

PROCES VERBAL DE PREDARE – PRIMIRE
A STUDIULUI DE FEZABILITATE

Nr. 23197 / 17.10.2024



Privind întocmirea studiului de fezabilitate aferent investiției « INFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL SI COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS », documentatie intocmita conform contractului nr.2 /17.09.2024 incheiat intre ASCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA DISTRIBUTIE GAZ CJLG si SC GAZ VEST REȚELE SRL

1. Obiectul investiției :

INFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN ORASUL CIACOVA,
COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL SI COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS

2. Contract

Nr. 2 din 17.09.2024 cu o valoare de 60.000 lei fara TVA.

3. Predarea documentației

3.1 Reprezentantul proiectantului

Ing.Puia Lucian / S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L

3.2 Reprezentantul beneficiarului



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție :
"INFINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL SI
COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)			Defalcarea pe surse de finanțare
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA	
		LEI	LEI	LEI	
1	2	3	4	5	
Capitolul 1					
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	buget local
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	
1.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
1.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
1.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00	
1.3.a	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
1.3.b	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00	
1.4.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
1.4.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
1.4.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00	
Capitolul 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului					
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	30.000,00	5.700,00	35.700,00	
2.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
2.1.b	Buget local	30.000,00	5.700,00	35.700,00	buget local
2.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
	TOTAL CAPITOL 2	30.000,00	5.700,00	35.700,00	
Capitolul 3					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1	Studii	40.000,00	7.600,00	47.600,00	buget local
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	120.000,00	22.800,00	142.800,00	buget local
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00	buget local
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5	Proiectare	779.962,41	148.192,86	928.155,27	
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	60.000,00	11.400,00	71.400,00	buget local
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	90.000,00	17.100,00	107.100,00	
3.5.4.a	Buget de stat	90.000,00	17.100,00	107.100,00	buget de stat
3.5.4.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.4.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	39.962,41	7.592,86	47.555,27	
3.5.5.a	Buget de stat	39.962,41	7.592,86	47.555,27	buget de stat
3.5.5.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.5.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	590.000,00	112.100,00	702.100,00	
3.5.6.a	Buget de stat	590.000,00	112.100,00	702.100,00	buget de stat
3.5.6.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.6.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	50.000,00	9.500,00	59.500,00	buget local
3.7	Consultanță	130.000,00	24.700,00	154.700,00	
3.7.a	Buget local	130.000,00	24.700,00	154.700,00	buget local
3.7.b	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
3.8	Asistență tehnică	240.000,00	45.600,00	285.600,00	
3.8.a	Buget local	240.000,00	45.600,00	285.600,00	buget local

3.8.b	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
TOTAL CAPITOL 3		1.359.962,41	258.392,86	1.618.355,27	
Capitolul 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1	Construcții și instalații	19.157.128,00	3.639.854,32	22.796.982,32	
4.1.1	Rețea de distribuție gaze naturale	18.726.128,00	3.557.964,32	22.284.092,32	
4.1.1.a	Buget de stat	14.228.728,00	2.703.458,32	16.932.186,32	buget de stat
4.1.1.b	Buget local	4.497.400,00	854.506,00	5.351.906,00	buget local
4.1.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.1.2	Instalația de racordare la SNT	431.000,00	81.890,00	512.890,00	
4.1.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.1.2.b	Buget local	431.000,00	81.890,00	512.890,00	buget local
4.1.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00	
4.2.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.2.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.2.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.2.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.2.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00	
4.2.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.2.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.2.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	3.213.832,00	610.628,08	3.824.460,08	
4.3.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.3.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.3.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.3.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.3.2	Instalația de racordare la SNT	3.213.832,00	610.628,08	3.824.460,08	
4.3.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.3.2.b	Buget local	3.213.832,00	610.628,08	3.824.460,08	buget local
4.3.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	
4.4.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.4.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.4.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.4.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.4.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00	
4.4.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.4.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.4.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00	
4.5.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.5.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.5.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.5.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.5.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00	
4.5.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.5.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.5.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	
4.6.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.6.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.6.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.6.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.6.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00	
4.6.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.6.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.6.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
TOTAL CAPITOL 4		22.370.960,00	4.250.482,40	26.621.442,40	
Capitolul 5					
Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de șantier	26.000,00	4.940,00	30.940,00	
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00	
5.1.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
5.1.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
5.1.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	26.000,00	4.940,00	30.940,00	
5.1.2.a	Buget local	26.000,00	4.940,00	30.940,00	buget local
5.1.2.b	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar

5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	211.058,41	0,00	211.058,41	
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	buget local
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	95.935,64	0,00	95.935,64	buget de stat
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	19.187,13	0,00	19.187,13	buget de stat
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	95.935,64	0,00	95.935,64	buget de stat
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/destăruire	0,00	0,00	0,00	buget local
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	191.871,28	36.455,54	228.326,82	
5.3.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
5.3.b	Buget local	191.871,28	36.455,54	228.326,82	buget local
5.3.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00	buget local
	TOTAL CAPITOL 5	448.929,69	45.195,54	494.125,23	
Capitolul 6					
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	
6.1.a	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
6.1.b	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00	
6.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
6.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
6.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00	
	TOTAL GENERAL	24.209.852,10	4.559.770,80	28.769.622,90	
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	19.187.128,00	3.645.554,32	22.832.682,32	

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:	28.769.622,90
buget de stat	18.000.000,00
buget local	10.769.622,90
concesionar	0,00

Preturi fără TVA	Rețea de distribuție gaze naturale	Instalația de racordare la SNT	Total cu standard de cost	Total
Valoare CAP. 4	18.726.128,00	3.644.832,00	22.370.960,00	22.370.960,00
Valoare investiție	20.265.415,04	3.944.437,06	24.209.852,10	24.209.852,10
Cost unitar aferent investiției	25.717,53	5.005,63	30.723,16	30.723,16
Cost unitar aferent investiției (EURO)	5.172,47	1.006,76	6.179,24	6.179,24

Data	17.10.2024
Curs Euro	4,9720
Valoare de referință pentru determinarea încadrării în standardul de cost (gospodării conectate)	788

Beneficiar:
ASCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA DISTRIBUTIE GAZ CJLG

Proiectant:
SC GAZ VEST REȚELE SRL
PUI
RUCIAN LUCIAN OVIDIU
INSTALATOR AUTORIZAT GAZE NATURALE
TIP PGD
LEGITIMAȚIE NR. 212160504
VALABIL 23.12.2021 - 19.12.2026



S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L.

Arad, Calea Timișorii 212/2, cod 310227

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:

INFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL SI COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS

Beneficiar: ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA DISTRIBUTIE GAZ CJLG

Proiectant: S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L.

Proiect Nr.: 20/2024

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

Data: 2024



S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L.

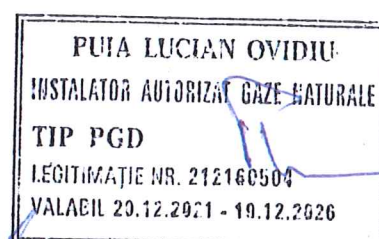
Arad, Calea Timișorii 212/2, cod 310227

FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

DOCUMENTATIA TEHNICA:

ing. PUIA LUCIAN OVIDIU

INSTALATOR AUTORIZAT GAZE NATURALE



DOCUMENTATIA ECONOMICA:

ec. PAUN DIANA

DIRECTOR GENERAL:

Ing. ILIEVICI OVIDIU





S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L.

Arad, Calea Timișorii 212/2, cod 310227

BORDEROU

PIESE SCRISE:

- 1) Foaie de capat
- 2) Fisa de responsabilitati
- 3) Borderou
- 4) Certificat de Urbanism nr. 28/02.10.2024.
- 5) Memoriu tehnico-justificativ
- 6) Analiza cost - beneficiu

PIESE DESENATE:

- 1) Plan de incadrare in zona
- 2) Plan de situatie general

ROMÂNIA
Județul Timiș
Consiliul Județean

PREȘEDINTE

Nr. 26676 din 17.09.2024
Nr. 28514 din 01.10.2024
Nr. 28513 din 01.10..2024
Nr. 28512 din 01.10.2024
Nr. 28511 din 01.10.2024

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 28 din 02.10.2024

În scopul: "Înființare distribuție gaze naturale în orașul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel și comuna Ghilad județul Timiș"

Ca urmare a cererii adresate de ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARĂ DISTRIBUTIE GAZ CJGL , cu sediul în județul Timiș, orașul Ciacova, Piața Cetății nr. 8, înregistrată la Consiliul Județean Timiș sub nr. 26676 din 17.09.2024; 28514 din 01.10.2024; 28513 din 01.10.2024; 28512 din 01.10.2024; 28511 din 01.10.2024.

Pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Timiș, orașul Ciacova, comunele Liebling, Jebel și Ghilad intravilan și extravilan, domeniu public al UAT; plan de încadrare în zonă, planuri generale;

În temeiul reglementărilor Documentației de amenajarea teritoriului nr. 2391 din 2011, faza PATJ, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 198 din 28.11.2013;

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

1. Imobil situat în: intravilan și extravilan orasul Ciacova, comunele Liebling, Jebel și Ghilad;
2. Proprietar: teren domeniul public și / sau privat al unităților administrativ-teritoriale
3. Servituți: nu sunt;
4. Imobil inclus în lista monumentelor istorice și/sau ale naturii sau zone de protecție a acestora: Asezarea de epocă medieval de la Jebel, Sit 11 Jebel 2; Pajistea Jebel ROSCI0348; Pajistea Ciacova ROSCI0346

2. REGIMUL ECONOMIC:

1. Folosința actuală: intravilan - zonă aferentă străzi / ulițe; extravilan - zonă aferentă căi de comunicație rutiere și feroviare
2. Destinația conform PATJ: Zonă aferentă căilor de comunicație – drumuri ;
3. Obligații fiscale: scutit de taxa conform Legii nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;
4. Alte prevederi rezultate din hotărârile Consiliului Județean cu privire la zona în care se află imobilul: nu sunt

3. REGIMUL TEHNIC:

Se vor respecta prevederile din Legea nr. 265/2006 privind Protecția Mediului (actualizată), Regulamentul General de Urbanism aprobat cu H.G. nr. 525/1996 republicat, Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, și ale altor documentații de urbanism (PUZ), avizate și aprobate din zonă, după caz, Legea nr. 123/2012 a energiei și gazelor naturale, modificată și completată prin Legea nr. 127/2014, H.G. nr. 209/2019 pentru aprobarea Cadrului general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale, Ordinul nr. 83/2018 pentru aprobarea procedurii privind scoaterea definitivă sau temporară din circuitul agricol a terenurilor situate în extravilanul localităților, Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, Normele tehnice NT nr. 118/2013 de proiectare și execuție a conductelor de transport gaze naturale, H.G. 1043/2004 pentru aprobarea Regulamentului privind accesul la Sistemul național de transport al gazelor naturale și a Regulamentului privind accesul la sistemele de distribuție a gazelor naturale, Ordinul președintelui A.N.R.E. nr. 118/2013, legislația în vigoare.

Documentația tehnică (S.F.) va fi întocmită în conformitate cu prevederile art. 7,8,10 și Anexa 4 din H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și continutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Avize necesare faza SF:

1. Studiu topografic
2. Aviz principiu Agentia pentru Protectia Mediului
3. Studiu geotehnic

Se vor respecta zonele de protecție ale rețelelor de tehnică edilitară existente pe amplasament, iar intersecțiile și paralelismele cu alte rețele / instalații aeriene și subterane, precum și subtraversările de căi de comunicație (DN, DJ și CF) și a canalelor / apelor se vor rezolva conform normativelor.

Lucrările se vor amplasa, unde este cazul, doar pe domeniul public. Suprafețele de teren afectate de lucrări vor fi aduse la starea inițială.

