calea fluxului de gaz. Contorul este dotat cu o valvă de închidere pe calea de intrare ce poate fi controlată local și de la distanță.

Contorul de gaz este echipat cu doua baterii: una pentru partea metrologica și una pentru partea de comunicație (GPRS sau 169MHz). Partea metrologica este sigilata complet. Bateria de comunicație este amplasată separat și poate fi înlocuită. Acest compartiment poate fi deschis fără a rupe sigiliul metrologic.

CARACTERISTICI

Caracteristici constructive

- Afișaj LCD personalizat, 8 cifre pentru mărimi și 5 pentru coduri OBIS;
- Baterie cu litiu cu durată de viață minim 15 ani pentru versiunea de interfață 169 MHz și minim 10 ani de viață pentru versiunea de interfață GPRS;
- Port optic în concordanță cu EN 62056-21;
- Interfața de comunicație GPRS sau Wireless M-BUS 169MHz;
- Compensarea volumului cu o temperatură cuprinsă între -25 C ÷ 55 C;

- Wireless M-BUS 169 MHz - puterea de transmisie (max) = +27 dBm (500 mW) și utilizează modul N2 care este descris în standardul EN 13757-4.
- Clasa de protecție: IP55.
- Volumul este afișat în metri cubi cu 3 zecimale (modul "Normal") sau 4 zecimale (modul "Service") ;
- Prin intermediul butonului, Mod de afișare (stânga sau dreapta) secven_a ecranului LCD poate fi schimbată.

Valorile stocate

Contorul de gaz cu ultrasunete are o memorie non volatilă în care sunt stocate valorile de facturare, precum și evenimentele înregistrate, după cum urmează:

- 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 parametrii de mai jos:
 - 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 evenimentelor (UNI-TS 11291-11-2), cu o capacitate de 254 evenimente, inclusiv parametrii de mai jos:
 - UNIX ora și data înregistrării;
 - cod eveniment;
 - număr eveniment;
 - volum curent;
 - diagnostic zilnic;

Interfețe de comunicație

Contorul de gaz cu ultrasunete are două interfețe seriale de comunicație: o interfață optică în scopul comunicației locale și o altă prevăzută cu un modem radio pentru comunicația la distanță – ambele utilizează protocolul DLMS/COSEM.

Interfața optică este în conformitate cu EN 62056-21 și protocolul utilizat la nivelul aplicației este DLMS/COSEM.

Portul optic este proiectat pentru configurarea, verificarea metrologica sau citirea datelor, având viteza de comunicație de 9600bps, 8 bits de date și paritate egală.

Interfața de comunicație la distanță poate fi dotată cu modem M-bus radio având frecvența 169MHz în concordanță cu EN 13757-3 și EN 13757-4 sau GSM/GPRS modem folosind DLMS/COSEM protocol.

Dimensiuni de gabarit și de montaj

Caracteristici metrologice

Condiții de operare

- Temperatură: -25 C ... +55 C;
- Umiditate: 95% la temperatura atmosferică 0~35 C, pentru Ta>35 C maximul de cantitate de vapori de apă este 37.6 g/m³.
- Domeniul de măsurare: 0.04 to 6 m³/h;
- Performanța măsurătorii: de la 40 la 600L / în cadrul ±3%, de la 600 la 6000L/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 opționale

- Modemul de comunicație poate fi radio M-BUS 169MHz sau GSM/GPRS;
 - Logo și cod de bare personalizat
- Sistemul de management al calității ISO 9001 certificat de către SRAC

Caracteristici funcționale

Stări de funcționale 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 distanță, accesul fiind limitat cu user și parola: (în conformitate cu UNI/TS 11291-6)
- Pentru modul configurare:
 - Data curentă: zz_ll_aa;

- Ora curentă: hh_mm_ss;
- ID-ul punctului de relivrare;
- "Ora gazului" și data și ora facturării;

Pentru creșterea nivelului de flexibilitate, siguranță și eficiență în operarea sistemului de distribuție gaze naturale se propune implementarea unui sistem modern și eficient de control a parametrilor de lucru, bazat pe instrumentație de câmp, echipamente de transmitere, recepție date și softuri specializate. În cadrul echipamentelor de câmp, regăsim senzori de măsurare a debitului și presiunii gazului, precum și robineti automați de secționare (cu acționare electro-hidraulică). Dispozitivele de colectare și transmitere date din teren (mini SCADA) se vor amplasa în incinta stației de reglare măsurare predare (SRMP) pentru interconectare cu sistemul de distribuție gaze naturale, precum și în stația de reglare măsurare de sector.

Instalații de utilizare gaze naturale

Instalațiile de utilizare gaze naturale sunt situate în interiorul proprietății solicitantului și fac legătura între postul de reglare — măsurare și punctele de consum (aparatele de utilizare).

Acestea vor funcționa de regulă în regim de presiune joasă și se vor compune din conducte de oțel și/sau polietilenă, fittinguri din oțel și/sau polietilenă, armături de închidere și siguranță, echipamente de Securitate, echipamente de măsură și control, aparate de utilizare și vor fi executate conform prevederilor Normativului NTPEE-2008.

Scenariul 1

Racord înaltă presiune, conductă oțel, cu lungimea $L = 20$ m - care face legătura între conductă de înaltă presiune Dn 16" și stația de reglare măsurare predare (SRM-P).

➤ Caracteristici tehnice în punctul de cuplare:

- Pnominale: 40 bar;
- Pmaximă: de operare: 6 bar;

Compoziția gazelor: conform buletinelor care vor fi anexate documentației.

Stație de reglare măsurare predare (SRM-P) - constituie un ansamblu de aparate, armături și accesorii montate într-o construcție tip cofret metalic și care are rolul de a asigura separarea, filtrarea, reglarea și măsurarea presiunii și debitelor de gaze naturale.

Prin intermediul acestui echipament gazele trec din rețeaua de transport (presiune înaltă) în rețeaua de repartitie (presiune medie).

Accesul la stație este asigurat printr-un drum cu lungimea de 20 m care face legătura cu drumul existent în zonă.

SRM-P propus are capacitatea de $Q = 2.800$ mcs/h, $P_1 = 40$ bar și $P_2 = 6$ bar are următoarea configurație de bază:

SRM-P are în componența următoarele echipamente:

- Instalatie de separare (din separatoare cu evacuare manuală);
- Instalatie de filtrare;
- Instalatie de reglare și siguranță;

- Instalatie de masurare;
- Elemente de siguranta (supape de blocare, supape de descarcare);
- Conducte, armaturi si aparate indicatoare (manometre si termometre);
- Cofret metalic termoizolant.

SRM-P are urmatoorii parametri de operare:

- Pmaxima de regim: 40 bar;

SRM-P este protejat intr-un cofret metalic termoizolant

Retea de distributie presiune medie - Reteaua propusa pentru a realiza distribuirea gazelor naturale presiune medie - in Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura- urmareste trama drumului public astfel incat lungimea rezultata pentru trasee sa fie cat mai mica, asigurand in acelasi timp conditii optime de alimentare cu gaze naturale a diversilor consumatori casnici, industriali sau de alta natura.

Lungimea totala a conductei de repartitie - presiune medie - necesara pentru alimentarea optima a consumatorilor din satele Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura (in aceasta etapa) este de 32,933 m.

Diametrele propuse pentru conducta de distributie gaze naturale presiune medie sunt prezentate in anexe.

Scenariul 2

Racord inalta presiune, conducta otel, cu lungimea $L = 20$ m - care face legatura intre conducta de inalta presiune Dn 16" si statia de reglare masurare predare (SRM-P). Racordul se va face la conducta deja existentă DN 200 Iancu Jianu- Balj.

➤ Caracteristici tehnice in punctul de cuplare:

- Pnominala: 40 bar;
- Pmaxima: de operare: 6 bar;

Compozitia gazelor: conform buletinelor care vor fi anexate documentatiei.

Statie de reglare masurare predare (SRM-P) - constituie un ansamblu de aparate, armaturi si accesorii montate intr-o constructie tip cofret metalic si care are rolul de a asigura separarea, filtrarea, reglarea si masurarea presiunii si debitelor de gazele naturale.

Prin intermediul acestui echipament gazele trec din reseaua de transport (presiune inalta) in reseaua de repartitie (presiune medie).

Accesul la statie este asigurat printr-un drum cu lungimea de 20 m care face legatura cu drumul existent in zona.

SRM-P propus are capacitatea de $Q = 2.800$ mcs/h, $P_1=40$ bar si $P_2 = 6$ bar are urmatoarea configuratie de baza:

SRM-P are in componenta urmatoarele echipamente:

- Instalatie de separare (din separatoare cu evacuare manuala);

- Instalatie de filtrare;
- Instalatie de reglare si siguranta;
- Instalatie de masurare;
- Elemente de siguranta (supape de blocare, supape de descarcare);
- Conducte, armaturi si aparate indicatoare (manometre si termometre);
- Cofret metalic termoizolant.

SRM-P are urmatoorii parametri de operare:

- Pmaxima de regim: 40 bar;

SRM-P este protejat intr-un cofret metalic termoizolant

Retea de distributie presiune medie - Reteaua propusa pentru a realiza distribuirea gazelor naturale presiune medie - in Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura - urmareste trasa drumului public astfel incat lungimea rezultata pentru trasee sa fie cat mai mica, asigurand in acelasi timp conditii optime de alimentare cu gaze naturale a diversilor consumatori casnici, industriali sau de alta natura.

Lungimea totala a conductei de repartitie - presiune medie - necesara pentru alimentarea optima a consumatorilor din satele Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura (in aceasta etapa) este de 72,933 m.

Diametrele propuse pentru conducta de distributie gaze naturale presiune medie sunt prezentate in anexe.

Alegerea scenariului optim

Concluzia analizei este aceea ca - atat din punct de vedere financiar si economic cat si din punct de vedere tehnic si social, in contextul actual, in cazul infiintarii unui sistem de distributie a gazelor naturale in comuna Carlogani se va lua in considerare scenariul 1. Scenariul 1 imbunatateste calitatea serviciilor oferite consumatorilor finali si creeaza mediul favorabil pentru valorificarea potentialului de dezvoltare economica prin asigurarea utilitatilor pentru viitoarele investitii.