Documentațiile tehnice pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C.) și de organizare a execuției lucrărilor (D.T.O.E.) vor respecta cadrul-conținut, potrivit Anexei nr. 1 la Legea nr. 50 / 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare, republicată.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru elaborare SF: Inființare distribuție gaze naturale în orașul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel și comuna Ghilad județul Timiș și obținere A.C.: lucrări de tip c) - rețele tehnico-edilitare - gaze. “Inființare distribuție gaze naturale în orașul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel și comuna Ghilad județul Timiș ”; obținere avize și acorduri necesare.

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/ desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agenția pentru Protecția Mediului Timiș, Bv. Liviu Rebreanu nr. 18 – 18A

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

- a) certificatul de urbanism (copie);
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)

c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

☒ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

☒ alimentare cu apă

☐ gaze naturale

Alte avize/acorduri

☒ Alte avize și acorduri ce rezulta din situația juridică înscrisă în CF

☒ canalizare

☒ telefonizare și fibră optică

☒ HCL de aprobare a indicatorilor tehnico-economici

☒ alimentare cu energie electrică

☐ salubritate

☒ Extrase CF

☐ alimentare cu energie termică

☐ transport urban

☐

d.2) Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3) Avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

SNTGN Transgaz SA , D.R.D.P. – Timișoara, C.J.Timiș - Direcția Drumuri și transport, Inspectoratul de Poliție al Județului Timiș - Serviciul Rutier, A.B.A. Banat, A.N.I.F. Timiș, Compania Națională de Căi Ferate CFR SA – Sucursala CF Timișoara, M. Ap. N. - Statul Major General (conform H.G. nr. 62/1996)
Direcția Județeană pentru Cultură Timiș

d.4) Studii de specialitate (1 exemplar original):

Plan de situație pe suport topografic cu indicarea vecinătăților, a proprietarilor de terenuri și a limitelor UAT, cu marcarea traseului rețelei vizat O.C.P.I. Timiș

Verificator de proiecte atestat conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții

Studiu geotehnic, Deviz estimativ

e) Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) A fost eliminat de pct. 9, art. I din Ordinul nr. 1.867 din 16 iulie 2010, publicat în M.O. nr. 534 din 30 iulie 2010;

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

PREȘEDINTE,

ALIN-ADRIAN NICA

SECRETAR,

IOAN DĂNUȚ ARDELEAN

ARHITECT ȘEF,

LOREDANA THEODORA PĂLĂLĂU



Scutit de taxă.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

Nr. din

de la data de până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PREȘEDINTE,

SECRETAR,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității:
Achitat taxa de: lei, conform Chitanței nr. din
Transmis solicitantului la data de direct/prin poștă.

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții :

INFINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL SI COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

Orasul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel, comuna Ghilad, jud. Timis

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției:

ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA DISTRIBUTIE GAZ CJLG

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L

Arad Calea Timisorii nr.212/2, jud.Arad

CUI RO40318233, J2/2173/2018, tel.027-348404

Autorizația ANRE nr. 23281, tip PDSB valabilă până la 17.03.2029

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

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate:

Nu este cazul, deoarece nu a fost întocmit studiul de prefezabilitate

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

În prezent, orasul Ciacova, comunele Liebling, Jebel si Ghilad, jud. Timis nu dispun de rețea de distribuție a gazelor naturale. Locuitorii acestor localități, obiectivele socio-culturale (Primărie, biserică, secție de poliție, școli și grădinițe, etc) și agenții economici, folosesc pentru

încălzire și prepararea hranei, lemnul sau gazul lichefiat (GPL), a căror aprovizionare se face de la distanțe mari și implică costuri mari. Acești combustibili asigură un grad de confort redus, costuri ridicate pentru aprovizionare și un impact negativ asupra mediului și asupra fondului forestier.

Reducerea costurilor legate de aprovizionarea cu combustibili, a reducerii impactului negativ asupra mediului, dar și pentru ridicarea nivelului de trai în mediul rural, sunt argumente pentru înființarea distribuției de gaze naturale în orasul Ciacova, comunele Liebling, Jebel, Ghilad, jud. Timis.

Prezenta documentație este întocmită cu respectarea prevederilor HG nr.907/2016 actualizată, a Normelor tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de alimentare din amonte și de transport a gazelor naturale, a Normelor Tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale (NTPEE-2018 cu modificările aduse prin Ord. ANRE nr. 2/18.01.2023), a Ordinului nr.37/2013 și a legii nr.10/1995 actualizată privind calitatea în construcții.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor :

Orasul Ciacova, comunele Liebling, Jebel si Ghilad, jud. Timis nu dispun de rețea de distribuție a gazelor naturale.

Scopul realizării investiției propuse pentru aceasta etapa, îl reprezintă îmbunătățirea nivelului de trai al populației din orasul Ciacova, comunele Liebling, Jebel si Ghilad, jud. Timis prin ridicarea substanțială a gradului de confort al gospodăriilor din mediul rural, reducerea impactului negativ asupra mediului (eliminarea defrișării pădurilor) și asigurarea dezvoltării economice a zonei, după introducerea rețelei de gaz în localitate.

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:

Conform datelor primite de la Primăria orasului Ciacova, situația existentă este următoarea :

Orasul Ciacova :

- Gospodării	1060 (5434 locuitori)
- Obiective socio-culturale	8
- Operatori economici	130

Comuna Liebling :

- Gospodării	430 (3358 locuitori)
- Obiective socio-culturale	6
- Operatori economici	100

Comuna Jebel :

- Gospodării	350 (3.781 locuitori)
- Obiective socio-culturale	4
- Operatori economici	70

Comuna Ghilad :

- Gospodării	300 (2017 locuitori)
- Obiective socio-culturale	4
- Operatori economici	60

Calculul debitului de gaze naturale necesar

Necesarul de gaze naturale zilnic și anual s-a calculat în următoarele condiții:

Durata zilnică : 3 ore pentru prepararea hranei
8 ore pentru încălzire și preparare apă caldă de consum

Durata anuală : 365 zile pentru prepararea hranei
150 zile pentru încălzire

S-a luat în calcul, pentru fiecare gospodărie un debit de 0,67mc/h (mașină de gătit) pentru prepararea hranei și respectiv 2,00mc/h (centrală termică) pentru încălzire.

Pentru obiectivele social-culturale se va lua în calcul un debit estimat de proiectant în funcție de necesități.

Pentru orasul Ciacova necesarul de gaze naturale este:**a) Necesarul de gaz pentru prepararea hranei (gospodării)**

Debit instalat pentru o gospodărie 0,67mc/h

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $1060 \times 0,67\text{mc/h} = 710,20\text{mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 710,20\text{mc/h}$

b) Consum anual de gaz pentru prepararea hranei(gospodării)

$Q_{\text{an}} = Q_{\text{instalat}} \times 3 \text{ ore / zi} \times 365 \text{ zile} = 777.669,00\text{mc/an}$

c) Consum anual de gaz corectat pentru prepararea hranei(gospodării)

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru prepararea hranei, se aplică un factor de simultaneitate de 0,40 rezultând astfel un consum anual corectat pentru prepararea hranei.

$Q_{\text{an corectat}} = Q_{\text{an}} \times 0,40 = 311.067,60\text{mc/an}$

d) Necesarul de gaz pentru încălzire (gospodării) și preparare apă caldă de consum

Debit instalat pentru o gospodărie 2,00mc/h

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $1060 \times 2,00\text{mc/h} = 2.120,00\text{mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 2.120,00\text{mc/h}$

e) Consum anual de gaz pentru încălzire (gospodării) și preparare apă caldă de consum

$Q_{\text{an}} = Q_{\text{instalat}} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 2.544.000,00\text{mc/an}$

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru încălzire, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat pentru încălzire.

$Q_{\text{an corectat}} = Q_{\text{an}} \times 0,85 = 2.162.400,00 \text{ mc/an}$

f) Necesarul de gaz estimat pentru obiectivele social – culturale

Numărul de obiective social-culturale, conform datelor primite de la Primăria Ciacova, este 8.

Se apreciază pentru fiecare obiectiv, un consum de gaz de 10,00mc/h.

Debit instalat total (pentru toate obiectivele social-culturale) $8 \times 10,00\text{mc/h} = 80,00\text{mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 80,00\text{mc/h}$

Consum anual de gaz pentru obiectivele social-culturale este

$Q_{\text{an}} = Q_{\text{instalat}} \times 6 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 72.000,00 \text{ mc/an}$

Întrucât nu toate obiectivele social-culturale folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$Q_{\text{an corectat}} = Q_{\text{an}} \times 0,85 = 61.200,00 \text{ mc/an}$

g) Necesarul de gaz estimat pentru agenții economici

Numărul de agenți economici, conform datelor primite de la Primăria Ciacova, este 130.

Deoarece nu s-a precizat necesarul de gaz pentru fiecare agent economic, se va lua în considerare un debit de gaz de 15,00mc/h pentru fiecare agent economic.

$Q_{\text{instalat}} = 130 \times 15,00\text{mc/h} = 1.950,00\text{mc/h}$

Consum anual de gaz pentru agenții economici este

$Q_{\text{an}} = Q_{\text{instalat}} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 2.340.000,00 \text{ mc/an}$

Întrucât nu toți agenții economici folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 1.989.000,00 \text{ mc/an}$$

Total necesar gaz comuna Ciacova

$$Q_{an} = 777.669,00 + 2.544.000,00 + 72.000,00 + 2.340.000,00 = 5.733.669,00 \text{ mc/an}$$

$$Q_{an \text{ corectat}} = 311.067,60 + 2.162.400,00 + 61.200,00 + 1.989.000,00 = 4.523.667,20 \text{ mc/an}$$

$$Q_{\text{instalat}} = 710,20 + 2.120,00 + 80,00 + 1.950,00 = 4.860,20 \text{ mc/h}$$

Din totalul consumatorilor existenți, pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distribuție a gazelor naturale s-a preconizat o rată de racordare de 50,00 % a acestora, avându-se în vedere:

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

În aceste condiții, vom considera pentru calcule un debit de gaz instalat $Q_{\text{instalat}} = 4.860,20 \text{ mc/h} \times 0,40 = 1.944,08 \text{ mc/h}$, la care se adaugă un debit de perspectivă de $55,92 \text{ mc/h}$, rezultând un debit instalat preconizat de $2.000,00 \text{ mc/h}$.

Debit anual corectat $1.809.466,88 \text{ mc/an}$.

Pentru comuna Liebling necesarul de gaze naturale este:**h) Necesarul de gaz pentru prepararea hranei (gospodării)**

Debit instalat pentru o gospodărie $0,67 \text{ mc/h}$

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $430 \times 0,67 \text{ mc/h} = 288,10 \text{ mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 288,10 \text{ mc/h}$

i) Consum anual de gaz pentru prepararea hranei (gospodării)

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 3 \text{ ore / zi} \times 365 \text{ zile} = 315.469,50 \text{ mc/an}$$

j) Consum anual de gaz corectat pentru prepararea hranei (gospodării)

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru prepararea hranei, se aplică un factor de simultaneitate de 0,40 rezultând astfel un consum anual corectat pentru prepararea hranei.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,40 = 126.187,80 \text{ mc/an}$$

k) Necesarul de gaz pentru încălzire (gospodării) și preparare apă caldă de consum

Debit instalat pentru o gospodărie 2,00mc/h

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $430 \times 2,00 \text{ mc/h} = 860,00 \text{ mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 860,00 \text{ mc/h}$

l) Consum anual de gaz pentru încălzire (gospodării) și preparare apă caldă de consum

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 1.032.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru încălzire, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat pentru încălzire.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 877.200,00 \text{ mc/an}$$

m) Necesarul de gaz estimat pentru obiectivele social – culturale

Numărul de obiective social-culturale, conform datelor primite de la Primăria Liebling, este 6.