3.3. Costurile estimative ale investiției: Scenariu 1

GRAM L.T.D. S.R.L., Autorizație PDSB nr. 18702/23.01.2019, ing. Serban Victor, Aut. 205150489/2015, PGD Beneficiar: Comuna Carlogani, județul Olt DEVIZ GENERAL privind cheltuielile de capital necesare realizării obiectivului de investiție :				
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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt				
Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		474.000,00	90.060,00	564.060,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3,1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren	37.998,80	7.219,77	45.218,57
	3.1.1.1. studii de teren: studii geotehnice, topografice	10.000,00	0,00	10.000,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	15.777,35	2.997,70	18.775,04
	3.1.3. Alte studii specifice	42.072,93	7.993,86	50.066,78
3,2	Documentații suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.200.918,67	228.174,55	1.429.093,22
3,3	Expertiza tehnică	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor-	0,00	0,00	0,00

3,5	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefizabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	9.043,23	1.718,21	10.761,45
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	135.000,00	25.650,00	160.650,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3,7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	183.000,00	34.770,00	217.770,00
	3.7.2. Auditul financiar	65.000,00	12.350,00	77.350,00
3,8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	110.000,00	20.900,00	130.900,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	126.218,78	23.981,57	150.200,35
Total capitol 3		2.330.029,76	440.805,65	2.770.835,42

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	9.043.232,00	1.718.214,08	10.761.446,08
	4.1.4.1.Conductă Ø32	885.000,00	168.150,00	1.053.150,00
	4.1.4.2.Conductă Ø90	3.037.600,00	577.144,00	3.614.744,00
	4.1.4.3.Conductă Ø125	2.290.500,00	435.195,00	2.725.695,00
	4.1.4.4.Conductă Ø250	2.830.132,00	537.725,08	3.367.857,08
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		10.518.232,00	1.998.464,08	12.516.696,08
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				

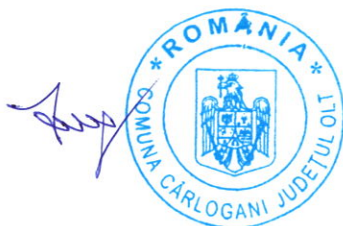
5,1	Organizare de santier			
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	184.069,06	34.973,12	219.042,18
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	78.886,74	14.988,48	93.875,22
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	48.506,51	0,00	48.506,51
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	9.701,30	0,00	9.701,30
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	48.506,51	0,00	48.506,51
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.185.156,31	225.179,70	1.410.336,01
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	50.170,00	9.532,30	59.702,30
Total capitol 5		1.604.996,42	284.673,60	1.889.670,02
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	9.043,23	1.718,21	10.761,45
Total capitol 6		9.043,23	1.718,21	10.761,45
TOTAL GENERAL		14.936.301,41	2.815.721,55	17.752.022,96
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		9.701.301,06	1.843.247,20	11.544.548,26

In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,8741 lei din 08.10.2020

Data 08.10.2020

Beneficiar

U.A.T. COMUNA CARLOGANI, JUDEȚ OLT



Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3,00	4,00	5,00
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,8741 lei din 08.10.2020				
4,1	Constructii si instalatii			
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
	4.1.2. Rezistenta	0,00	0,00	0,00
	4.1.3. Arhitectura	0,00	0,00	0,00
	4.1.4. Instalatii	9.043.232,00	1.718.214,08	10.761.446,08
	4.1.4.1. Conductă Ø32	885.000,00	168.150,00	1.053.150,00
	4.1.4.2. Conductă Ø90	3.037.600,00	577.144,00	3.614.744,00
	4.1.4.3. Conductă Ø125	2.290.500,00	435.195,00	2.725.695,00
	4.1.4.4. Conductă Ø250	2.830.132,00	537.725,08	3.367.857,08
Total subcapitol 4.1		9.043.232,00	1.718.214,08	10.761.446,08
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total subcapitol 4.2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
	4.3.1. Contoare ultrasonice	1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
Total capitol 4		10.518.232,00	1.998.464,08	12.516.696,08
Total capitol 4.1+4.2+4.3+4.4+4.5+4.6		10.518.232,00	1.998.464,08	12.516.696,08

Data 08.10.2020

Beneficiar

U.A.T. COMUNA CARLOGANI, JUDEȚ OLT



Scenariu 2

GRAM L.T.D. S.R.L., Autorizatie PDSB nr. 18702/23.01.2019, ing. Serban Victor, Aut. 205150489/2015, PGD Beneficiar: Comuna Carlogani, județul Olt DEVIZ GENERAL privind cheltuielile de capital necesare realizării obiectivului de investiție :				
Dezvoltarea rețelilor 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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt				
Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1,1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		474.000,00	90.060,00	564.060,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3,1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren	37.998,80	7.219,77	45.218,57
	3.1.1.1. studii de teren: studii geotehnice, topografice	10.000,00	0,00	10.000,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	36.597,35	6.953,50	43.550,84
	3.1.3. Alte studii specifice	97.592,93	18.542,66	116.135,58
3,2	Documentatii suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.200.918,67	228.174,55	1.429.093,22
3,3	Expertiza tehnică	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor-	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare			

	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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	22.923,23	4.355,41	27.278,65
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	135.000,00	25.650,00	160.650,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3,7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	183.000,00	34.770,00	217.770,00
	3.7.2. Auditul financiar	65.000,00	12.350,00	77.350,00
3,8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	135.000,00	25.650,00	160.650,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	110.000,00	20.900,00	130.900,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	292.778,78	55.627,97	348.406,75
Total capitol 3		2.586.809,76	489.593,85	3.076.403,62

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	22.923.232,00	4.355.414,08	27.278.646,08
	4.1.4.1. Conductă Ø32	885.000,00	168.150,00	1.053.150,00
	4.1.4.2. Conductă Ø90	3.037.600,00	577.144,00	3.614.744,00
	4.1.4.3. Conductă Ø125	2.290.500,00	435.195,00	2.725.695,00
	4.1.4.4. Conductă Ø250	16.710.132,00	3.174.925,08	19.885.057,08
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		24.398.232,00	4.635.664,08	29.033.896,08
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier			

	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	426.969,06	81.124,12	508.093,18
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	182.986,74	34.767,48	217.754,22
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	119.121,01	0,00	119.121,01
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	23.824,20	0,00	23.824,20
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	119.121,01	0,00	119.121,01
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	2.615.490,31	496.943,16	3.112.433,47
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	50.170,00	9.532,30	59.702,30
Total capitol 5		3.537.682,32	622.367,06	4.160.049,38
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6,2	Probe tehnologice si teste	22.923,23	4.355,41	27.278,65
Total capitol 6		22.923,23	4.355,41	27.278,65
TOTAL GENERAL		31.019.647,31	5.842.040,41	36.861.687,72
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		23.824.201,06	4.526.598,20	28.350.799,26

In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,8741 lei din 08.10.2020

Data 08.10.2020

Beneficiar

U.A.T. COMUNA CARLOGANI, JUDEȚ OLT



Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3,00	4,00	5,00
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,8741 lei din 08.10.2020				
4,1	Constructii si instalatii			
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
	4.1.2. Rezistenta	0,00	0,00	0,00
	4.1.3. Arhitectura	0,00	0,00	0,00
	4.1.4. Instalatii	22.923.232,00	4.355.414,08	27.278.646,08
	4.1.4.1. Conductă Ø32	885.000,00	168.150,00	1.053.150,00
	4.1.4.2. Conductă Ø90	3.037.600,00	577.144,00	3.614.744,00
	4.1.4.3. Conductă Ø125	2.290.500,00	435.195,00	2.725.695,00
	4.1.4.4. Conductă Ø250	16.710.132,00	3.174.925,08	19.885.057,08
Total subcapitol 4.1		22.923.232,00	4.355.414,08	27.278.646,08
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
Total subcapitol 4.2		0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
	4.3.1. Contoare ultrasonice	1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		1.475.000,00	280.250,00	1.755.250,00
Total capitol 4		24.398.232,00	4.635.664,08	29.033.896,08
Total capitol 4.1+4.2+4.3+4.4+4.5+4.6		24.398.232,00	4.635.664,08	29.033.896,08

Data 08.10.2020

Beneficiar

U.A.T. COMUNA CARLOGANI, JUDEȚ OLT



3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic: se va anexa;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului: se va anexa;
- studiu hidrologic, hidrogeologic: se va anexa;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice: nu este cazul – toate soluțiile privind utilizarea sistemelor de înaltă eficiență pentru creșterea performanței energetice au fost prezentate în documentație
- studiu de trafic și studiu de circulație: nu este cazul
- 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
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisaje: nu este cazul- lucrarea propusă nu afectează spațiile verzi și peisajele
- studiu privind valoarea resursei culturale: nu este cazul
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției: nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

–Scenariu 1

➤ Esalonarea costurilor în grafic

Nr. crt.		Esalonarea costurilor în grafic (lei fara TVA)		An	
A		Descriere activitate	1	2	
A.1.1		Obținerea terenului	0,00		
A.1.2		Amenajarea terenului	0,00		
A.1.3		Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială			
A.1.4		Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor		0,00	
A.2.1		Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	564.060,00	0,00	
A.3.1		Studii	114.060,40		
A.3.2		Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	1.429.093,22		
A.3.3		Expertiza tehnica	0,00		
A.3.4		Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00		
A.3.5		Proiectare	492.711,45		
A.3.6.		Organizarea procedurilor de achizitie	119.000,00		
A.3.7.		Consultanta	295.120,00		
A.3.8.		Asistenta tehnica	310.850,35		
A.4.1		Construcții și instalații		10.761.446,08	
A.4.2		Montaj utilaj tehnologice si functionale		0,00	
A.4.3		Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj		1.755.250,00	
A.4.4		Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport		0,00	
A.4.5		Dotari		0,00	
A.4.6		Active necorporale		0,00	
A.5.1		Organizare de șantier		312.917,40	
A.5.2		Comisioane, cote, taxe, costul creditului		106.714,31	
A.5.3		Cheltuieli diverse și neprevăzute		1.410.536,01	
A.5.4		Cheltuieli pentru informare si publicitate	59.702,30		
A.6.1		Pregătirea personalului de exploatare	0,00		
A.6.2		Probe tehnologice și teste		10.761,45	

➤ **Grafic de realizare**

Grafic de realizare		Descriere activitate	An	
Nr. crt.	A		1	2
A.1.1	Obținerea terenului			
A.1.2	Amenajarea terenului			
A.1.3	Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială			
A.1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor			
A.2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
A.3.1	Studii			
A.3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii			
A.3.3	Expertiza tehnica			
A.3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			
A.3.5	Proiectare			
A.3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie			
A.3.7.	Consultanta			
A.3.8.	Asistenta tehnica			
A.4.1	Construcții și instalații			
A.4.2	Montaj utilaj tehnologice si functionale			
A.4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj			
A.4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
A.4.5	Dotari			
A.4.6	Active necorporale			
A.5.1	Organizare de șantier			
A.5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
A.5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute			
A.5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
A.6.1	Pregătirea personalului de exploatare			
A.6.2	Probe tehnologice și teste			

Scenariu 2

➤ Esalonarea costurilor in grafic

Esalonarea costurilor in grafic (lei fara TVA)			An	
Nr. crt.	Descriere activitate	1	2	
A				
A.1.1	Obținerea terenului	0,00		
A.1.2	Amenajarea terenului	0,00		
A.1.3	Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială			
A.1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor		0,00	
A.2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		0,00	
A.3.1	Studii	564.060,00		
A.3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	204.905,00		
A.3.3	Expertiza tehnica	1.429.093,22		
A.3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00		
A.3.5	Proiectare	0,00		
A.3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	509.228,65		
A.3.7.	Consultanta	119.000,00		
A.3.8.	Asistenta tehnica	295.120,00		
A.4.1	Construcții și instalații	509.056,75		
A.4.2	Montaj utilaj tehnologice si functionale		27.278.646,08	
A.4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj		0,00	
A.4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport		1.755.250,00	
A.4.5	Dotari		0,00	
A.4.6	Active necorporale		0,00	
A.5.1	Organizare de șantier			
A.5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		725.847,40	
A.5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		262.066,21	
A.5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate		3.112.433,47	
A.6.1	Pregătirea personalului de exploatare	59.702,30		
A.6.2	Probe tehnologice și teste	0,00		
			27.278,65	

➤ Grafic de realizare

Grafic de realizare		An	
Nr. crt.	Descriere activitate	1	2
A			
A.1.1	Obținerea terenului		
A.1.2	Amenajarea terenului		
A.1.3	Amenajarea pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		
A.1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor		
A.2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
A.3.1	Studii		
A.3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize,acorduri si autorizatii		
A.3.3	Expertiza tehnica		
A.3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor		
A.3.5	Proiectare		
A.3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie		
A.3.7.	Consultanta		
A.3.8.	Asistenta tehnica		
A.4.1	Construcții și instalații		
A.4.2	Montaj utilaj tehnologice si functionale		
A.4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj		
A.4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
A.4.5	Dotari		
A.4.6	Active necorporale		
A.5.1	Organizare de șantier		
A.5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		
A.5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		
A.5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate		
A.6.1	Pregătirea personalului de exploatare		
A.6.2	Probe tehnologice și teste		

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Conform cu devizul general și cu prezenta documentație, valoarea totală a cheltuielilor este:

Scenariu 1

- Valoarea totală a investiției este estimată la **17.752.022,96** lei (cu TVA), valoarea de **14.936.301,41** lei (fara TVA), din care: **C+M = 11.544.548,26** lei (cu TVA), **9.701.301,06** lei (fara TVA).

Scenariu 2

- Valoarea totală a investiției este estimată la **36.861.687,72** lei (cu TVA), valoarea de **31.019.647,31** lei (fara TVA), din care: **C+M = 28.350.799,26** lei (cu TVA), **23.824.201,06** lei (fara TVA).

Proiectul a fost realizat folosind un curs de 4,8741 lei/euro, curs BNR valabil la 08.10.2020 data la care a fost realizat devizul.

Cheltuielile pentru investiția de bază sunt delimitate după cum urmează:

Obiectivele investiției

Obiectivul principal al investiției este “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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt” având în vedere, OUG nr.114/2018 privind programul de dezvoltare rurală prin care se introduce la finanțare proiectul.

Perioada de referință

Durata de implementare a proiectului “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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt” este de 24 luni de la semnarea contractului de finanțare.

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

S-au luat în calcul anumite riscuri teoretice (cutremur, tasări de teren, alunecări de teren etc.) S-a analizat și s-a concluzionat că nu există conform studiilor topografice, studiilor geotehnice factori de risc.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz; nu este cazul.
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare: SRMP se va alimenta de la rețeaua electrică de joasă tensiune aflată în zona.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Proiectul va asigura accesul la alimentarea cu gaze naturale al localitatilor apartinătoare comunei și implicit a locuitorilor, a institutiilor publice și a agenților comerciale existenți pe teritoriul comunei.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Activitatea de distribuție va fi concesionată prin proceduri de licitație publică.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrative publice, centrale și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice, juridice, statul recunoscând tutorele persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

Soluțiile tehnice propuse în prezenta lucrare reduc la minim impactul negativ asupra mediului, în condițiile de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare.

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

Nu este cazul

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

În prezent pe teritoriul unității administrativ teritoriale obiectivele care se vor racorda la gaze sunt :

- 1469 de gospodării, locuințe individuale, apartamente, etc.
- 6 obiective social culturale (școli, grădinițe, primării, instituții publice)
- 12 societăți comerciale medii (spații de producție...)
- 1 societate comercială mare (spații de producție...)

Analiza opțiunilor

Analiza cost-beneficiu compară varianta zero (variantă fără investiție), cu varianta maximă (fără finanțare), respectiv cu varianta maximă (cu finanțare). Varianta maximă va include parametrii scenariului tehnico-economic recomandat în cadrul studiului de fezabilitate:

- Varianta zero (variantă fără investiție)
- Varianta maximă (variantea cu investiție)

Obiectivele proiectului pot fi atinse doar prin implementarea scenariului maxim, obținându-se astfel beneficii maxim la nivelul cetățenilor, mediului de afaceri, altor instituții și administrației publice, precum și atingerea directivelor europene de administrație publică.

Atât în cazul variantei minime, cât și în cazul celei maxime, implementarea proiectului nu este posibilă fără finanțarea de la fondul de stat și fonduri locale.

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

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință.

Perioada de referință se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioadă apropiată de viață economică a investiției, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung al acesteia.

Orizonturile de timp de referință, formulate în conformitate cu profilul fiecărui sector în parte, sunt prezentate în continuare.

Calendarul de analiză a proiectelor de infrastructură:

Sector	Orizont de timp (ani)
Căi ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi și aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apă	30
Managementul deșeurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare și inovare	15-25
Infrastructură de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

Orizontul de timp pentru care s-a efectuat prezenta analiza este de **15 ani** (din care primii doi ani sunt pentru implementare)

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției. S-a luat în considerare o creștere anuală a veniturilor și cheltuielilor de 1% anual, ținând cont de devalorizarea leu-euro aferentă utilităților. A fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

A fost utilizată **proiecția fluxurilor de numerar – metoda directă**: ținând cont de următoarele precizări:

- Proiecția s-a realizat în corelație cu următoarele: graficul de eşalonare a investiției, veniturile încasabile și cheltuielile plătibile.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului:

1. Valoarea actualizată netă indică valoarea actuală, la momentul 0, a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli:

Valoarea actualizată neta (VAN) se va calcula după următoarea formula:

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{FD_i}{(1 + Ra)^i} + \frac{Vr}{(1 + Ra)^{n+i}}$$

în care:

VAN – valoarea actualizată netă;

Fdi – fluxul de lichidități disponibile în anul i;

Vr – valoarea reziduală;

Ra – rata de actualizare;

n – durata de viață economică a proiectului.

Valoarea Actualizată Netă (VAN) este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală.

Dacă $VAN < 0$, înseamnă că proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar iar la sfârșitul perioadei de analiza proiectul va avea pierderi financiare.

2. Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR)- **reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă = 0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.**

$$0 = \sum \left[\frac{(Bt - Ct)}{(1 + RIR)^t} \right]$$

unde:

B_t este valoarea beneficiilor financiare la momentul t

C_t este valoarea costurilor financiare la momentul t

RIR = rata internă de rentabilitate,

t = anul de calcul (t ia valori de la 1 la T, unde T = perioada de referință).

Rata internă de rentabilitate s-a calculat prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând funcția financiară IRR(). Microsoft Excel utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcției IRR. Începând de la valoarea guess, IRR ciclează prin calcule până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

Astfel RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată eficientă de funcționare.

Dacă $RIR < \text{Rata de actualizare}$, înseamnă că proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar.

3. Raportul beneficiu/cost (Rb/c) compară valoarea actualizată a beneficiilor viitoare cu valoarea actualizată a costurilor viitoare. $RBC > 1$ indică faptul că proiectul este profitabil.

$$Rb/c = \frac{\sum_{t=0}^n a_t * B_t}{\sum_{t=0}^n a_t * C_t}$$

unde: a_t este factorul financiar de actualizare la momentul t
 B_t este valoarea beneficiilor financiare la momentul t
 C_t este valoarea costurilor financiare la momentul t

4. Sustenabilitatea financiară- prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

5, Rata de actualizare – 4% rata de actualizare, după modelul în care a fost impuse de practica proiectelor de finanțare europeană, reflectă perspectiva comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate cu cele prezente.

Investiția totală de capital în varianta aleasă din punct de vedere tehnic este de:

Investiția de capital totală	Suma
Lei (cu TVA)	17.752.022,96 lei

Scenariul 1

Investiția totală de capital în aceasta varianta este 17.752.022,96 lei cu TVA inclus, 14.936.301,41 lei fără TVA.

Pentru stabilirea veniturilor și cheltuielilor s-a plecat de la următoarele ipoteze:

- Consumul estimat mediu lunar/gospodărie - 150 mc/luna
- Numărul total al gospodăriilor branșate la rețeaua de distribuție gaz metan – 1481 gospodării. Acesta a fost calculat ținând cont de numărul de branșamente de un anumit tip precum și de raportul N între consumul mediu lunar estimat/branșament și consumul estimat mediu lunar/gospodărie și astfel:

Tip brânzament	Nr. brânzamente	Raport N	Nr. De gospodarii brânzate
Gospodarii individuale brânzate	1469	1	1469
Clădiri publice brânzate (scoli, grădinițe, sediul primăriei, alte instituții publice,...)	6	2	12
Numar total de gospodarii brânzate			1481

- Lungime rețea de distribuție(km) – 32,993 km
- Coeficient de transformare (kWora/mc gaz) - 10,434 kWora/mc
- Tarif distribuție gaz (lei/kwora) - 0,13075 lei/kwora (a fost dimensionat astfel încât sa acopere cheltuielile ținând cont de tariful de distribuție gaz din zona de implementare)
- Nr. de persoane angajate pentru deservirea rețelei de distribuție – 5
- Salariul mediu net lunar – 2600 lei/luna (salariul mediu brut – 4544 lei/luna)
- Tariful distribuitorului regional de gaz - 0,11500 lei/kwora
- Costul de întreținere pentru rețeaua de distribuție a fost estimat la 0,5 EURO/ml/an
- Durata de viață a investiției conform HG 2139/2004 – 18 ani
- Durata de implementare a proiectului – 2 ani
- Amortizarea investiției este liniara pe intriga durata de viață astfel amortizarea anuala se obține prin împărțirea valorii investiției la durata de viață.
- Costurile si veniturile sunt constante pe întreaga perioada de analiza
- Veniturile si cheltuielile operaționale sunt egale întrucât serviciul de distribuție va fi organizat ca serviciu public

Calcularea veniturilor operaționale

Prin realizarea obiectivului de investiții se preconizează asigurarea tuturor condițiilor de funcționare la nivelul cerințelor actuale din punct de vedere tehnic, tehnologic, al sănătății si securității muncii, al mediului.

Veniturile operaționale estimate sunt rezultate în urma încasării tarifului de distribuție gaz metan de la gospodăriile brânzate astfel:

Venituri operaționale	
Nr. gospodarii brânzate	1481
Consumul estimat mediu lunar/gospodărie (mc/luna)	150
Consum mediu anual estimat (mc)	2.665.800
Coeficient de transformare (kWora/mc gaz)	10,434
Consum mediu anual estimat (kWora)	27.814.957
Tarif distribuție gaz (lei/kwora)	0,13075
Venit operațional estimat (lei/an)	3.636.698

Calcularea costurilor operaționale totale

Pe lângă cheltuielile cu investiția, pe perioada de analiză vor fi necesare cheltuieli operaționale și cheltuieli de întreținere.

Cheltuieli operaționale	
Salarii personal (lei/an)	272.640
Energie (lei/an)	25.000
Cheltuieli administrative (lei/an)	60.000
Consum anual gaz plătit distribuitorului regional (lei)	3.198.720
Total cheltuieli operaționale	3.556.360

Cheltuieli de întreținere	
Cheltuieli de întreținere (lei/an)	80.338
Total cheltuieli de întreținere	80.338

Costuri cu investiția scenariul 1

Costurile totale ale investiției fără TVA																
	Total	An														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	474,000.00	474,000.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Studii	105,849.08	105,849.08	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,200,918.67	1,200,918.67	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proiectare	414,043.23	414,043.23	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organizarea procedurilor de achiziție	100,000.00	100,000.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consultanta	248,000.00	248,000.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistența tehnică	261,218.78	261,218.78	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construcții și instalații	10,518,232.00	0.00	10,518,232.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organizare de șantier	262,955.80	0.00	262,955.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	106,714.31	0.00	106,714.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli diverse și neprevăzute	1,185,156.31	0.00	1,185,156.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli pentru informare și publicitate	50,170.00	50,170.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Probe tehnologice și teste	9,043.23	0.00	9,043.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valoare totala	14,936,301.41	2,854,199.76	12,082,101.65	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Venituri și costuri din exploatare scenariul 1

Venituri și costuri din exploatare fără TVA																
	Total	An														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri din serviciul de distribuție gaz metan		0	0	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698
Venituri totale	47.277,074	0	0	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698
Personal		0	0	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640	272,640
Energie		0	0	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Cheltuieli generale		0	0	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Cheltuieli de întreținere		0	0	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338	80,338
Materii prime (gaz metan)		0	0	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720	3.198,720
Costurile totale de exploatare	47.277,074	0	0	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698	3.636,698
Venituri nete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Surse de finanțare scenariul 1

Surse de finanțare																
	Total	An														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Contribuția comunitară (FEDR) la finanțarea acordată 85%	12.681,321	2,411,535	10,269,786	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contribuție publică națională la finanțarea acordată 15%	2,237,880	425,565	1,812,315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resurse totale	14,919,201	2,837,100	12,082,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Indicatori financiari investitie scenariului 1

Calcularea rentabilității investiției															
	An														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri totale	0	0	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,148,973
Total intrări	0	0	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	7,785,671
Costuri totale de exploatare	0	0	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Investiția inițială	2,854,200	12,082,102													
Total ieșiri	2,854,200	12,082,102	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Fluxul net de numerar	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,148,973
FNPV(C)	-12,075,677														
FRR(C)	-9,26%														

Indicatori financiari capital național scenariului 1

Calcularea rentabilității capitalului național															
	An														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri totale	0	0	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Valoare reziduală	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,148,973
Total intrări	0	0	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	7,785,671
Costuri totale de exploatare	0	0	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Contribuție publică națională	425,565	1,812,315													
Total ieșiri	425,565	1,812,315	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Fluxul net de numerar	-	1,812,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,148,973
ENPV(K)								227,752							
FRR(K)								4,79%							

Sustenabilitatea financiară

Sustenabilitatea financiară															
		An													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Surse de finanțare	2.837,100	12,082,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Venituri totale			3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Total intrări	2,837,100	12,082,102	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Investiția inițială	2,837,100	12,082,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Costurile totale de exploatare															
Total ieșiri	2,837,100	12,082,102	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698	3,636,698
Fluxul net de numerar	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Fluxul de numerar net cumulat	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Indicatori financiari scenariul 1

Nr. crt.	Denumire indicator	Valoare	Explicații și propuneri
1	Rata internă de rentabilitate financiară a investiției FRR(C)	-9,26%	FRR(C)<Rata de actualizare. Investiția necesita finanțare
2	Valoarea financiară actualizată netă a investiției FNPV(C)	-12.075.677	FNPV(C)<0. Investiția necesita finanțare
3	Rata internă de rentabilitate financiară a capitalului național FRR(K)	4,79%	FRR(K)>Rata de actualizare
4	Valoarea financiară actualizată netă a investiției FNPV(K)	227.752	FNPV(C)>0.
5	Fluxul de numerar cumulat =0 în fiecare an de analiza. Serviciul de distribuție va fi organizat ca serviciu public		

Scenariul 2

Investiția totală de capital în această variantă este 36.861.687,72 lei cu TVA inclus, 31.019.647,31 lei fără TVA.