Se apreciază pentru fiecare obiectiv, un consum de gaz de 10,00mc/h.

Debit instalat total (pentru toate obiectivele social-culturale) $6 \times 10,00 \text{ mc/h} = 60,00 \text{ mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 60,00 \text{ mc/h}$

Consum anual de gaz pentru obiectivele social-culturale este

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 6 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 54.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toate obiectivele social-culturale folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 45.900,00 \text{ mc/an}$$

n) Necesarul de gaz estimat pentru agenții economici

Numărul de agenți economici, conform datelor primite de la Primăria Liebling, este 150.

Deoarece nu s-a precizat necesarul de gaz pentru fiecare agent economic, se va lua în considerare un debit de gaz de 15,00mc/h pentru fiecare agent economic.

$$Q_{\text{instalat}} = 150 \times 15,00 \text{ mc/h} = 2.250,00 \text{ mc/h}$$

Consum anual de gaz pentru agenții economici este

$$Q_{an} = Q_{instal} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 2.700.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toți agenții economici folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 2.295.000,00 \text{ mc/an}$$

Total necesar gaz comuna Liebling

$$Q_{an} = 315.469,50 + 1.032.000,00 + 54.000,00 + 2.700.000,00 = 4.101.469,50 \text{ mc/an}$$

$$Q_{an \text{ corectat}} = 126.187,80 + 877.200,00 + 45.900,00 + 2.295.000,00 = 3.344.287,80$$

mc/an

$$Q_{instal} = 288,10 + 860,00 + 60,00 + 2.250,00 = 3.458,10 \text{ mc/h}$$

Din totalul consumatorilor existenți, pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distribuție a gazelor naturale s-a preconizat o rată de racordare de 50,00 % a acestora, avându-se în vedere:

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

În aceste condiții, vom considera pentru calcule un debit de gaz instalat $Q_{instal} = 3.458,10 \text{ mc/h} \times 0,40 = 1.383,24 \text{ mc/h}$, la care se adaugă un debit de perspectivă de $16,76 \text{ mc/h}$, rezultând un debit instalat preconizat de $1.400,00 \text{ mc/h}$.

Debit anual corectat $1.337.715,12 \text{ mc/an}$.

Pentru comuna Jebel necesarul de gaze naturale este:

o) Necesarul de gaz pentru prepararea hranei (gospodării)

Debit instalat pentru o gospodărie $0,67 \text{ mc/h}$

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $350 \times 0,67 \text{ mc/h} = 234,50 \text{ mc/h}$

$Q_{instal} = 234,50 \text{ mc/h}$

p) Consum anual de gaz pentru prepararea hranei (gospodării)

$$Q_{an} = Q_{instal} \times 3 \text{ ore / zi} \times 365 \text{ zile} = 256.777,50 \text{ mc/an}$$

q) Consum anual de gaz corectat pentru prepararea hranei(gospodării)

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru prepararea hranei, se aplică un factor de simultaneitate de 0,40 rezultând astfel un consum anual corectat pentru prepararea hranei.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,40 = 102.711,00 \text{ mc/an}$$

r) Necesarul de gaz pentru încălzire (gospodării) și preparare apă caldă de consum

Debit instalat pentru o gospodărie 2,00mc/h

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $350 \times 2,00 \text{ mc/h} = 700,00 \text{ mc/h}$

$$Q_{\text{instalat}} = 700,00 \text{ mc/h}$$

s) Consum anual de gaz pentru încălzire(gospodării) și preparare apă caldă de consum

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 840.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru încălzire, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat pentru încălzire.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 714.000,00 \text{ mc/an}$$

t) Necesarul de gaz estimat pentru obiectivele social – culturale

4. Numărul de obiective social-culturale, conform datelor primite de la Primăria Jebel, este

Se apreciază pentru fiecare obiectiv, un consum de gaz de 10,00mc/h.

Debit instalat total (pentru toate obiectivele social-culturale) $4 \times 10,00 \text{ mc/h} = 40,00 \text{ mc/h}$

$$Q_{\text{instalat}} = 40,00 \text{ mc/h}$$

Consum anual de gaz pentru obiectivele social-culturale este

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 6 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 36.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toate obiectivele social-culturale folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 30.600,00 \text{ mc/an}$$

u) Necesarul de gaz estimat pentru agenții economici

Numărul de agenți economici, conform datelor primite de la Primăria Jebel, este 70.

Deoarece nu s-a precizat necesarul de gaz pentru fiecare agent economic, se va lua în considerare un debit de gaz de 15,00mc/h pentru fiecare agent economic.

$$Q_{\text{instalat}} = 70 \times 15,00 \text{ mc/h} = 1.050,00 \text{ mc/h}$$

Consum anual de gaz pentru agentii economici este

$$Q_{\text{an}} = Q_{\text{instalat}} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 1.260.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toți agenții economici folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$$Q_{\text{an corectat}} = Q_{\text{an}} \times 0,85 = 1.071.000,00 \text{ mc/an}$$

Total necesar gaz comuna Jebel

$$Q_{\text{an}} = 256.777,50 + 840.000,00 + 36.000,00 + 1.260.000,00 = 2.392.777,50 \text{ mc/an}$$

$$Q_{\text{an corectat}} = 102.711,00 + 714.000,00 + 30.600,00 + 1.071.000,00 = 1.918.311,00 \text{ mc/an}$$

$$Q_{\text{instalat}} = 234,50 + 700,00 + 40,00 + 1.050,00 = 2.024,50 \text{ mc/h}$$

Din totalul consumatorilor existenți, pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distribuție a gazelor naturale s-a preconizat o rată de racordare de 50,00 % a acestora, avându-se în vedere:

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

În aceste condiții, vom considera pentru calcule un debit de gaz instalat $Q_{\text{instalat}} = 2.024,50 \text{ mc/h} \times 0,40 = 809,80 \text{ mc/h}$, la care se adaugă un debit de perspectivă de 90,02mc/h, rezultând un debit instalat preconizat de 900,00mc/h.

Debit anual corectat 767.324,40 mc/an.

Pentru comuna Ghilad necesarul de gaze naturale este:

v) Necesarul de gaz pentru prepararea hranei (gospodării)

Debit instalat pentru o gospodărie 0,67mc/h

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $200 \times 0,67 \text{ mc/h} = 134,00 \text{ mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 134,00 \text{ mc/h}$

w) Consum anual de gaz pentru prepararea hranei(gospodării)

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 3 \text{ ore / zi} \times 365 \text{ zile} = 146.730,00 \text{ mc/an}$$

x) Consum anual de gaz corectat pentru prepararea hranei(gospodării)

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru prepararea hranei, se aplică un factor de simultaneitate de 0,40 rezultând astfel un consum anual corectat pentru prepararea hranei.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,40 = 58.692,00 \text{ mc/an}$$

y) Necesarul de gaz pentru încălzire (gospodării) și preparare apă caldă de consum

Debit instalat pentru o gospodărie 2,00mc/h

Debit instalat total (pentru toate gospodăriile) $200 \times 2,00 \text{ mc/h} = 400,00 \text{ mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 400,00 \text{ mc/h}$

z) Consum anual de gaz pentru încălzire(gospodării) și preparare apă caldă de consum

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 480.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toate gospodăriile folosesc simultan gaz pentru încălzire, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat pentru încălzire.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 408.000,00 \text{ mc/an}$$

aa) Necesarul de gaz estimat pentru obiectivele social – culturale

4. Numărul de obiective social-culturale, conform datelor primite de la Primăria Ghilad, este

Se apreciază pentru fiecare obiectiv, un consum de gaz de 10,00mc/h.

Debit instalat total (pentru toate obiectivele social-culturale) $4 \times 10,00 \text{ mc/h} = 40,00 \text{ mc/h}$

$Q_{\text{instalat}} = 40,00 \text{ mc/h}$

Consum anual de gaz pentru obiectivele social-culturale este

$$Q_{an} = Q_{\text{instalat}} \times 6 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 36.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toate obiectivele social-culturale folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$$Q_{an \text{ corectat}} = Q_{an} \times 0,85 = 30.600,00 \text{ mc/an}$$

bb) Necesarul de gaz estimat pentru agenții economici

Numărul de agenți economici, conform datelor primite de la Primăria Ghilad, este 60.

Deoarece nu s-a precizat necesarul de gaz pentru fiecare agent economic, se va lua în considerare un debit de gaz de 15,00mc/h pentru fiecare agent economic.

$$Q_{\text{instalat}} = 60 \times 15,00 \text{ mc/h} = 900,00 \text{ mc/h}$$

Consum anual de gaz pentru agenții economici este

$$Q_{\text{an}} = Q_{\text{instalat}} \times 8 \text{ ore / zi} \times 150 \text{ zile} = 1.080.000,00 \text{ mc/an}$$

Întrucât nu toți agenții economici folosesc simultan gaz, se aplică un factor de simultaneitate de 0,85, rezultând astfel un consum anual corectat.

$$Q_{\text{an corectat}} = Q_{\text{an}} \times 0,85 = 918.000,00 \text{ mc/an}$$

Total necesar gaz comuna Ghilad

$$Q_{\text{an}} = 146.730,00 + 480.000,00 + 36.000,00 + 1.080.000,00 = 1.742.730,00 \text{ mc/an}$$

$$Q_{\text{an corectat}} = 58.692,00 + 408.000,00 + 30.600,00 + 918.000,00 = 1.415.292,00 \text{ mc/an}$$

$$Q_{\text{instalat}} = 134,00 + 400,00 + 40,00 + 900,00 = 1.474,00 \text{ mc/h}$$

Din totalul consumatorilor existenți, pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distribuție a gazelor naturale s-a preconizat o rată de racordare de 50,00 % a acestora, avându-se în vedere:

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

În aceste condiții, vom considera pentru calcule un debit de gaz instalat $Q_{\text{instalat}} = 1.474,00 \text{ mc/h} \times 0,40 = 589,60 \text{ mc/h}$, la care se adaugă un debit de perspectivă de 10,04mc/h, rezultând un debit instalat preconizat de 600,00mc/h.

Debit anual corectat 566.116,80,12 mc/an.

TOTAL NECESAR GAZ PENTRU ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL, COMUNA GHILAD, JUD TIMIS

	Debit gaz instalat (mc/h)	Debit gaz anual corectat (mc/h)
CIACOVA	2.000	1.809.466,88
LIEBLING	1.400	1.337.715,12
JEBEL	900	767.324,40
GHILAD	600	566.116,80
TOTAL	4.900	4.480.623,20

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Odată cu realizarea obiectivului de investiție “Inițiere distribuție gaze naturale în orașul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel și comuna Ghilad, jud. Timis”, se asigură:

- Îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor din mediul rural
- Reducerea impactului negativ asupra mediului (tăierea pădurilor, poluarea datorată arderii combustibililor solizi și lichizi)
- O mai bună funcționare a obiectivelor socio-culturale
- Dezvoltarea economică a zonei prin atragerea de noi agenți economici, precum și extinderea celor existenți

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:**3.1. Particularități ale amplasamentului:**

- a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Orașul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel și comuna Ghilad sunt localități din județul Timis, România.

Amplasamentul pe care se va realiza investiția, aparține domeniului public și se situează atât în intravilan cât și în extravilan.

Terenul pe care se va realiza investiția, aparține domeniului public, fiind în administrația Consiliului Local al orașului Ciacova, comunele Liebling, Jebel, Ghilad, jud. Timis.

b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Date generale, localizare

Orasul Ciacova este un oras din judetului Timis, aflandu-se in Campia Timisului, pe raul Timisul Mort, la o distanta de 28 km de Timisoara, de care este legat atat rutier cat si feroviar. Rutier, accesul in localitate este asigurat pe drumul judetean DJ693 in lungime de 9 km, care face legatura cu soseaua internationala E70 Timisoara- Stamora Moravita. De asemenea, orasul Ciacova este legat de Timisoara si de alte localitati prin calea ferata Jebel- Giera.