Pentru stabilirea veniturilor și cheltuielilor s-a plecat de la următoarele ipoteze:

- Consumul estimat mediu lunar/gospodărie - 150 mc/lună
- Numărul total al gospodăriilor branșate la rețeaua de distribuție gaz metan – 1481 gospodării. Acesta a fost calculat ținând cont de numărul de branșamente de un anumit tip precum și de raportul N între consumul mediu lunar estimat/branșament și consumul estimat mediu lunar/gospodărie și astfel:

Tip branșament	Nr. branșamente	Raport N	Nr. De gospodării branșate
Gospodării individuale branșate	1469	1	1469
Clădiri publice branșate (scoli, grădinițe, sediul primăriei, alte instituții publice,...)	6	2	12
Numar total de gospodării branșate			1481

- Lungime rețea de distribuție(km) – 72,993 km
- Coeficient de transformare (kWora/mc gaz) - 10,434 kWora/mc
- Tarif distribuție gaz (lei/kwora) - 0,13425 lei/kwora (a fost dimensionat astfel încât să acopere cheltuielile ținând cont de tariful de distribuție gaz din zona de implementare)
- Nr. de persoane angajate pentru deservirea rețelei de distribuție – 5
- Salariul mediu net lunar – 2600 lei/lună (salariul mediu brut – 4544 lei/lună)
- Tariful distribuitorului regional de gaz - 0,11500 lei/kwora
- Costul de întreținere pentru rețeaua de distribuție a fost estimat la 0,5 EURO/ml/an
- Durata de viață a investiției conform HG 2139/2004 – 18 ani
- Durata de implementare a proiectului – 2 ani
- Amortizarea investiției este liniară pe întreaga durată de viață astfel amortizarea anuală se obține prin împărțirea valorii investiției la durata de viață.
- Costurile și veniturile sunt constante pe întreaga perioadă de analiză

- Veniturile si cheltuielile operaționale sunt egale întrucât serviciul de distribuție va fi organizat ca serviciu public

Calcularea veniturilor operaționale

Prin realizarea obiectivului de investiții se preconizează asigurarea tuturor condițiilor de funcționare la nivelul cerințelor actuale din punct de vedere tehnic, tehnologic, al sănătății și securității muncii, al mediului.

Veniturile operaționale estimate sunt rezultate în urma încasării tarifului de distribuție gaz metan de la gospodăriile branșate astfel:

Venituri operaționale	
Nr. gospodarii branșate	1481
Consumul estimat mediu lunar/gospodărie (mc/luna)	150
Consum mediu anual estimat (mc)	2.665.800
Coeficient de transformare (kWora/mc gaz)	10,434
Consum mediu anual estimat (kWora)	27.814.957
Tarif distribuție gaz (lei/kwora)	0,13425
Venit operațional estimat (lei/an)	3.734.098

Calcularea costurilor operaționale totale

Pe lângă cheltuielile cu investiția, pe perioada de analiză vor fi necesare cheltuieli operaționale și cheltuieli de întreținere.

Cheltuieli operaționale	
Salarii personal (lei/an)	272.640
Energie (lei/an)	25.000
Cheltuieli administrative (lei/an)	60.000
Consum anual gaz plătit distribuitorului regional (lei)	3.198.720
Total cheltuieli operaționale	3.556.360

Cheltuieli de întreținere	
Cheltuieli de întreținere (lei/an)	177.738
Total cheltuieli de întreținere	177.738

Costuri cu investiția scenariul 2

Costurile totale ale investiției fără TVA																
	Total	An														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	474.000,00	474.000,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Studii	182.189,08	182.189,08	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.200.918,67	1.200.918,67	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proiectare	427.923,23	427.923,23	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organizarea procedurilor de achiziție	100.000,00	100.000,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Consultanța	248.000,00	248.000,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asistența tehnică	427.778,78	427.778,78	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construcții și instalații	24.398.232,00	0,00	24.398.232,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Organizare de șantier	609.955,80	0,00	609.955,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	262.066,21	0,00	262.066,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli diverse și neprevăzute	2.615.490,31	0,00	2.615.490,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cheltuieli pentru informare și publicitate	50.170,00	50.170,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Probe tehnologice și teste	22.923,23	0,00	22.923,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Valoare totala	31.019.647,31	3.110.979,76	27.908.667,55	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Venituri si costuri din exploatare scenariul 2

Venituri și costuri din exploatare fără TVA																
	Total	An														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri din serviciul de distribuție gaz metan		0	0	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098
Venituri totale	48.543.274	0	0	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098
Personal		0	0	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640	272.640
Energie		0	0	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Cheltuieli generale		0	0	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Cheltuieli de întreținere		0	0	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738	177.738
Materii prime (gaz metan)		0	0													
Costurile totale de exploatare	48.543.274	0	0	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098	3.734.098
Venituri nete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Surse de finanțare scenariul 2

Surse de finanțare																
	Total	An														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Contribuția comunitară (FEDR) la finanțarea acordată 85%	26.352.165	2.629.798	23.722.367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contribuție publică națională la finanțarea acordată 15%				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Resurse totale	31.002.547	3.093.880	27.908.668	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Indicatori financiari investitie scenariului 2

Calcularea rentabilității investiției															
	An														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri totale	0	0	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,616,569
Total intrări	0	0	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	12,350,667
Costuri totale de exploatare	0	0	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Investiția inițială	3,110,980	27,908,668													
Total ieșiri	3,110,980	27,908,668	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Fluxul net de numerar	-3,110,980	-27,908,668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,616,569
FNPV(C)	-24,970.383														
FRR(C)	-9,32%														

Indicatori financiari capital național scenariului 2

Calcularea rentabilității capitalului național															
	An														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Venituri totale	0	0	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,616,569
Total intrări	0	0	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	12,350,667
Costuri totale de exploatare	0	0	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Contribuție publică națională	464,082	4,186,300													
Total ieșiri	464,082	4,186,300	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Fluxul net de numerar	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,616,569
ENPV(K)								486.483							
FRR(K)								4.82%							

Sustenabilitatea financiară

Sustenabilitatea financiară															
	An														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Surse de finanțare	3.093,880	27,908,668	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Venituri totale			3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Total intrări	3,093,880	27,908,668	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Investiția inițială	3,093,880	27,908,668	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Costurile totale de exploatare															
Total ieșiri	3,093,880	27,908,668	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098	3,734,098
Fluxul net de numerar	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Fluxul de numerar net cumulat	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Indicatori financiari scenariul 2

Nr. crt.	Denumire indicator	Valoare	Explicații și propuneri
1	Rata internă de rentabilitate financiară a investiției FRR(C)	-9,32%	FRR(C)<Rata de actualizare. Investiția necesită finanțare
2	Valoarea financiară actualizată netă a investiției FNPV(C)	-24.970.383	VAN<0. Investiția necesită finanțare
3	Rata internă de rentabilitate financiară a capitalului național FRR(K)	4,82%	FRR(K)>Rata de actualizare
4	Valoarea financiară actualizată netă a investiției FNPV(K)	486.483	FNPV(C)>0.
5	Fluxul de numerar cumulat =0 în fiecare an de analiză. Serviciul de distribuție va fi organizat ca serviciu public		

Comparatie rezultate cele doua scenarii

Nr. crt.	Denumire indicator	Valoare scenariul 1	Valoare scenariul 2	Explicații
1	Rata internă de rentabilitate financiară a investiției FRR(C)	-9,26%	-9,32%	FRR(C) mai avantajos în cazul scenariului 1
2	Valoarea financiară actualizată netă a investiției FNPV(C)	-12.075.677	-24.970.383	FNPV(C) mai avantajos în cazul scenariului 1
3	Fluxul de numerar cumulat =0 în fiecare an de analiză. Serviciul de distribuție va fi organizat ca serviciu public			

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, merita cofinanțare.

Investițiile în infrastructura de mediu au scopul de a se conforma cu standardele de mediu și necesită o analiză economică în scopul de a decide dacă proiectul va primi finanțare.

Obiectul investiției fiind de utilitate publică, beneficiile rezultate în urma implementării proiectului sunt de natură monetară și de natură non monetară, legate de beneficiile sociale rezultate, acestea neputând fi cuantificate.

Beneficiul social poate consta în crearea de condiții optime pentru procesul de lucru, creșterea calității vieții și a mediului înconjurător.

Efectul benefic asupra mediului se concretizează în faptul că prin utilizarea de gaze se înlocuiește combustibilul solid- material lemnos, folosit în prezent în peste 90% din zona rurală, cu o medie de 90 lei/lună/gospodărie. De asemenea se estimează o reducere a poluării aerului (GES și poluanți atmosferici) cu 12,5 to/an. Costul unitar al emisiilor este de 60 EURO/to/an.

Pentru perioada de operare, au fost luate în calcul venituri de natură salarială pentru un număr de 5 persoane, cu un salariu minim de 2600 lei.

Variantă 1

		Rata rentabilității economice																
	CF	An																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Beneficii locuri noi de munca		0	0	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000		
Beneficii reduceri consum material lemnos		0	0	1,411,560	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480		
Reducerea poluării aerului (GES și poluanți atmosferici)		0	0	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000		
Beneficii totale		0	0	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560	5,212,560		
Costurile totale de exploatare	0.88	0	0	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294		
Investiția inițială	0.97	2,768,574	11,719,639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Valoare reziduală	0.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Costuri totale		2,768,574	11,719,639	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294	3,200,294		
Beneficii economice nete		2,768,574	11,719,639	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266	2,012,266		
ENPV		10,782.917																
ERR		13,40%																
B/C		1,42																

Variantă 2

		Rata rentabilității economice																
	CF	An																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Beneficii locuri noi de munca		0	0	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000	156,000		
Beneficii reduceri consum material lemnos		0	0	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480	1,599,480		
Reducerea poluării aerului (GES si poluanți atmosferici)		0	0	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000	3,645,000		
Beneficii totale		0	0	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480	5,400,480		
Costurile totale de exploatare	0.88	0	0	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006		
Investiția inițială	0.97	3,017,650	27,071,408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Valoare reziduală	0.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Costuri totale		3,017,650	27,071,408	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006	3,286,006		
Beneficii economice nete		3,017,650	27,071,408	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474	2,114,474		
ENPV									-3,918,973									
ERR									2.13%									
B/C									1.09									

Comparatie rezultate cele doua scenarii

Nr. crt.	Denumire indicator	Valoare scenariul 1	Valoare scenariul 2	Explicații
1	Rata internă de rentabilitate economica a investiției ERR	13,40%	2,13%	ERR>Rata de actualizare doar in cazul scenariului 1.
2	Valoarea economica actualizată netă a investiției ENVP	10.782.917 lei	-3.918.973 lei	ENVP >0 doar in cazul scenariului 1.
3	Raportul cost beneficii B/C	1,42	1,09	B/C>1 mai avantajos in cazul scenariului 1.