Orasul Ciacova are in componenta satele Ciacova, Cebza, Macedonia, Obad si Petroman.

Conform recensământului efectuat în 2022, populația orasului Ciacova se ridică la 5.434 locuitori.

Comuna Liebling este situata la o distanta de 30 km de municipiul Timisoara, pe drumul judetean DJ Jebel- Otvesti.

Conform recensământului efectuat în 2022, populația comunei Liebling se ridică la 2.760 locuitori.

Comuna Jebel este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Timis, Banat, Romania.

Conform recensământului efectuat în 2022, populația comunei Jebel se ridică la 3.781 locuitori.

Comuna Ghilad este satul de resedinta al comunei cu acelasi nume din judetul Timis, Banat, Romania.

Conform recensământului efectuat în 2022, populația comunei Ghilad se ridică la 1.892 locuitori.

Relief

Amplasamentul se gaseste in orasul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel si comuna Ghilad, judetul Timis.

Ciacova si comunele Liebling, jebel si Ghilad sunt amplasate in partea de SV a marii unitati geomorfologice Campia Tisei din districtul Campia Banatului de Sud.

Relieful acestei zone este domol, prezentand o usoara inclinare spre sud-vest in zona de divagare a apelor Banatene spre Tisa. Campia Timisului este un ses de acumulare legat prin origine de sesul Panonic, format in Cuaternar de apele ce au colmatat lacul Panonic. Acest lac s-a format prin scufundarea unei parti din Carpati in mezozoic. La zi apar formatiuni Sarmatiene, Panoniene si Cuaternare.

In cadrul campiei se observa numai usoare denivelari de teren. Sunt mici adancituri, ramasite ale lacurilor, baltilor sau mlastinilor, care au executat un vast plan de desecari si

indiguiri. Astăzi ramășitele acestor balti se vad pe camp sub forma unor cercuri ușor adancite, care au culoare mai alba decat terenul negru arat. Sunt asa numitele saraturi sau salitre.

Diferentele de altitudine dintre partile cele mai inalte si cele mai joase ating inaltimea de 0,80- 1 m . Aceasta face ca apa rezultata din ploii si topirea zapezii sa-si gaseasca cu greu locuri de scurgere in undulatiunile mai joase raspandite in teren.

In zona Ciacovei suprafata diferitelor forme de microrelief aproximative este ocupata 85% de camp, 2,5% crovuri, 3% vai, 2% terase, 1% nisipuri in albi, 0,8% lacuri care seaca, 0,5% teren inundabil si 5,2% sosele, drumuri si santuri.

Zona se caracterizeaza prin existenta in partea superioara a formatiunilor cuaternare, reprezentate de un complex alcatuit din argile, prafuri si nisipuri. Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

- c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Coordonatele geografice ale orasului Ciacova sunt:

45°30'40" N

21°07'42" E

Coordonatele geografice ale comunei Liebling sunt:

45°34'39" N

21°19'18" E

Coordonatele geografice ale comunei Jebel sunt:

45°33'19" N

21°12'49" E

Coordonatele geografice ale comunei Ghilad sunt:

45°28'5" N

21°08'17" E

- d) Surse de poluare existente în zonă

În zona nu există surse de poluare majoră datorită lipsei unei activități industriale care să le genereze, efectul de degradare al factorilor de mediu se manifestă printr-o poluare difuză generală de surse dispersate la nivel de comună.

Sursele de poluare sunt reprezentate de:

-Lipsa sistemului de canalizare a apelor uzate menajere pe întreg teritoriul, în condițiile în care există sistem centralizat de alimentare cu apă. Folosirea latrinelor și a puțurilor absorbante (pristere) neizolate față de sol și pânzele freatice în gospodărie, cu efecte în acumularea de substanțe organice în apa freatică de mică adâncime și în sol.

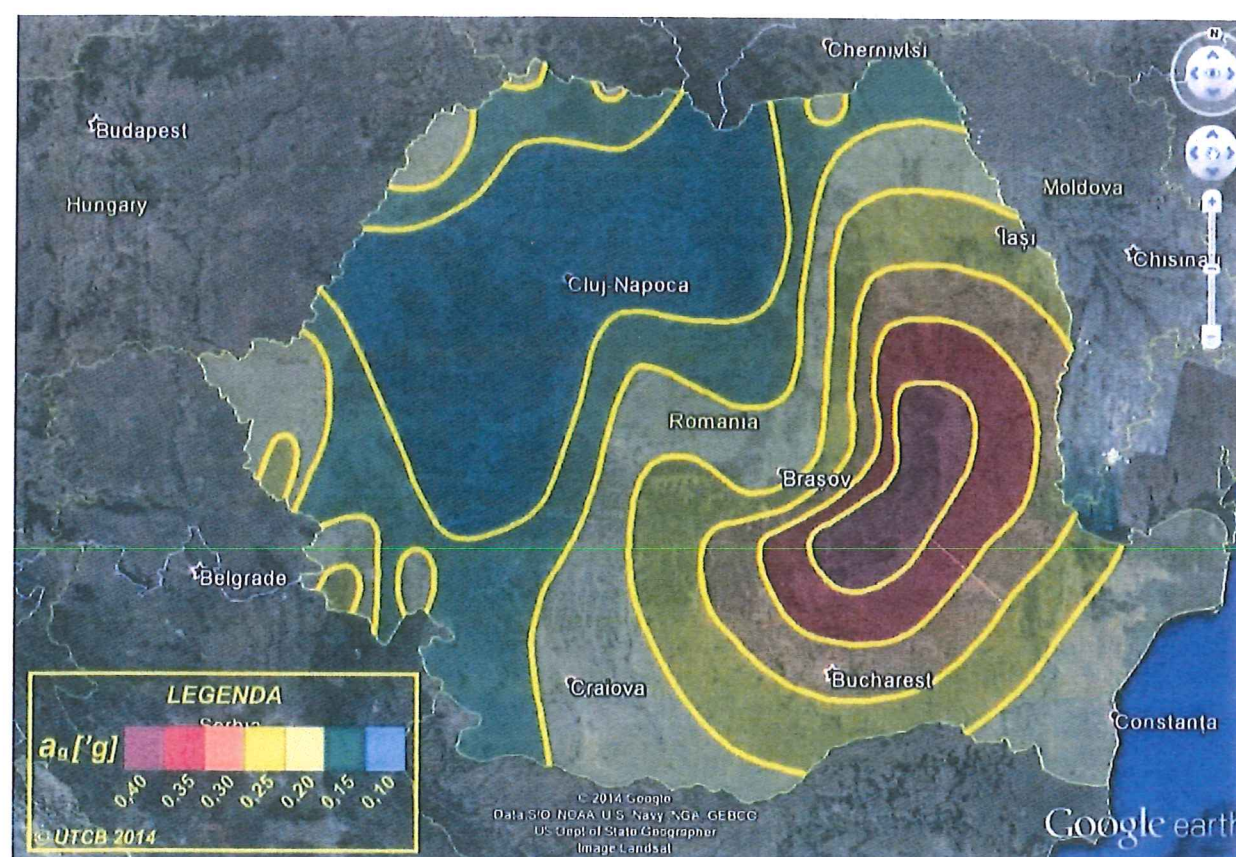
-Surse de poluare punctiforme (cosuri de fum provenind de la gospodăriile care utilizează pentru încălzire combustibilul solid) și se referă la emisiile din aerul înconjurător.

Execuția lucrărilor va crea un impact ușor negativ pe termen scurt prin activitățile de construcție propuse prin proiect, impactul fiind minim și cu caracter reversibil.

La punerea în funcțiune a investiției vor apărea efectele pozitive și de lungă durată pentru populație.

Seismicitatea zonei

Harta de zonare seismică – accelerația terenului

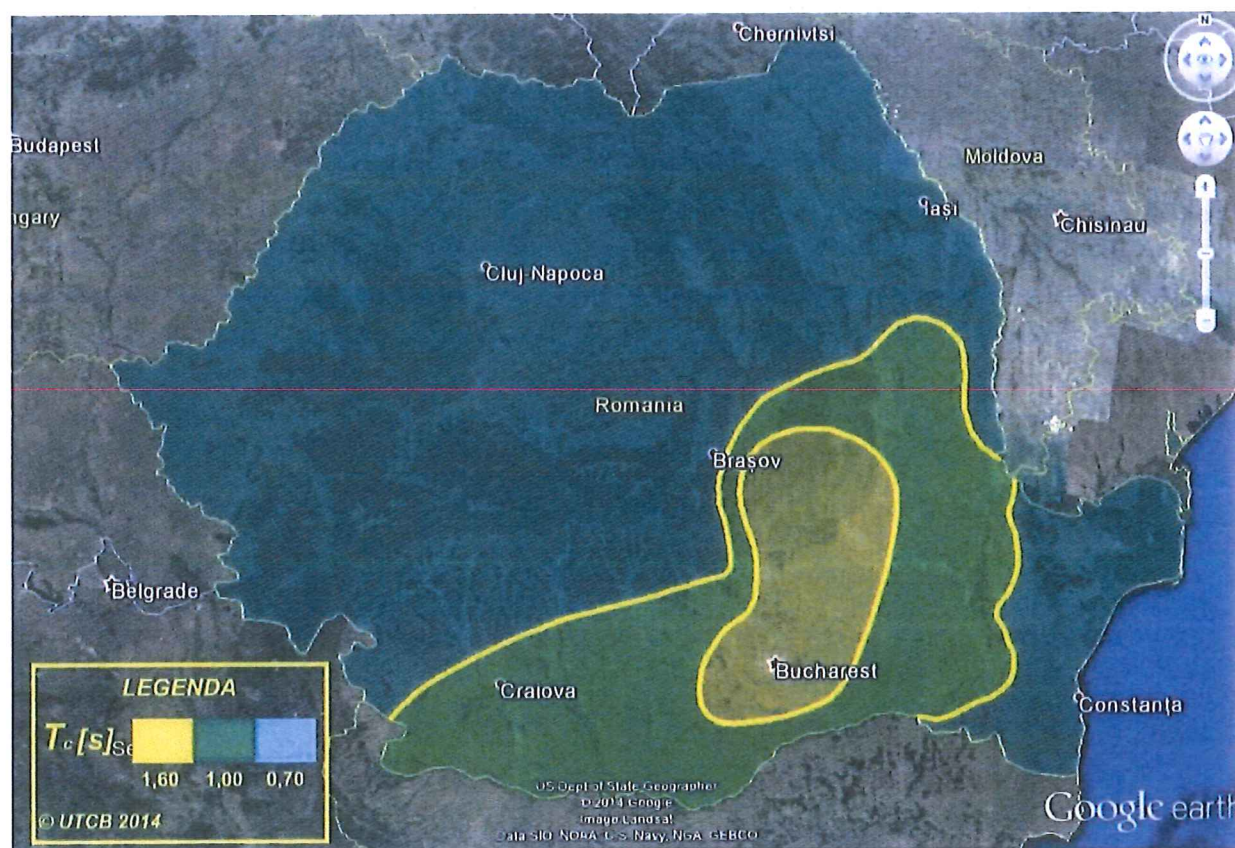


Harta scoate în evidență principalele zone seismice din România, în funcție de valorile maxime ale accelerației terenului în timpul unui cutremur. Este un indicator cu valori cuprinse între 0,1 și 0,4, unde 0,1 reprezintă cel mai mic risc seismic, iar 0,4 cel mai mare risc seismic.

Harta este utilizată pentru a evalua amplificarea și viteza mișcării seismice la nivelul solului într-o anumită zonă geografică. Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.