In urma analizării rezultatelor varianta 1 este cea recomandata.

4.8. Analiza de senzitivitate

În cursul analizei de senzitivitate trebuie identificate acele variabile critice / factori exogeni care pot influența performanța / eficiența financiară și economică a proiectului. Variabilelor critice sau factorilor de risc trebuie asociat o probabilitate de apariție și un grad de impact. Acele factori care au cea mai mare probabilitate de apariție și care au un impact semnificativ trebuie examinate mai în detaliu. Examinarea lor înseamnă identificarea influenței (pozitiv sau negativ, mare sau mic) pe care o exercită asupra costurilor și/sau veniturilor. Apoi trebuie studiat modul cum schimbarea costurilor și/sau veniturilor modifică indicatorii investiției (RIR, VAN). De fapt toate modificări ale variabilelor critice-factorilor exogeni se evidențiază în schimbarea costurilor și veniturilor.

Analiza de senzitivitate se realizează doar pentru varianta recomandata.

În proiectul de față am identificat diferite variabile critice care sunt însumate în tabelul următor:

Variabile Critice	Probabilitate apariției	Impact previzionat	Trebuie studiat
Rata de actualizare	Mic	Scăzut	
Costul resurselor	Mediu	Scăzut	
Valoarea investiției	Mediu	Mare	X
Cheltuieli cu personalul	Ridicat	Mediu	X
Cheltuieli generale	Mediu	Mediu	X
Cheltuieli de întreținere	Mediu	Scăzut	
Cheltuieli materii prime (gaz metan)	Mediu	Mare	X

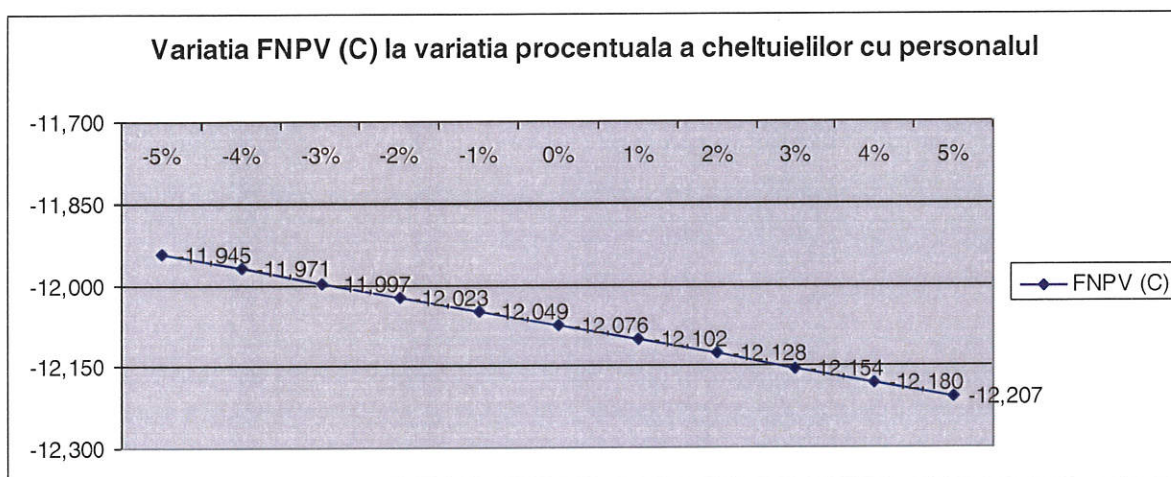
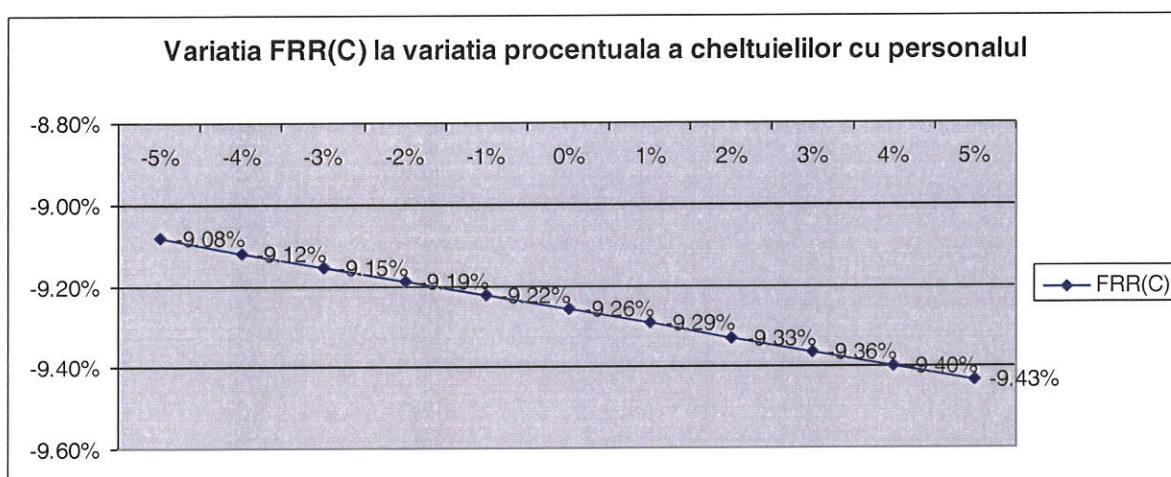
Scopul analizei senzitivitate este de a determina „Variabilele critice” ai parametrilor modelului proiectat. Variabilele critice sunt acei parametri care pentru o variație – pozitivă sau negativă – de 1% provoacă modificarea cu 1% a ratelor interne de rentabilitate sau cu 5% a valorilor actualizate nete.

Pentru a determina variabilele critice in cazul prezentului proiect am procedat la modificarea parametrilor „Cheltuieli cu personalul”, „Cheltuieli generale”, „Cheltuieli materii prime (gaz metan)” si „Valoarea investiție” cu un pas de 1%.

Din aceasta analiza se desprinde concluzia ca modelul studiat nu prezinta variabile critice. Totuși, din analiza de senzitivitate in privința valorii investiției atragem atenția la senzitivitate accentuata a acestui factor, astfel incit, la variații mai mari cu peste +10% a valorii investiției, variabila devine critica.

Variația FRR(C) si FNPV(C) la variația procentuala a cheltuielilor cu personalul

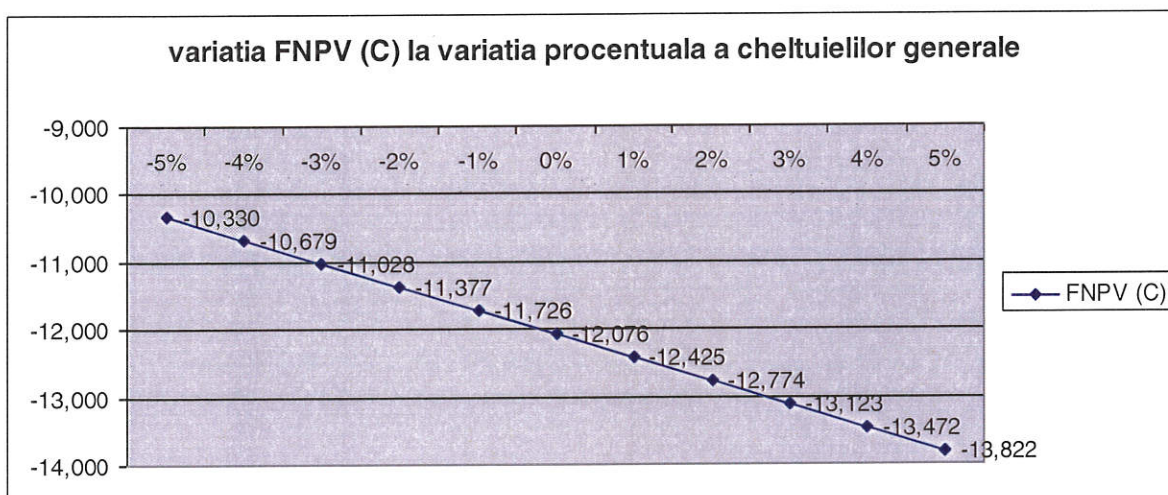
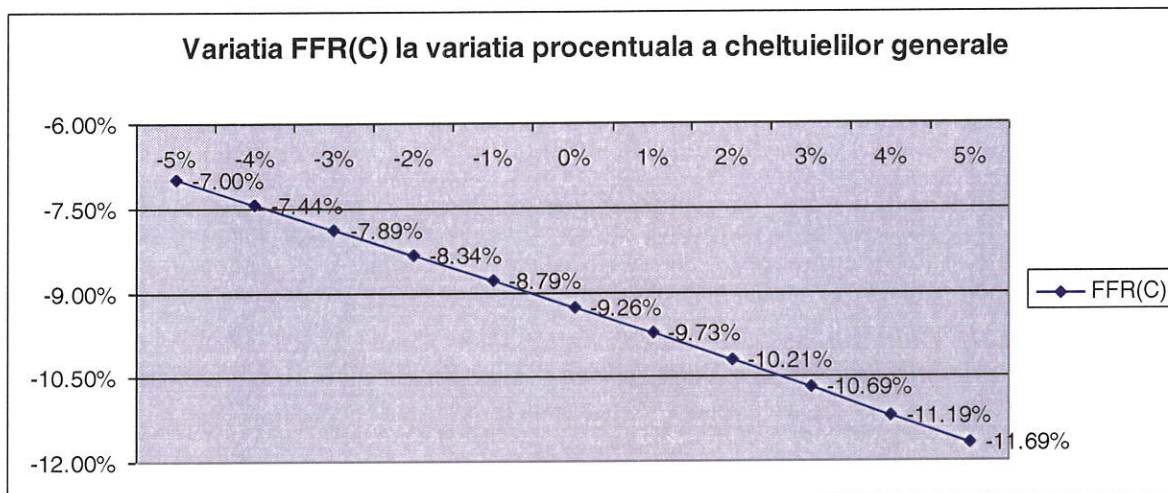
	-5%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%
FRR(C)	-9.08%	-9.12%	-9.15%	-9.19%	-9.22%	-9.26%	-9.29%	-9.33%	-9.36%	-9.40%	-9.43%
FNPV(C)	-11,945	-11,971	-11,997	-12,023	-12,049	-12,076	-12,102	-12,128	-12,154	-12,180	-12,207



Cheltuieli cu personalul nu reprezintă o variabila critica.