Harta are caracter informativ și este o reproducere a hărții de zonare din codul P100-1/2013.

Harta de zonare seismică – perioada de control



Harta oferă informații despre perioada de vibrație naturală a solului și a structurilor dintr-o anumită zonă geografică, zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control, T_c a spectrului de răspuns.

Harta are caracter informativ și este o reproducere a hărții de zonare din codul P100-1/2013.

Conform zonării seismice după Normativul P-100-1/2013 amplasamentul se încadrează în zona cu o perioadă de colț $T_c=0,7$ sec. și un coeficient seismic $a_g=0,10g$

e) Date climatice și particularități de relief

Orasul Ciacova, comunele Liebling, Jebel si Ghilad se află în vestul țării, fapt care determină un climat central, caracterizat prin climă temperat-continentală, moderată, cu influențe oceanice.

Din punct de vedere al temperaturilor situația se prezintă astfel:

Temperatura medie anuală este de 10,3° C

Temperatura medie a lunii iulie - 22 ° C

Temperatura medie a lunii ianuarie - 3°C

Temperatura medie multianuală -10,8° C

Temperatura maximă absolută a fost de 40,4°, în luna iulie 1987

Temperatura minimă absolută a fost de -38,5°, în luna ianuarie 2003.

Din punct de vedere al activității vânturilor, prin așezarea sa, zona este dominată de activitatea vântului neregulat; vântul de nord, vântul de nord-vest, vântul de vest (austrul) vântul de nord și nord-est (crivățul) are aici, în zonă, o intensitate mai slabă și este mai frecvent iarna, accentuând timpul friguros.

Iarna precipitațiile sunt cele mai scăzute, de 18% iar primăvara de 27%.

Anul cel mai ploios a fost 1974 când s-au înregistrat 853 mm.

Anul cu cea mai mică cantitate de precipitații a fost 1900, când s-au înregistrat 275 mm.

Cele mai mari cantități de precipitații lunare s-au înregistrat în iunie 1974, de 168 mm și cele mai mici în sept. 1965, de 0,0 mm.

În ultimii 10-13 ani media zilelor de îngheț a fost de 65 până la 120 de zile anual care arată că zilele călduroase sunt suficiente pentru toate culturile agricole sub suportul longevității perioadei de vegetație.

Primul îngheț de toamnă a fost înregistrat în luna septembrie dar majoritatea înghețurilor apar spre sfârșitul lunii octombrie, începutul lunii noiembrie.

Perioadele de secetă cu mai puțin de 5 mm în zece zile sunt destul de numeroase (cam 10 pe an).

Numărul zilelor secetoase este de aproximativ 215 până la 230 pe an. Perioadele cele mai lungi de secetă au durat peste 100 de zile.

f) Existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Rețelele edilitare identificate pe amplasamentul lucrărilor propuse nu necesită relocare. La posibilele intersecții sau apropieri ale conductei de gaz proiectate, cu celelalte utilități existente pe traseu (apă, canal, cabluri electrice, fibră optică, telefonie, etc), aceasta va fi protejată în tub de protecție din PVC, dimensionat corespunzător diametrului conductei.

- 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;

Dacă apar astfel de situații, se vor respecta condițiile impuse (pentru pozarea conductei de gaz) prin avizele de specialitate.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Pe amplasamentul propus pentru realizarea investiției, nu sunt terenuri care să aparțină unor instituții ce fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Nord vestul județului beneficiază de prezenta unor soluri fertile (cernoziomuri), în timp ce în zona de dealuri se remarcă predominanța solurilor brune de pădure.

Caracteristicile pedologice ale județului Timis determină condiții favorabile pentru culturile agricole, în special cereale și plante tehnice și furajere, dar și pomicultura și viticultura.

Nu a fost întocmit un studiu geotehnic care să evidențieze stratificația terenului

h) Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Zona în care se vor executa lucrările propuse, nu o considerăm o zonă cu risc ridicat din punct de vedere al acestor fenomene.

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zona de accelerație a terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are: - coeficientul a_g egal cu 0.10 g

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative și se exprimă în secunde. Pentru zona studiată este:

- T_c (perioada de colț) este egală cu 0.7 sec.

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

Nu a fost întocmit un studiu hidrologic care să evidențieze aceste caracteristici.

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

Întreg sistemul de alimentare cu gaze pentru orasul Ciacova, comuna Liebling, Comuna Jebel, comuna Ghilad din județul Timis trebuie sa respecte cerintele unui sistem de distributie gaze naturale.

SITUATIA EXISTENTA

Orasul Ciacova, precum si comunele Jebel, Liebling, Ghilad din județul Timis, nu dispun de rețea de distribuție a gazelor naturale destinată racordării de consumatori casnici și non casnici.

SITUATIA PROIECTATĂ

Înființarea rețelei de distribuție a gazelor naturale in localitatile mai sus mentionate, se va face în mai multe etape.

Pentru alimentarea cu gaze naturale a acestor localități este necesară realizarea următoarelor obiective:

- Racord de înaltă presiune
- Stație de Reglare Măsurare Predare
- Rețea de distribuție gaze naturale

SOLUTIA TEHNICĂ

Având în vedere tendintele actuale de maximizare a eficienței în ceea ce privește utilizarea generală a energiei, cât și avantajele oferite de flexibilitatea și oportunitățile pe care gazele naturale le pot oferi ca sursă de energie, se prevede transformarea sistemului de distributie mentionat într-un sistem de distributie a gazelor naturale, care contine tehnologii noi capabile să furnizeze:

- informatii în timp real cu privire la o parte sau la întregul sistem.
- date pentru a facilita luarea unor decizii rapide atât pentru o abordare pro-activă cu privire la siguranta conductelor și a echipamentelor cât și pentru eficienta operatională a sistemului.
- control automatizat pentru optimizarea sigurantei echipamentelor și a conductelor și pentru creșterea eficienței sistemului de distributie.



S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L.

Arad, Calea Timișorii 212/2, cod 310227

S-a agreat varianta de solutie inteligentă de monitorizare a presiunii prin instalarea a 16 traductoare de presiune la capetele de retea de distributie in fiecare localitate :

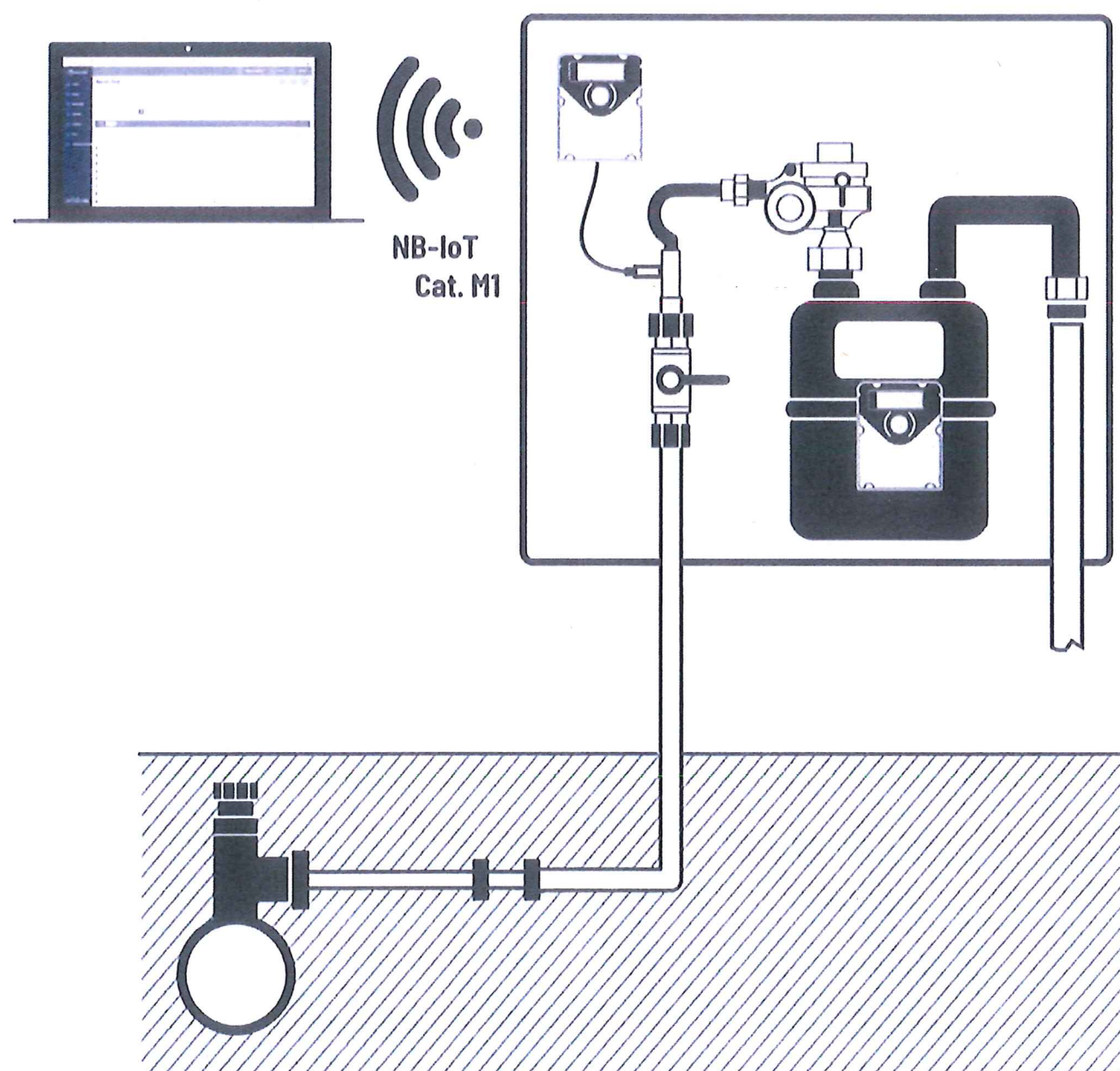
- orasul Ciacova: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de retea de distributie,
- comuna Liebling: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de retea de distributie ;
- comuna Jebel: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de retea de distributie ;
- comuna Ghilad: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de retea de distributie ;

Traductoare de presiune cu teletransmisie

Traductoarele de presiune cu teletransmisie sunt utilizate ca elemente de monitorizare a presiunii relative din rețeaua de distributie gaze naturale cu presiuni de până la 10 bar.

Condițiile tehnice generale de calitate vor fi cele reglementate de către Directiva Europeană 2014/32/CE, Directiva 2014/68/CE a Parlamentului European, precum si standardul de fabricatie SR EN 61326-1:2013

Schema de principiu



Schema de principiu prezintă montarea traductorului cu teletransmisie prin filet, imediat după robinetul de branșament.

Datele transmise sunt prelucrate de un software dedicat.