Variația FRR(C) și FNPV(C) la variația procentuală a cheltuielilor generale

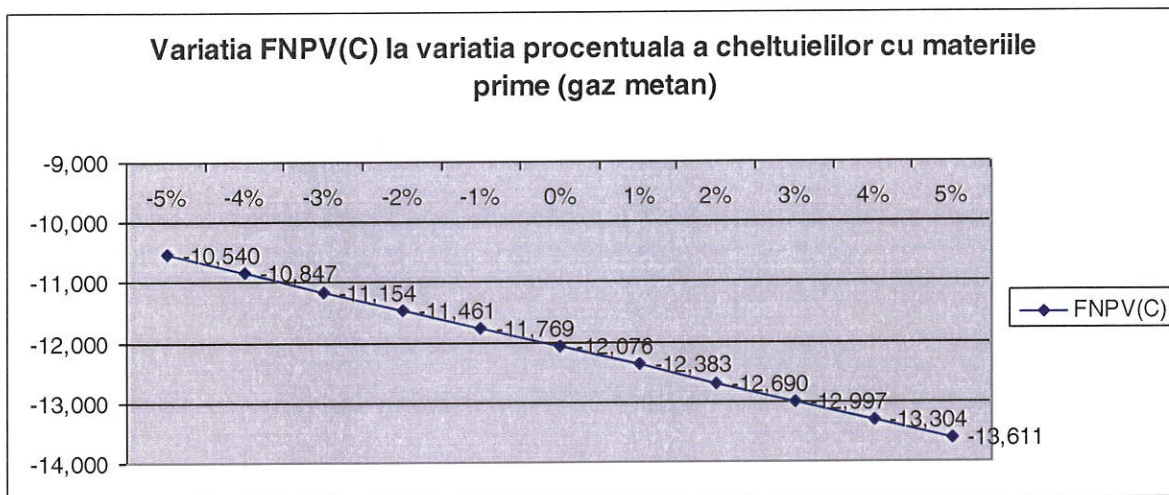
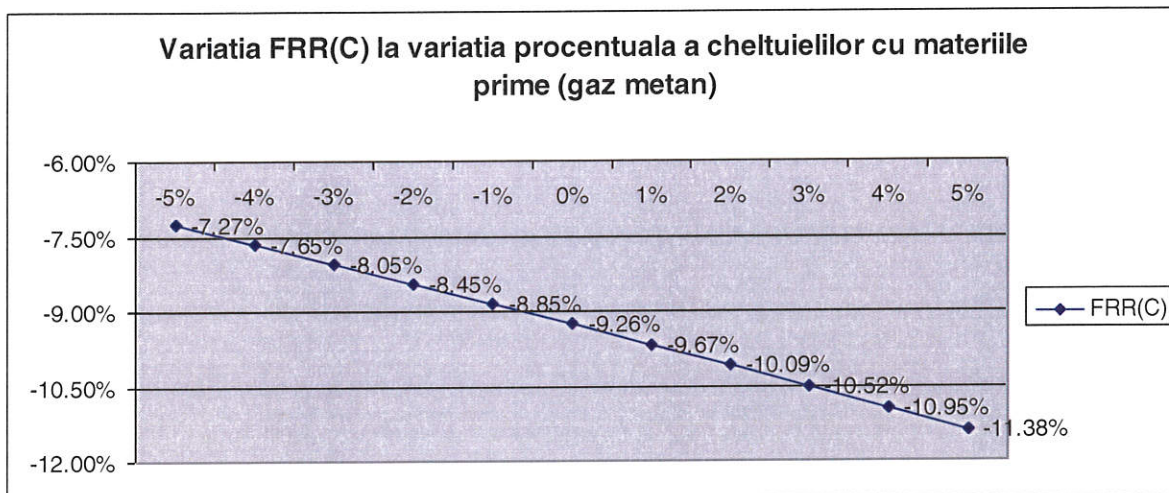
	-5%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%
FRR(C)	-7.00%	-7.44%	-7.89%	-8.34%	-8.79%	-9.26%	-9.73%	10.21%	10.69%	11.19%	11.69%
FNPV(C)	10,330	10,679	11,028	11,377	11,726	12,076	12,425	-12,774	-13,123	-13,472	-13,822



Cheltuieli generale nu reprezintă o variabilă critică.

Variația FRR(C) și FNPV(C) la variația procentuală a cheltuielilor cu materiile prime (gaz metan)

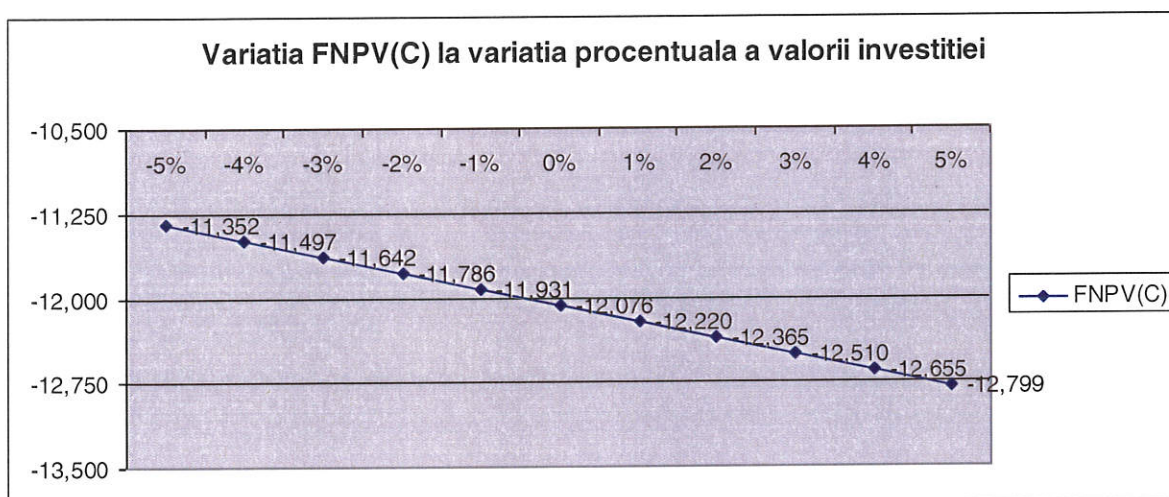
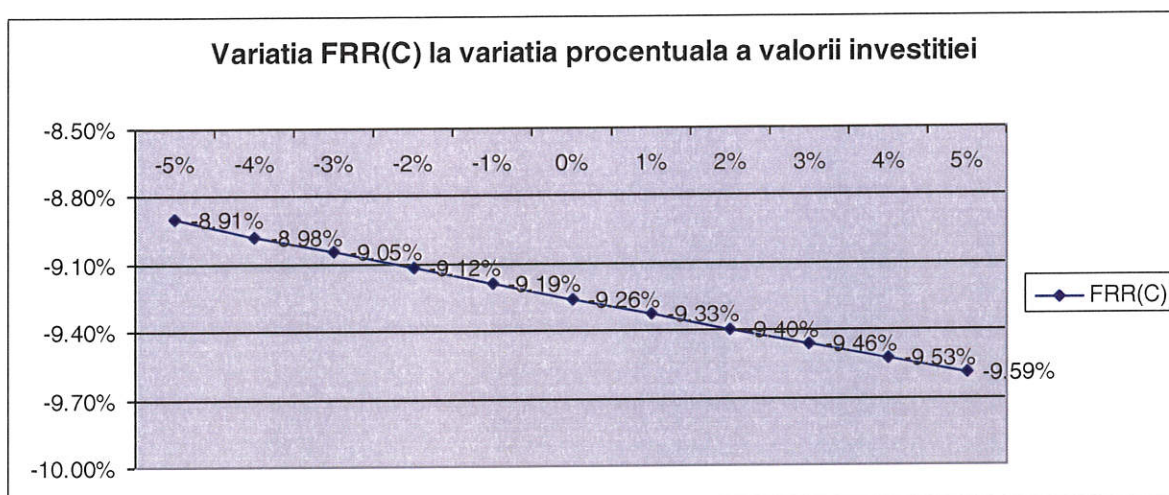
	-5%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%
FRR(C)	-7.27%	-7.65%	-8.05%	-8.45%	-8.85%	-9.26%	-9.67%	10.09%	10.52%	10.95%	11.38%
FNPV(C)	10,540	10,847	11,154	11,461	11,769	12,076	12,383	-12,690	-12,997	-13,304	-13,611



Cheltuieli cu materiile prime (gaz metan) nu reprezintă o variabilă critică.

Variația FRR(C) si FNPV(C) la variația procentuala a valorii investiției

	-5%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%
FRR(C)	-8.91%	-8.98%	-9.05%	-9.12%	-9.19%	-9.26%	-9.33%	-9.40%	-9.46%	-9.53%	-9.59%
FNPV(C)	-11,352	-11,497	-11,642	-11,786	-11,931	-12,076	-12,220	-12,365	-12,510	-12,655	-12,799



Valoarea investiției nu reprezintă o variabila critica.

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

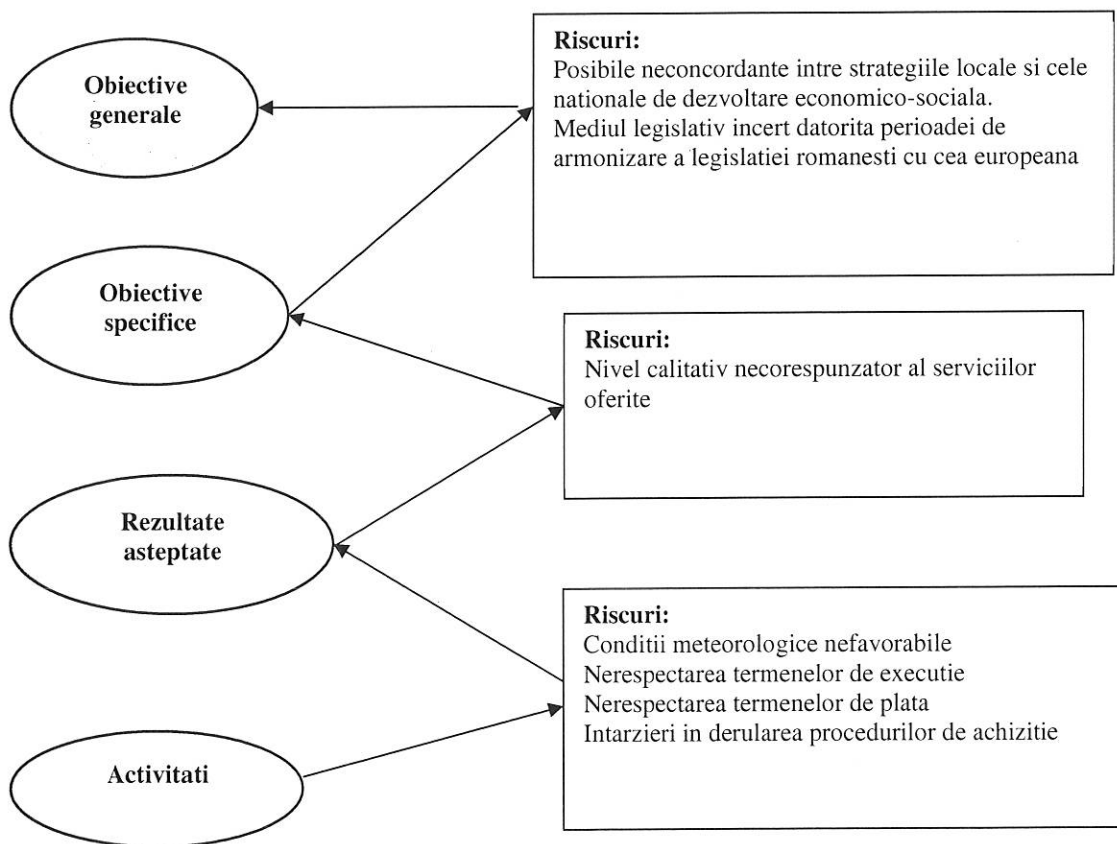
Managementul riscurilor presupune următoarele etape:

- a. Conceperea planului de management al riscurilor
- b. Identificarea riscurilor
- c. Analiza calitativa a riscurilor
- d. Elaborarea planului de masuri pentru contracararea/ evitarea riscurilor
- e. Monitorizarea riscurilor identificate si identificarea unor noi amenințări

a. Conceperea planului de management al riscurilor presupune in primul rând cunoașterea caracteristicilor esențiale ce definesc riscurile iar, in al doilea rând, cunoașterea tuturor celor implicate in derularea proiectului si măsura in care ei pot participa la procesul de identificare si contracarare a riscurilor.

b. Identificarea riscurilor

Riscurile proiectului au fost identificate pornind de la analiza cauzelor aplicata asupra matricei cadrului logic al proiectului.



Nivelul 1

Riscurile care pot apărea la implementarea activităților planificate sunt:

- Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții

Acest risc este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la apariția unor dificultăți în aprecierea unui grafic/termen de execuție realist al lucrărilor.

- Nerespectarea graficului de realizare a activităților investiționale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat.

Întârzierile în realizarea activităților investiționale se datorează în principal unei slabe organizări a acestei activități precum și a unei slabe colaborări între concesionar și beneficiarul investiției.

- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut

Practica a demonstrat că există unele decalaje între termenele contractuale referitoare la efectuarea plăților și termenele reale ale efectuării acestora. Având în vedere că noile proceduri de plată prevăd sistemul de decontare în efectuarea plăților, apreciem că potențialele deviații de la calendarul plăților poate avea efecte grave asupra solvabilității beneficiarului.

- Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.

Aceste riscuri pot apărea datorită unor factori externi și în mare măsură necontrolabili. Aceste condiții externe pot fi determinate de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot duce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

Nivelul 2

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană.

Practica implementării proiectelor finanțate arată că schimbările efectuate la nivel legislativ, fie că acestea au legătura directă sau indirectă cu aria de aplicare a proiectului, au un impact considerabil asupra gradului de realizare a indicatorilor de performanță.

c. Analiza calitativă a riscurilor

Această etapă este utilă în 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.

În această etapă este esențială utilizarea matricei de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Impact/Probabilitate de apariție	Scăzută	Medie	Ridicată
Scăzut	-Posibile neconcordanțe între politicile regionale și cele naționale în ceea ce privește aspectele ale dezvoltării -Mediul legislativ incert ca urmare a încercării de armonizare a legislației naționale cu cea europeană	-Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut	
Mediu		-Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	-Nerespectarea graficului de realizare a activităților investiționale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat -Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.
Ridicat		-Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor sociale furnizate	

d. Elaborarea unui plan de masuri

Tehnicile de control a riscurilor recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului - implica schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea de apariție și/sau impactul negativ al riscului
- Planurile de contingenta – planurile de rezerva care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri a căror probabilitate de apariție este medie sau ridicată și au un impact mediu sau ridicat asupra proiectului.

Tabel – Matricea de management al riscurilor			
Nr. Crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management
1	Condițiile meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților și o eșalonare a acestora având în vedere că expunerea la condițiile meteorologice este maximă. Respectarea cu strictețe a graficului de activități
2	Nerespectarea graficului de realizare a activităților investiționale și neîncadrarea în cuantumul financiar aprobat	Evitarea riscului/Reducerea riscului	Pentru evitarea acestui risc este necesar ca în perioada de elaborare a documentației tehnice să se elaboreze graficul Gantt al proiectului ținând cont de toate „restricțiile” impuse de activitatea investițională. De asemenea se impune monitorizarea tehnică atentă a fiecărei etape de implementare
3	Întârzieri în realizarea procedurilor de achiziție și în încheierea contractelor de furnizare sau lucrări.	Evitarea riscului	Elaborarea fișelor achiziției se va realiza de către o persoană specializată, astfel încât să fie exprimate corect toate caracteristicile tehnice ale echipamentelor. Se va monitoriza în permanentă încadrarea în termenele prevăzute în graficul de activități.
4	Nivelul calitativ necorespunzător al serviciilor furnizate	Evitarea riscului	Acest risc poate fi evitat printr-o colaborare/ cooperare între beneficiarii direcți și indirecti ai investiției. Respectarea graficelor de întreținere a echipamentelor. Angajarea de personal competent .

5. Scenariul/Opțiunea tehnico - economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

Scenariul recomandat este scenariul 1, atat din punct de vedere tehnico - economic, cat si din perspectiva calitatii si protejarii cetatenilor si a mediului inconjurator.

5.1. Comparatia scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Facand comparatie intre cele 2 scenarii de mai sus, se poate observa faptul ca scenariul 1 este cea mai buna. Desi costurile sunt mari exista mai multe avantaje:

- Realizarea unei investitii care sa acopere toata comuna cu satele apartinatoare intr-un timp relativ scurt;
- Posibilitatea racordarii unui numar mai mare de consumatori;
- Economii in bugetul familiilor, eforturile financiare pentru investitii si consum fiind mai reduse;
- Impactul pozitiv asupra mediului inconjurator prin reducerea suprafetelor de padure defrisate pentru obtinerea materialului lemnos si prin reducerea poluarii.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

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

a) obținerea si amenajarea terenului:

Intregul sistem de distributie de gaze naturale ce va fi proiectat se afla in intravilanul si extravilanul comunei Carlogani, judetul Olt si pe teritoriul administrativ al acesteia.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului: SRMP va fi alimentat de la rețeaua de energie electrica trifazata de joasa tensiune existenta in zona.

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;

Asa cum s-a precizat si anterior, satele Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura, din comuna Carlogani, judetul Olt, in prezent, nu este alimentat cu gaze naturale combustibile. Casele din gospodariile locuitori comunei Carlogani sunt incalzite cu sobe cu lemne sau cu motorina, iar la bucatarie se folosesc butelii cu butan pentru aragaz.

Sistemul de distributie propus pentru alimentarea consumatorilor din satele Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura va fi realizat astfel incat fiecare consumator sa aiba posibilitatea de a fi racordat prin intermediul unui bransament la rețeaua de distributie gaze naturale - presiune redusa – la ficare goapodarie.

Dezvoltarea inteligenta a sistemului distributie gaze naturale combustibile se propune a se va proiecta cu:

Racord inalta presiune, conducta otel, cu lungimea $L = 20$ m care face legatura intre conducta de transport (inalta presiune) Dn 16" si statia de reglare masurare predare (SRM-P). Racord- conducta otel, Dn 100 mm (114,3 x 4,0 mm), material L360NB, conform SREN 10208/2-98)

- Pnominala: 40 bar;
- Pmaxima de lucru: 6 bar;

Fluxul tehnologic este asigurat de racordul propus pentru asigurarea livrarii catre beneficiar a debitului maxim avut in vedere, cu pierderi minime de presiune.

Racordul propus va fi amplasat subteran, pe domeniul public al Comunei si va fi dimensionat atat din punctul de vedere al necesitatii de transport/livrare a debitului maxim cat si din punct de vedere al rezistentei pentru o presiune maxima de operare de 40 bar, clasa 1 de locatie - coeficient de siguranta $S = 1,39$ (cuplarea se va executa in conducta Dn 16" mm, sub presiune, conform prevederilor art.12.19-12.29 din Normele Tehnice pentru proiectarea si executia conductelor de alimentare din amonte si de transport gaze naturale).

Statia de reglare masurare predare (SRM-P) - se constituie un ansamblu de echipamente, utilaje si accesorii prin intermediul carora gazele naturale sunt predate din conductele din amonte - conducte de transport - si injectate in conductele apartinand sistemului de distributie sau direct unor consumatori racordati direct la Sistemul National de Transport (SNT).

Proiectul statiei de reglare masurare sector **SRM-P** are la baza studiul geotehnic. Statia propusa se va amplasa la o cota superioara cotei terenului natural; in vederea realizarii acestei cerinte se vor realiza umpluturi pe o inaltime de circa 90 cm pentru a ajunge la cota necesara (la documentatia de executie se va atasa si procesul verbal de analiza a tasarii solului). In jurul statiei se va realiza un covor din beton de 15 cm, pe un strat de pietris de 10 cm.

De la statie se va realiza o panta de 2% catre exterior. Platforma betonata se va realiza si in exteriorul statiei pe o latime mai mare de 0,5 m. Se vor asigura rosturi de dilatare.

Caracteristici tehnice in ale racordurilor de intrare/iesire SRM-P:

Racord intrare - conducta OL, Dn 100 mm (114 x 4,0 mm), material L360NB, conform SREN 10208/2-98), Pnominala 18 bar;

Racord iesire - conductor PE 100, SDR 11, conform SR EN 10208/2-98) Pnominala 3,3 bar;

Pmaxima de lucru: 40 bar;

Componenta statiei de reglare-masurare de predare SRM-P este urmatoarea:

Instalatie tehnologica;

- Sistem de protectie exterioara a instalatiei tehnologice
- Robinete de actionare pe conducta de racord si pe conducta de iesire din statie;
- Refulator de capat sau descarcator de presiune;
- Echipament de protectie impotriva descarcarilor electrice din atmosfera;
- Instalatie de alimentare cu curent electric;
- Instalatie de iluminat electric (interior si/sau exterior)
- Instalatie de legare la pamant;
- Cai de acces;
- Imprejmuire;

- Pichet PSI.

Instalatia tehnologica a SRM-P are in componenta urmatoarele echipamente:

- Filtru separator FS 641, Dn = 100, Pn 40, finete filtrare 10µm, echipate cu manometre diferentiale si intercalate intre robineti cu sfera Dn 100, Pn 40;
- Baterie de filtre FTG 601, Dn = 50, Pn 40, finete filtrare 10µm, echipate cu manometre diferentiale si intercalate intre robineti cu sfera Dn 50, Pn 40;
- Regulator de presiune cu actionare indirecta Dn 50/Dn 50, Pn 40, GR 20,5 Protectie la presiune maxima/minima la iesire;
- Contor cu turbina axiala tip FLUXI 2000, G 1000, Dn 150,
- Pn40 echipat cu corector electronic de volum PTZ.

SRM-P are urmatoorii parametri de operare:

- Pmaxima de regim: 40 bar;
- Pmaxima de lucru: 20 bar;
- Pminima de lucru: 1,5 bar;
- Presiune de iesire: 3,3 bar;
- Presiune minima de iesire: 1,5 bar;
- Numar trepte de reglare: 1
- Debit min/max: 80/1500 m³/h;
- Domeniul temperaturilor de intrare:
Tmin intrare = - 4°C;
Truax intrare = 200C.

Separarea impuritatilor lichide/solide este asigurata de instalatia de filtrare Dn50, finete de filtrare 10µm.

Sistemul de filtrare a gazelor naturale combustibile este utilizat in vederea conditionarii gazelor vehiculate prin instalatiile tehnologice si livrarii acestora la consumatorul aval de SRM-P, in conformitate cu SR 3317/2003;

caderea maxima admisa de presiune, pe fiecare echipament - in parte –din componenta sistemului de filtrare nu va depasi 0,5 bar (in acest sens echipamentele sunt prevazute cu aparate de masurare a caderii de presiune); instalatia de filtrare va fi prevazuta cu manometru diferential.

Filtru separator FS 641, Dn = 100, Pn 40, finete filtrare 10µm, echipate cu manometre diferentiale si intercalate intre robineti cu sfera Dn 100, Pn 40;

Baterie de filtre FRG 601, Dn = 50, Pn 40, finete filtrare 10 µm, echipate cu manometre diferentiale si intercalate intre robineti cu sfera, Dn 50, Pn 40.

Sistemul de reglare/siguranta - SRM-P propus va contine, pentru siguranta, doua ramuri de reglare.

Grupa de reglare a reglatoarelor de presiune utilizate va fi de GR2,5 GR5 iar grupa de inchidere a acestora va fi de GI10

Sistemul de siguranta - va contine atat un sistem de blocare a fluxului de gaz la supra si subpresiune cat si supapa de siguranta cu evacuare in atmosfera.

Regulator de presiune cu actionare directa Dn 50/Dn 50, Pn 40, GR 20,5.

Sistemul de masurare si analiza calitate gaz - este alcatuit dintr-un panou de masura - echipat cu un contor cu turbina si corector electronic de volum PTZ.

Contor cu turbina axiala tip FLUXI 2000, G 1000, Dn 150, Pn 40 echipat cu corector electronic de volum PTZ.