Caracteristici tehnice

Domeniul de presiune	0 10 bar
Clasă de exactitate	0,1%
Sursa de alimentare	Baterie cu durata minimă de viață de 5 ani
Domeniul temperaturii de lucru	-30° < 50°
Carcasă	Otel inoxidabil / Policarbonat
Material senzor	Otel inoxidabil
Conditii atmosferice	Spatiu deschis
Grad de protectie	IP67
Protectie antiex	II 2G Ex ia IIC/IIB T4 Gb
Afișaj/cadran	LCD cu pictograme de stare
Afișaj luminat	Da
Racord proces	G 'A ' B SR EN ISO 228/1: 2003 radial la partea inferioară/ otel inoxidabil
Sistem de comunicatie	SERIAL/ Optional GPRS/GSM dual SIM
Protocol de comunicare	Modbus TCP + Modul Comunicatii GPRS/GSM / Optional Modbus
Protocol de transmisie	ModBus TCP / Optional ModBus RTU / GAZMODEM 2, 3. suport pentru TCP, UDP, FTP, NTP, HTTPS Traductorul va transmite în timp real informatiile pe protocolul disponibil, independent de software-ul producătorului
Antena	Omnidirecțională
OUTPUT	Traductorul va fi prevăzut cu ieșiri analogice 4-20mA pentru parametrii monitorizati (presiune, senzor deschidere capac, etc)
Comunicare locală	RS485/Bluetooth/USB și microUSB
Frecventa înregistrărilor (minim)	1/sec

Interval de înregistrări	1 până la 60 minute
Date înregistrate	/h - mai mult de 1 an /zi - mai mult de 1 an /lună- mai mult de 40 ani
Capacitate memorie internă	Minim 200 înregistrări
Transmiterea datelor	Dispozitive Mobile Android (smartphone, tablete) IEC 62056-21 optical interface Support for 3FF (Micro SIM) sau MFF2 (MIM) standard cards Cat. M1: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85 Cat. NB2 (nb-IoT): B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B28/B66/B71/ B85 EGPRS: 850/900/1800/1900 MHz
Platformă digitală	Vizualizare grafică Afișare geo-localie Istoric date înregistrate și generare de rapoarte

La descărcarea datelor în unitatea IT, programul traductorului digital trebuie să prezinte pe aceeași pagină, tabelar, valorile reprezentând data, ora, și presiunea, precum și graficul comun pentru presiune.

Programul trebuie să permită păstrarea unei copii de siguranță a datelor memorate/înregistrate, în scopul verificării, la nevoie, a datelor descărcate cu cele înregistrate. Traductoarele trebuie să reziste o perioadă de timp prelungită la o presiune stabilă egală cu valoarea maximă a scării gradate și trebuie să reziste o perioadă de timp prelungită egală cu de 1,3 ori valoarea maximă a scării gradate.

Pretul softului necesar prelucrării datelor înregistrate va fi cuprins în pretul produsului.

Produsele vor fi marcate cu informații privitoare la denumirea producătorului sau logo-ul acestuia, denumirea produsului, parametrii funcționali. Marcarea se poate realiza prin înscrisiunea permanentă. Fiecare traductor se va înscrisiunea cu următoarele date:

- Denumirea sau logo-ul producătorului;
- Mărima racordului filetat;
- Domeniul de presiune și temperatură;

- Clasa de exactitate.
- Grad protecție ANTIEX.

Cerinte speciale ale OSD

În conformitate cu *Specificatia tehnică pentru traductoare de presiune cu teletransmisie*, se prevăd următoarele cerințe speciale:

- Eșantioane și/sau fotografii edificatoare ale produselor, care se vor oferta, a căror autenticitate trebuie demonstrată. Oferta tehnică va fi însoțită de Fișa tehnică a produsului eliberată de producător și autenticată (ștampilată și semnată);
- Promptitudine service produse: 15 zile calendaristice de la sesizarea defectiunii;
- Perioada de garanție a produselor: minimum 24 luni;
- Asigurarea asistentei tehnice (reparații sau înlocuirea produselor) în perioada de garanție a produselor;

Certificat/atestat de etalonare/testare a produsului emis de organisme agreate de către BRML sau o autoritate similară în cazul produselor achiziționate de la producători externi;

- Certificarea ATEX a produsului emisă de un organism abilitat;
- Defectiunile care fac obiectul garanției vor fi remediate prin trimiterea și înlocuirea aparatelor către furnizor. Transportul (dus - întors) în acest caz va fi suportat de furnizor;
- Operatorul economic ofertant trebuie să facă dovada că poate asigura înlocuirea produselor neconforme cu altele noi (identice cu cele achiziționate) sau că poate asigura, în cadrul activității de service, numai piese noi pentru înlocuirea celor uzate/neconforme. (Conf. Legii 449/2003- republicata, art.9, art.11, alin. 1, 3, 5);
- Certificatul de garanție trebuie să precizeze elementele de identificare a produsului, termenul de garanție, durata medie de utilizare, modalitățile de asigurare a garanției - întreținere, reparare, înlocuire și termenul de realizare a acestora, inclusiv denumirea și adresa vânzătorului și ale unității specializate de service. (Conf. L 449/2003- republicata, art.20, alin.2);
- Furnizorul/producătorul va efectua instruirea personalului (fără costuri suplimentare pentru achizitor), aferentă modalităților de operare și întreținere ale dispozitivelor. Costul instruirii va fi inclus în pretul final al achiziției. Serviciile de instruire efectuate de furnizor/producător se vor stabili de comun acord, în două locații din România, acestea urmând să se realizeze după livrarea produselor. Ședintele de instruire vor avea două componente: teoretică și practică; în urma parcurgerii acestora, participanții vor dobândi competențele necesare utilizării produsului în condiții optime.

Cerinte privind sistemele de management

Furnizorul și/sau producătorul vor demonstra, cu o copie a certificatului, că au implementat un sistem de management al calității certificat, conform cu SR EN ISO 9001, sau extras din manualul calității, respectiv procedurile operationale și instrucțiunile de lucru, că este asigurată permanent continuitatea caracteristicilor produsului, solicitate în această specificație și garantată de producător sau prezentarea unei declarații din partea operatorului economic ofertant care să confirme că produsele sunt fabricate în sistemul de management al calității conform SR

EN ISO 9001 sau conform cerintelor din manualul propriu al calității respectiv, procedurilor și instrucțiunilor de lucru.

Manualul calității va fi pus la dispoziție pentru a fi consultat la sediul producătorului /furnizorului, la cererea achizitorului, de către specialiștii acestuia, care își rezervă dreptul de a efectua un audit la producător și/sau furnizor. În acest sens, cu acordul producătorului, vor fi prelevate produse din producția curentă, pentru a fi testate și verificate într-un laborator tert.

Standarde, norme și ghiduri

În cazul în care în conținutul acestor standarde se face referire la reglementări care au fost abrogate sau modificate, sunt valabile modificările aprobate ulterior de către instituțiile abilitate. Furnizorul are obligația ca în cazul în care pe durata de valabilitate a contractului, oricare din standardele de mai jos vor fi abrogate și înlocuite cu alte standarde echivalente, de către instituțiile abilitate (ASRO), să depună toate diligentele ca până la data limită prevăzută în noul standard, să ia legătura cu producătorul și să actualizeze toate documentele de conformitate și de calitate ale produselor contractate și furnizate.

- SR EN ISO 9001: 2015 „Sisteme de management al calității. Cerinte.”
- SR EN 61326-1:2013 Echipamente electrice de măsurare, de comandă și de laborator. Cerinte CEM. Partea 1 : Cerinte generale
- SR EN ISO 228/1: 2003 „Filete pentru tevi fără etansare în filet. Partea 1: Dimensiuni, tolerante și notare”.
- SR EN 437:2019 „Gaze de încercare. Presiuni de încercare. Categoriile de aparate.”
- SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 „Evaluarea conformității . Declarația de conformitate data de furnizor. Partea 1. Cerinte generale” .
- SR EN 60529:1995 „Grad de protecție asigurare prin carcase (Cod IP)”.
- SR EN 60529:1995/A1:2003 „Grad de protecție asigurare prin carcase (Cod IP)”.
- SR EN 60529:1995/A2:2015 „Grad de protecție asigurare prin carcase (Cod IP)”.
- SR EN 60529:1995/AC:2017 „Grad de protecție asigurare prin carcase (Cod IP)”.
- SR EN 60529:1995/A2:2015/AC:2019 „Grad de protecție asigurare prin carcase (Cod IP)”.
- Directiva Europeană 2014/32/CE (MID) - Punerea pe piață a mijloacelor de măsurare - Directiva Europeană 2014/68/CE -referitoare la echipamentele sub presiune.

Trebuie respectate toate normele, reglementările, prevederile, dispozițiile și legile valabile în România, chiar dacă acest lucru nu este indicat expres în această documentație / specificație tehnică.

Racorduri pentru traductoare cu teletransmisie

Pentru instalarea modulelor de traductoare cu teletransmisie, conform cu schema de principiu prezentată, se proiectează racorduri în capetele rețelei proiectate.

Pentru realizarea sistemului de alimentare cu gaze naturale în orașul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel și comuna Ghilad, jud. Timiș obiectivul principal este realizarea rețelei de distribuție care va avea în componență 16 traductoare de presiune cu teletransmisie, monitorizare și alerte, montate la capetele rețelei. în fiecare localitate :

-orașul Ciacova: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție,

-comuna Liebling: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

-comuna Jebel: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

-comuna Ghilad: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

Condițiile tehnice generale de calitate pentru traductoarele de presiune cu teletransmisie vor fi cele reglementate de către Directiva Europeană 2014/32/CE, Directiva 2014/68/CE a Parlamentului European, precum și standardul de fabricație SR EN 61326-1:2013. Transmiterea datelor se va realiza pe Dispozitive Mobile Android (smartphone, tablete) iar în Platformă digital se vor regăsi : Vizualizarea grafică, Afișare geo-locăție, Istoric date înregistrate și Generare de rapoarte.

S-a agreat varianta de soluție inteligentă de monitorizare a presiunii prin instalarea 16 traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție în fiecare localitate :

-orasul Ciacova: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție,

-comuna Liebling: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

-comuna Jebel: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

-comuna Ghilad: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

Soluția tehnică respectă varianta de soluție inteligentă de monitorizare a presiunii prin instalarea a 16 traductoare de presiune cu teletransmisie la capetele de rețea de distribuție.

Traductoare de presiune cu teletransmisie

Traductoarele de presiune cu teletransmisie sunt utilizate ca elemente de monitorizare a presiunii relative din rețeaua de distribuție gaze naturale cu presiuni de până la 10 bar.

Condițiile tehnice generale de calitate vor fi cele reglementate de către Directiva Europeană 2014/32/CE, Directiva 2014/68/CE a Parlamentului European, precum și standardul de fabricație SR EN 61326-1:2013

Ulterior realizării rețelei de distribuție, obiectivul secundar îl reprezintă executia instalațiilor de racordare: bransamente de gaze naturale și posturi de reglare măsurare a gazelor naturale echipate cu contoare inteligente pentru gestionarea și monitorizarea consumului de gaze naturale.

S-a agreat varianta de soluție inteligentă de monitorizare a presiunii prin instalarea 16 traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție în fiecare localitate :

-orasul Ciacova: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție,

-comuna Liebling: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

-comuna Jebel: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

-comuna Ghilad: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale implică realizarea următoarelor obiective:

- Racord de înaltă presiune OL Dn150 PN40, lungime circa 80,00m
- Stație de Reglare Măsurare Predare (SRMP) capacitate 5000,00mc/h
- Rețea de distribuție gaze naturale presiune medie 49065,00m, conducte

polietilena PE100 SDR11 montate subteran

Alimentarea cu gaze naturale a localitatilor Ciacova, Liebling, Jebel si Ghilad se va face prin intermediul unei statii de reglare masurare predare de capacitate 5000,00mc/h racordata (racord teava OL Dn150 PN40 lungime circa 80,00m) la magistrala de gaz de inalta presiune, existenta pe teritoriul comunei Jebel

Dupa SRMP, care va fi amplasata la marginea localitatii Jebel, in partea de Nord a acesteia, traseul conductelor de distributie proiectate va fi rectiliniu și va urmări profilul străzilor/drumurilor. Conductele de gaz proiectate se vor monta de preferinta în spațiul verde existent.

Conductele proiectate vor fi din PEHD SDR11 PE100 iar lungimea totală va fi de 49065,00 m.

Conducta de distribuție, fittingurile și armăturile din polietilenă se montează îngropate în pământ, adâncimea minimă de montaj fiind de 0,90 m, măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

În cazul în care adâncimea minimă de montaj a conductei nu poate fi respectată, se vor prevedea, cu acordul operatorului licențiat de distribuție, măsuri de protejare a conductei care să evite deteriorarea acesteia.

SUPRAFAȚA ȘI SITUAȚIA JURIDICĂ A TERENURILOR CE URMEAZĂ A FI OCUPATE TEMPORAR DE OBIECTIV:

Terenul pe care se realizează investiția, aparține domeniului public aparținând orasului Ciacova si a comunelor Liebling, Jebel si Ghilad.

Suprafața totală de teren necesară conductelor de gaze naturale proiectate, este de **24532,50m²** (49065,00 x 0,50), teren ce va fi ocupat temporar.

a) Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Pentru realizarea investiției propuse au fost identificate **două scenarii** pentru realizarea obiectivului de investiții, scenarii care vor fi prezentate detaliat în cele ce urmează;

SCENARIUL 1

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale implică realizarea următoarelor obiective:

- **Racord de înaltă presiune OL Dn150 PN40, lungime circa 80,00m**
- **Stație de Reglare Măsurare Predare (SRMP) capacitate 5000,00mc/h**
- **Rețea de distribuție gaze naturale presiune medie 49065,00m, conducte**

polietilena PE100 SDR11 montate subteran

Alimentarea cu gaze naturale a localitatilor Ciacova, Liebling, Jebel si Ghilad se va face prin intermediul unei statii de reglare masurare predare de capacitate 5000,00mc/h racordata (racord teava OL Dn150 PN40 lungime circa 80,00m) la magistrala de gaz de inalta presiune, existenta pe teritoriul comunei Jebel.

Dupa SRMP, care va fi amplasata la marginea localitatii Jebel, in partea de Nord a acesteia, traseul conductelor de distributie proiectate va fi rectiliniu și va urmări profilul

străzilor/drumurilor. Conductele de gaz proiectate se vor monta de preferință în spațiul verde existent.

Conductele proiectate pentru rețeaua de gaze naturale presiune medie, vor fi din PEHD SDR11 PE100 iar lungimea totală va fi de 49065,00 m.

Lungimile împreună cu diametrele rețelei de distribuție în regim de presiune redusă sunt următoarele :

**DN 280-1,305 km;
DN 200-11,85 km
DN 160-9,42 km;
DN 125-9,46 km;
DN 90- 10,209 km;
DN 63-6,821 km;**

Conducta de distribuție, fittingurile și armăturile din polietilenă se montează îngropate în pământ, adâncimea minimă de montaj fiind de 0,90 m, măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

În cazul în care adâncimea minimă de montaj a conductei nu poate fi respectată, se vor prevedea, cu acordul operatorului licențiat de distribuție, măsuri de protecție a conductei care să evite deteriorarea acesteia.

S-a agreat varianta de soluție inteligentă de monitorizare a presiunii prin instalarea 16 traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție în fiecare localitate :

- orasul Ciacova: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție,
- comuna Liebling: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;
- comuna Jebel: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;
- comuna Ghilad: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distribuție ;

SUPRAFAȚA ȘI SITUAȚIA JURIDICĂ A TERENURILOR CE URMEAZĂ A FI OCUPATE TEMPORAR DE OBIECTIV:

Terenul pe care se realizează investiția, aparține domeniului public aparținând orasului Ciacova și a comunelor Liebling, Jebel și Ghilad.

Suprafața totală de teren necesară conductelor de gaze naturale proiectate, este de **24532,50m²** (49065,00 x 0,50), teren ce va fi ocupat temporar.

La începerea lucrărilor se va întocmi un proces verbal de predare a amplasamentului între operatorul licențiat, executant, proiectant, beneficiarul lucrării și delegații întreprinderilor deținătoare de utilități din zonă, ocazie cu care deținătorii de utilități subterane vor face cunoscut executantului traseele exacte ale acestora. Traseele utilităților vor fi marcate pe teren în mod distinct și vor fi predate de proprietarii lor viitorilor executanți, operație ce se consemnează în scris sub semnătură.

În cazul în care traseele utilităților din avizele primite sunt informative, înainte de începerea lucrărilor de săpătură se vor executa sondaje pentru depistarea exactă a cablurilor electrice, telefonice a conductelor de apă, canale, termoficare, pentru evitarea deteriorării acestora.

Dacă se vor întâlni cabluri electrice sau telefonice în canalizări sau îngropate direct în pământ se va anunța imediat conducătorul locului de muncă și deținătorii de utilități subterane pentru acordarea asistenței tehnice în timpul lucrărilor.

La finalizarea lucrărilor, terenul va fi readus la starea inițială începerii lucrării.

Pe traseul rețelei de gaz proiectate vom avea următoarele obstacole, pe care conducta de gaz le va subtraversa/traversa;

- 1) Drumul National DN 59- E70;
- 2) Drum Judetean DJ 693B; DJ 595A;
- 3) Drumuri comunale : DC 156; DC190; DC 188; DC 197;
- 4) Cale ferata Magistrala CFR 921;
- 5) Traversare aeriana apa: Raul Lanca Birda;

Subtraversarea acestor obstacole, se va face prin foraj orizontal dirijat, conducta de gaz proiectată urmând a fi montată în tub de protecție.

Conductele de distribuție proiectate vor fi confecționate din polietilenă de înaltă densitate PE100 SDR11 și din oțel pentru conducte de gaz, iar traseul acestora va respecta prevederile Normelor Tehnice NTPEE-2018 cu modificările aduse prin Ord. ANRE nr. 2/18.01.2023 și condițiile impuse de reglementările urbanistice.

Conductele de distribuție, fittingurile și armăturile din polietilenă se montează îngropate în pământ, adâncimea minimă de montaj fiind de 0,90 m, măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

La începerea lucrărilor se va întocmi un proces verbal de predare a amplasamentului între operatorul licențiat, executant, proiectant, beneficiarul lucrării și delegații întreprinderilor deținătoare de utilități din zonă, ocazie cu care deținătorii de utilități subterane vor face cunoscut executantului traseele exacte ale acestora. Traseele utilităților vor fi marcate pe teren în mod distinct și vor fi predate de proprietarii lor viitorilor executanți, operație ce se consemnează în scris sub semnătură.

În cazul în care traseele utilităților din avizele primite sunt informative, înainte de începerea lucrărilor de săpătură se vor executa sondaje pentru depistarea exactă a cablurilor electrice, telefonice a conductelor de apă, canale, termoficare, pentru evitarea deteriorării acestora.

Dacă se vor întâlni cabluri electrice sau telefonice în canalizări sau îngropate direct în pământ se va anunța imediat conducătorul locului de muncă și deținătorii de utilități subterane pentru acordarea asistenței tehnice în timpul lucrărilor.

Materiale

Pentru realizarea rețelei de distribuție a gazelor naturale, se vor folosi numai țevi și elemente de asamblare din polietilenă, standardizate și agrementate conform prevederilor legale în vigoare.

Tevi

La execuția conductei de gaze naturale se va utiliza teava produsă din materie primă nouă (fără reciclare), conform SR-ISO-4437, având raportul dimensional standard SDR11, de tipul PE100 conform art.177 din NTPEE-2018. Teava folosită va avea grad B de execuție (execuție precisă), destinată tuturor tipurilor de îmbinări.

Verificarea materialelor

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate și verificate în ceea ce privește respectarea condițiilor tehnice prevăzute în proiect și corespondența cu normele în vigoare.

a. Verificări înainte de montaj

Se va efectua o verificare a aspectului și elementelor de asamblare pentru a fi eliminate cele care prezintă defecte.

Se va efectua o verificare în ceea ce privește corespondența materialelor cu prevederile din proiect (diametre nominale, grosimi de perete, tipul de material plastic etc.).

b. Verificări în timpul montajului

- verificarea corectei funcționări a aparatelor și dispozitivelor de sudare
- verificarea calității sudurilor efectuate
- verificarea condițiilor de realizare a șanțului
- verificarea respectării distanțelor minime de amplasare și a adâncimii de montaj
- verificarea modului de pozare a conductei de gaze
- verificarea modului de umplere a șanțului
- verificarea realizării marcării traseului

Alegerea traseelor

La stabilirea traseelor se va acorda prioritate respectării condițiilor de siguranță. La montajul conductelor de distribuție gaze naturale se vor respecta și prevederile art. 67-1 din NTPEE-2018, în sensul că se interzice montarea acestora în:

- a) în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări etc.;
- b) sub construcții de orice categorie;
- c) în tunele și galerii;
- d) în canale de orice categorie având comunicație directă cu clădiri;
- e) la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;

Prin proiectul rețelelor și bransamentelor de gaze naturale pozate subteran, se vor prevedea măsuri de etanșare împotriva infiltrațiilor de gaze naturale, la trecerile subterane ale instalațiilor de orice utilitate (apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, etc.) prin pereții subterani ai clădirilor racordate la sistemul de distribuție de gaze naturale.

Intersectarea conductelor de gaze naturale cu alte utilități subterane sau lucrări la suprafața solului, conform art. 82- 1 din NTPEE-2018, se va face, în general, perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate. În cazuri excepționale se vor admite traversări sub un alt unghi, dar nu mai mic de 60 de grade.

La intersecția cu alte utilități subterane, conducta de gaze se va monta deasupra la o distanță de cel puțin 200 mm și nu va traversa canale, cămine sau alte canalizații subterane. În

cazul în care respectarea acestor distanțe nu este posibilă, conducta de gaze va fi introdusă în tub de protecție.

Tuburile de protecție vor depăși cu cel puțin 0,50 m în ambele părți limitele instalației sau conductei supra traversate, fiind prevăzute cu răsuflători la capete. În interiorul tubului de protecție, conducta de gaze nu va avea suduri și va fi protejată și centrată cu lemn de esență moale etc., conform detaliului de execuție.

Tuburile de protecție se prevăd la capete, la partea superioară cu găuri și răsuflători, iar capetele se etanșează pe teava din PE.

Etanșarea capetelor tubului de protecție se va face cu materiale care nu degradează țevile din polietilenă (spumă poliuretanică, argilă, etc).

Tuburile de protecție

Tuburile de protecție au drept scop:

- a) protecția conductelor de gaze din PE la solicitări mecanice datorate sarcinilor externe
- b) direcționarea eventualelor scăpări de gaze (în trotuare, lângă sau la intersecții cu cabluri electrice, telefonice, instalații de apă-canal).

În cazul a) protecția se realizează prin utilizarea de tuburi de protecție din oțel dimensionate corespunzător, în cazul b) se pot folosi ca protecție materiale plastice (inclusiv țevi PE).

În interiorul tubului de protecție, conducta de gaze nu va avea suduri și va fi protejată și centrată cu lemn de esență moale. Diametrul interior al tubului de protecție se stabilește în funcție de diametrul exterior astfel :

- pentru conducte din polietilenă, $Di_{tub} = De_{cond} + 100 \text{ mm}$

Se vor monta tuburi de protecție din țevă PVC SN4 (sau SN8 pentru subtraversări de drumuri) întrucât se consideră că la adâncimea de pozare a acestora (tuburilor), de minim 0,90m măsurat de la generatoarea superioară, sarcinile mecanice care apar sunt neglijabile. De asemenea utilizarea tuburilor de protecție din PVC prezintă, față de cele din oțel, prezintă următoarele avantaje:

- nu se corodează
- sunt ușor de montat
- implică costuri mai reduse

Șanțuri pentru conductele de gaze

Conform art. art.75 -1 din NTPEE 2018 rețelele de distribuție se montează la adâncimea minimă de 0,90 m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz.

La stabilirea adâncimii de montare se are în vedere că temperatura de îngheț a solului poate afecta caracteristicile mecanice ale conductelor din polietilenă.