- Eroare de masurare: $\pm 1 - \pm 2\%$
- Dinamica standard: definita ca $Q_{min} : Q_{max} 1/20$
- Cadere mica de presiune: 1,7 - 10,3 mbar
- Grad de protectie a totalizatorului: IP 67
- Adaptat pentru toate perifericele electronice
- Transmitatoare de impulsuri de joasa, medie si inalta frecventa
- Indexul orientabil
- Presiuni de lucru: 0-100 bar
- Temperatura de masurare a gazului: -20 la +600C
- Temperatura mediului ambiant: -35 la +750C
- Pot masura debite de gaz in retele de transport, de distributie, precum si in toate procesele industriale
- Durata de viata: minim 16 ani
- Intretinere usoara

Inainte de contor nu s-au montat obstacole care ar putea perturba curgerea gazului (de exemplu: teci de termometre, manometre etc.). Supapa de siguranta protejaza consumatorii impotriva cresterilor periculoase de presiune. Armaturile de inchidere fac posibila separarea aparaturii instrumentelor de masurare. Aparatele inregistratoare (manometre, termometre), inregistreaza valorile presiunilor de intrare, de iesire si a temperaturii gazului.

Sistemul de masura are capacitatea de a inregistra, indica local si la distanta debitul (corectat si necorectat), presiunea si temperatura punctului de masurare, alarmare de sistem si de proces pentru fiecare aparat de masura in parte.

Sistemul de masura se va monta in aval de sistemul de reglare/siguranta.

Pentru fiecare din contoarele tip FLUXI 2000 TZ, corectia in functie de presiune, temperatura si factor de compresibilitate (adica transformarea in volumul real de gaz consumat) se va efectua cu corectorul electronic tip CORUS (PTZ) ale carui caracteristici generale sunt urmatoarele:

- Plaja de masurare a presiunii: 0,9 - 80 bar;
- Eroare maxima de masurare:
- pt. senzorul de presiune: $\pm 0,3\%$;
- pt. senzorul de temperatura: $\pm 0,1\%$;
- pt. coeficientul de corectie: $\pm 0,3\%$ (la 200C)
- Conditii de lucru:
- temperatura ambianta: -25 la +550C
- temperatura gazului: -40 la +700C
- Autonomia bateriei interne: 5 ani
- Traductor de presiune: PTZ
- Traductor de temperatura: PT 1000 (clasa A, 4 fire)
- Calculul coeficientului de corectie conform: AGANX19, AGANX19 modificata, S-CERG, AGA8, Tabel Z;
- Conexiuni electrice prin cabluri tip: F 4114-60;
- Perioada de stocare a datelor: 8 ani;
- Durata de viata: minim 16 ani.

Protectia instalatiilor mecanice - este asigurata prin cofret metalic termoizolant care are rolul si de izolator acustic, ale carui dimensiuni se vor incadra pe cat posibil in limitele uzuale de transport, respectiv: $h = 2,5$ m; $l = 2,2$ m si $L = 5$ m.

Protectia impotriva supratensiunilor atmosferice - toate elementele conductoare ale instalatiei tehnologice din cadrul SRM-P, se vor lega la pamant astfel incat rezistenta de dispersie sa fie sub 1Ω . Se va asigura continuitatea electrica intre toate piesele componente ale instalatiei tehnologice. De asemenea, instalatia tehnologica se va separa electric pe racordurile de intrare si iesire din statie prin intermediul unor imbinari electroizolante montate aerian sau ingropat.

Integrarea SRM-P in sistem de distributie presupune, urmatoarelor categorii de lucrari:

Cale de acces la SRM-P - pentru accesul la statia de reglare masurare se va proiecta o cale de acces betonata. Drumul de acces va avea o latime de cel putin 6 m, cu iesire la un drumul public.

Platforma din beton - platforma generala de circa 100 mp se realizeaza la nivelul terenului amenajat. Inainte de amenajarea platformei se va inlatura stratul vegetal pe o adancime de minimum 20 cm. Umplutura se executa cu pamant argilos asternut in straturi de 20 cm, bine udade si compactate. Suprafata aferenta de 100 mp se compacteaza cu cilindru compactor, peste care se aseaza un strat filtrant din balast de 15 cm grosime. Pentru platforma betonata se utilizeaza beton Bc 20, turnat pe loc, intr-un strat de 15 cm. Statiile de reglare si masurare se vor amplasa pe platforma din beton cu o rezistenta corespunzatoare, avand forma si dimensiunile precizate in cartea instalatiei. Este foarte importanta asezarea orizontala a statiilor, pentru a evita eventualele tensiuni ale zonelor de racordare.

Imprejmuire - dimensiunile terenului ingradit vor fi in functie de exigentele de exploatare prevazute in cartea tehnica a echipamentului. Gardul se va realiza din panouri plane din plasa de sarma, fixate pe stalpi din teava de otel. Accesul in incinta va fi prin intermediul unei porti metalice din plasa de sarma cu latimea de 1,2 m. Protectia anticoroziva se va realiza prin vopsire (realizarea imprejmuirii se constituie ca parte componenta a documentatiei pentru proiectarea statiei).

Racord electric - se va realiza din retelele publice care alimenteaza localitatea Carlogani; alimentarea cu energie electrica - se realizeaza din reseaua publica aeriana prin prevederea unui tablou electric cutie capsulata, echipat cu contor monofazat si siguranta, amplasat pe stalpul cel mai apropiat, precum si un racord subteran in cablu CYABY, pozat, in sant, pe pat de pamant cernut sau protejat in tub de protectie PVC-4150, inglobat in beton, la subtraversarea suprafetelor carosabile, pana la intrerupatorul antiex al instalatiei electrice, amplasat in exterior, la intrarea in SRM-P. Instalatia electrica de iluminat se compune din doua corpuri de iluminat cu incandescenta tip antiex montate aparent in exterior deasupra ferestrelor si comandate de un intrerupator aparent (de asemenea antiex), amplasat la intrare, in exterior.

Instalatia de protectie impotriva descarcarilor electrice a SRM-S (contra efectelor directe ale trasnetului) se va realiza prin intermediul unei instalatii amplasate pe constructie si care va fi compusa din urmatoarele elemente:

- Conductoare de captare;
- Conductoare de coborare;
- Priza de pamant.

Fiecare dintre cele 4 conductoare de captare se vor racorda la priza de pamant cu cate o piesa de separatie.

Priza de pamant se va executa din 6 electrozi din teava de otel zincate 2", cu lungimea de 2 m, interconectati cu banda de otel zincata 40 x 5 mm;

Valoarea rezistentei de dispersie va fi mai mica de 5 ohmi.

Daca la verificare se va costata ca aceasta valoare este depasita, se va completa priza de pamant cu electrozi si platbanda, pana la obtinerea valorii prescrise.

Traseul proiectat al conductei distributie, situat atat in intravilanul cat si extravilanul comunei Carlogani, nu afecteaza suprafete de teren care sa necesite exproprii, mutari de imprejuriri, stalpi de electricitate sau stalpi pentru instalatii de telecomunicatii.

Conducta de repartitie si conductele de distributie vor vehicula gaze naturale cu presiune cuprinse intre 6 - 0,05 bar.

Atunci cand conditiile tehnice impun, conductele de distributie se vor poza aerian montate in tuburi de protectie din otel (tevi STAS 715/2 - 88).

- d) probe tehnologice și teste: in functie de fisa tehnica a produsului se vor realiza dupa montaj pentru fiecare lucrare in parte.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI			
Privind cheltuielilor necesare realizării obiectivului: 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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt			
1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)			
Valoarea totală a investiției:		Lei	17.752.022,964
	4,8741	Euro	3.642.112,998
	din care Construcții-Montaj	Lei	11.544.548,261
		Euro	2.368.549,735
2. Esalonarea investiției (INV/C+M)			
Valoarea primul an al investiției:		Lei	3.384.597,718
	4,8741	Euro	694.404,653
	din care Construcții-Montaj	Lei	564.060,000
		Euro	115.725,980
3. Esalonarea investiției (INV/C+M)			
Valoarea al doilea an al investiției:		Lei	14.357.425,246
	4,8741	Euro	2.945.656,684
	din care Construcții-Montaj	Lei	10.980.488,261
		Euro	2.252.823,754
3. Durata de realizare (luni)	Durata de implementare a proiectului este de 2 ani		
4. Capacități (unități fizice și valorice)	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 în comuna Carlogani și localitățile aparținătoare (Carlogani, Cepari, Beculești, Scorbura), județul Olt		
			32,933 m
5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz	Nu este cazul		

Data 08.10.2020

Beneficiar

U.A.T. COMUNA CARLOGANI, JUDEȚ OLT



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

- SRMP va fi amplasata pe terenuri gestionate de UAT CARLOGANI si vor ocupa definitiv o suprafata de teren de 250 mp, pentru care exista - de asemenea - acordul privind amplasarea. Spatiul necesar montarii instalatiilor nu este, in prezent, ocupat de alte echipamente. Se vor ocupa terenuri aflate in circuitul agricol.
- Drum acces SRM-P, lungime 20 m, ocupare definitiva 90 mp.
- Pentru sistemul de distributie gradul de ocupare temporara va fi : 32.993 m x 1 m = 32.993 mp .
- Suprafata de teren afectata temporar de lucrarile necesare realizarii investitiei va fi redata la terminarea lucrarilor in forma ei initiala.

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.

Alocatii de la bugetul de stat.

- Valoarea cheltuielilor eligibile (bugetul de stat) este estimată la **17.752.022,96** lei (cu TVA), valoarea de **14.936.301,41** lei (fara TVA).

Proiectul a fost realizat folosind un curs de 4.8741 lei/euro, curs BNR valabil la 08.10.2020 data la care a fost realizat devizul.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism (este anexat în cadrul SF-ului)

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de carte funciara nr. (este anexat in cadrul SF-ului)

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 autoritatii competente pentru protectia mediului nu este cazul.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților: aviz de amplasament obtinut de la operatorul de distributie de energie electrica.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

- Studiu topografic fara viza OCPI (este anexat in cadrul SF-ului)

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

- Aviz amplasament favorabil emis de către operatorul de distribuție de energie electrică (este anexat în cadrul SF-ului).
- Aviz de la Agenția pentru protecția Mediului (este anexat în cadrul SF-ului).

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Comuna Carlogani, Județul Olt

Adresă: Str. Centrală, nr.104, jud. Olt

Cod postal: 237065

Tel/fax: 0249.474.611

web: <http://www.primariacarlogani.ro>

email: primaria@primariacarlogani.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

Durata de implementare a proiectului este de 24 luni.

Durata de realizare a proiectului este de 2 ani.

Etape principale de realizare a investiției sunt următoarele:

- Efectuarea studiilor de teren (studiu geotehnic, studiu topografic);
- Obținerea avizelor, întocmirea studiului de fezabilitate, a proiectului tehnic, a caietului de sarcini, a detaliilor de execuție, a documentației de ofertare pentru execuția lucrărilor, desfasurarea licitației pentru execuția lucrărilor,
- Implementarea proiectului tehnic cu respectarea următoarelor etape de execuție:
- Lucrări pentru realizarea racordului de înaltă presiune;
- Lucrări pentru realizarea SRM-P;
- Lucrări pentru realizarea rețelelor de distribuție (presiune medie).
- Amenajare spațiu exploatare sistem de distribuție gaze naturale;
- Punere în funcțiune sistem distribuție gaze naturale.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

În concordanță cu legislația existentă se va externaliza serviciul de distribuție la operatori specializați agreați ANRE.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu e cazul.

8. Concluzii și recomandări

Din analiza scenariilor prezentate rezultă următoarele concluzii:

Rentabilitatea utilizării gazelor naturale ca tip de combustibil pentru nevoile de încălzire, producere de apă caldă menajeră și preparare hrană pentru locuitorii locuințelor, obiectivele sociale și economice din comuna Carlogani, județul Olt.

B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situație;
3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz

Data:
08.10.2020
Beneficiar
U.A.T. CARLOGANI



Ionel
Vaduva

Digitally signed
by Ionel Vaduva
Date: 2020.12.16
11:14:42 +02'00'