În cazul în care prevederile de la aliniatele precedente nu pot fi respectate, proiectantul poate reduce adâncimea de montare, cu acordul operatorului SD și cu prevederea unor măsuri de protecție suplimentare.

Lățimea șanțului (l_s), pentru conducte se stabilește în funcție de diametrul conductei D_n : pentru $D_n < 100\text{mm}$, $l_s = 0,4 \text{ m}$, iar pentru $D_n \geq 100 \text{ mm}$, $l_s = D_n + 0,4 \text{ m}$.

Pentru terenuri nisipoase, de umplură etc., lățimea șanțului se stabilește de la caz la caz, avându-se în vedere consolidarea pereților șanțului.

Consolidarea pereților șanțurilor se face în funcție de natura terenului și adâncimea de pozare.

Lățimea desfacerii pavajelor se va stabili de la caz la caz, astfel încât să se elimine posibilitatea accidentării persoanelor care lucrează în șanț. În mod obișnuit pentru pavaje de piatră cubică, bolovani, calupuri etc., fără pat de beton, se recomandă desfacerea pavajului pe câte 15 cm, de o parte și de alta a șanțului.

Se recomandă desfacerea îmbrăcăminișilor de asfalt cu câte 5 cm, de o parte și de alta, de la marginile patului de beton.

Săparea șanțurilor se face cu puțin timp înainte de montarea conductelor.

Șanțurile în care se așează conductele de gaze se vor săpa cu scurt timp înainte de montarea acestora. Fundul șanțului va fi fără denivelări se curăță de pietre, iar pereții se execută fără asperități, pentru a nu deteriora conducta la coborârea în șanț. Fundul șanțului se acoperă cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulație 0,3...0,8 mm.

Gropile de poziție pentru sudare în punctele de îmbinare a tronsoanelor de conductă sau de îmbinare a bransamentului la noua conductă se realizează cu următoarele dimensiuni:

-lățimea=lățimea șanțului + 0,6m;

-lungimea=1,2m;

-adâncimea = 0,6m sub partea inferioară a conductei.

Pozarea conductelor din polietilenă se realizează numai după răcirea corespunzătoare a îmbinărilor sudate.

Conductele din polietilenă se așează șerpuit în șanț și se acoperă cu un strat de nisip de minimum 10 cm.

După stratul de nisip, acoperirea conductei din polietilenă se efectuează în straturi subțiri, cu pământ mărunțit, prin compactare după fiecare strat.

Îmbinarea țevelor și a elementelor de asamblare

La executarea conductelor de distribuție a gazelor naturale se vor utiliza procedee de sudare agrementate tehnic. Toate îmbinările realizate între țevi și/sau între țevi și elemente de asamblare trebuie să prezinte cel puțin aceeași rezistență cu a țevii. Fiecare din sistemele de îmbinare prezentate se realizează cu echipamente speciale pentru tipul de îmbinare respectiv.

Prelucrarea și îmbinarea țevelor și a elementelor de asamblare din PE se poate realiza la o temperatură a mediului ambiant cuprinsă între +5 °C și +40 °C.

Sistemele de îmbinare, procedeele și echipamentele utilizate vor fi agrementate în conformitate cu prevederile legale. Îmbinarea țevelor și fittingurilor din PE se realizează cu aparate de sudură care sunt agrementate tehnic în România de către organismele abilitate.

Conform art.239 -1 din NTPEE-2018, îmbinarea conductelor și fittingurilor din polietilenă, în funcție de dimensiuni, se realizează prin electrofuziune.

Controlul calității sudurilor pentru conductele de distribuție gaze naturale din PE se face vizual. Controlul vizual al calității sudurilor are la bază prevederile prescripției tehnice CR21.

Operatorul sistemului de distribuție are obligația de a controla, în timpul execuției, calitatea lucrărilor pentru conductele de distribuție, sub aspectele pe care le consideră necesare.

Nu se admit nici un fel de intervenții pentru corectarea îmbinărilor.

Armături, schimbări de direcții, ramificații

Pentru realizarea schimbărilor de direcții, ramificații și reducății la conductele din PE se pot utiliza:

- fitinguri uzinate - injectate (coturi, teuri, reducății);
- curbarea la rece a conductelor din PE (după raza de curbura permisă de material în funcție de diametrul nominal și grosime peretelui).

Pentru realizarea unor schimbări de direcție țevile din polietilenă pot fi curbate fără aport de căldură. Raza minimă de curbura pentru țeava din polietilenă SDR11 este de 30 x Dn.

Pozarea conductelor

Coborârea conductelor de gaze în șanț se va efectua numai după ce la toate îmbinările sudate s-au efectuat ciclurile de răcire. La coborârea țevilor în șanț se vor utiliza frânghii, chingi și/sau scândură, după caz, în funcție de lungimea conductelor. Se va acorda o atenție deosebită la trecerea conductelor de gaze pe sub sau pe lângă obstacole.

Țevile din polietilenă se vor monta pe cât posibil pe mijlocul fundului șanțului.

Pentru protejarea conductelor de gaze în timpul unor eventuale lucrări edilitare se va monta deasupra pe întreaga lungime a acestora, la circa 35 cm deasupra generatoarei superioare a țevii, o bandă de avertizare de culoare galbenă din PE având o lățime minimă de 15 cm și inscripționată « Gaze naturale - Pericol de explozie ».

Conductele din polietilenă, după așezarea lor în șanț, se vor acoperi cu un strat de nisip de minim 10cm. După stratul de nisip acoperirea conductei din PE se efectuează în straturi subțiri, cu pământ mărunțit, prin compactarea după fiecare strat.

Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se efectuează într-o perioadă mai răcoroasă a zilei, pe zone de 20-30 m, avansând într-o singură direcție, pe cât posibil în urcare.

Materialul rezultat din săpătura cu care se umple șanțul va fi introdus treptat în straturi de maxim 30 cm și va fi compactat manual.

După depunerea și compactarea primului strat de umplutură se așează banda de avertizare și se continuă umplerea șanțului.

Zona de protecție

Zona de protecție a unei conducte de gaze naturale din rețeaua de distribuție se întinde la suprafața solului, de ambele părți ale conductei, se masoară în proiecție orizontală de la generatoarea exterioară a conductei și este de 0,50m. În zona de protecție nu se execută lucrări fără aprobarea prealabilă a operatorului SD.

Marcarea traseului conductelor

Marcarea traseului rețelilor de distribuție subterane se realizează de către executant prin inscripții pe placute amplasate pe construcții, pe stalpi sau pe alte repere fixe din vecinătate; distanța dintre placutele inscripționate nu va fi mai mare de 30 m.

Pentru detectarea traseului conductelor și bransamentelor de gaze se va utiliza un fir metalic însoțitor. Firul metalic va avea secțiunea minimă de 1,5 mm², monofilar și cu o izolație corespunzătoare unei tensiuni de străpungere de minim 5 kV. Firul va fi montat pe întreg traseul conductei și va fi fixat dealungul generatoarei superioare a acesteia.

Fixarea firului trasor pe conducta de distribuție se face cu bandă adezivă, la distanțe de maxim 4 m. Îmbinarea firului trasor se face conform planșelor de detaliu din prezenta documentație. Planșa de detaliu pentru cutiile de acces la firul trasor se află în prezenta documentație.

Montarea răsuflătorilor

Pentru conductele din polietilenă, răsuflătorile se montează în zone construite, aglomerate cu diverse instalații subterane, pe rețelele de distribuție astfel (Anexa 3, fig. 7 din NTPEE-2018):

- a) la capetele tuburilor de protecție;
- b) în alte situații deosebite evidențiate de proiectant sau de către operatorul SD.

Distanța între generatoarea superioară a conductei pe care se montează răsuflătoarea și fața inferioară a calotei răsuflătorii este de 150 mm.

În dreptul răsuflătorilor, peste conducta din polietilenă care a fost acoperită pe toată lungimea cu un strat de nisip gros de 10...15 cm, se adaugă un strat de piatră mărunță, gros de 15 cm, peste care se așează calota răsuflătorii.

Probe

Pentru rețelele de distribuție și branșamente, verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează cu aer comprimat.

Verificarea se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de minim 4 ore. Proba se va executa pe conductele terminate și se va efectua la presiunile prezentate anterior.

Probele de presiune se vor efectua în conformitate cu prevederile din NTPEE-2018, cu următoarele precizări:

- verificarea și proba de rezistență se va face la $P=9$ bar, timp de 1 oră;
- verificarea și proba de etanșeitate se va face la $P=6$ bar, timp de 24 ore.

Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant, conform art.275 din NTPEE-2018.

Recepția rețelilor de distribuție a gazelor naturale

Recepția tehnică și punerea în funcțiune a rețelilor se face de către operatorul sistemului de distribuție după anunțarea de către executant a terminării lucrărilor printr-un document scris.

Operațiile tehnice necesare pentru recepția tehnică a lucrărilor se fac, conform legislației în vigoare de executant în prezența operatorului sistemului de distribuție, membrilor comisiei de recepție, executantului și proiectantului.

Pentru toate lucrările se prezintă documentația tehnică de execuție și documentele privitoare la realizarea și exploatarea lucrărilor, cu toate modificările aduse pe parcursul executării lucrărilor. Documentația va fi întocmită și în conformitate cu precizările din anexele la NTPEE-2018.

Pentru conductele de distribuție, în care se includ și branșamentele, la efectuarea recepției se prezintă:

- documentația completă cu toate modificările aduse pe parcursul execuției lucrărilor,

- fișa tehnică a conductei / bransamentului,
- pe planul avizat poziția cotate a armăturilor, schimbărilor de direcție, răsuflătorilor, sudurilor de poziție, căminelor, adâncimea de pozare a conductei, etc.,
- certificatul de calitate al țevelor și fittingurilor și certificatul de conformitate ale țevelor și fittingurilor,

- factura de procurare a țevelor, armăturilor, fittingurilor,
- protocolul sudurilor,
- buletin vizual de examinare a sudurilor,
- procesul verbal de lucrări ascunse,
- situația de plată a lucrărilor,
- autorizația de construire,
- proces verbal de recepție a reparației drumului, semnat de Primăriile Ciacova, Liebling, Jebel si Ghilad.

- referatul de prezentare întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea.

Recepția tehnică se va face prin:

- verificarea documentelor de recepție
- verificarea calității lucrărilor și a concordanței acestora cu proiectul avizat, cu prevederile din autorizația de construire, precum și cu avizele și condițiile de execuție impuse de autoritățile competente,
- efectuarea probelor de presiune și de etanșeitate de către executant în prezența delegatului operatorului S.D.

- întocmirea procesului verbal de recepție tehnică.

Punerea în funcțiune se face pe baza procesului verbal de recepție tehnică.

În cazul în care pentru cuplare este necesară oprirea gazelor, anunțarea abonaților, operațiile de închidere și deschidere se vor efectua de operatorul sistemului de distribuție, iar operațiile de cuplare de către executant.

Înainte de punerea în funcțiune a rețelelor și bransamentelor se face refularea aerului:

- prin capătul opus punctului de racordare, la conductele de distribuție în funcțiune,
- prin robinetele montate la bransamente.

Înainte de punerea în funcțiune a lucrărilor, se va preda operatorului licențiat al sistemului de distribuție cartea tehnică a construcției.

PROTECȚIA, SIGURANȚA ȘI IGIENA MUNCII

În toate etapele de proiectare și executare a instalațiilor de gaze naturale, se vor respecta prevederile legale în vigoare referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii, precum:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.
- Norme de aplicare a legii nr. 319/2006, HG 1425/2006.
- Legea nr. 307/2006 cap.II.- privind apărarea împotriva incendiilor
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire nr. 28/2001 (art.21,22,32,36,44-56,60,65-83 și nr.101/2001 (art.39,40,41)
- Norme tehnice de proiectare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, Indicativ P 118.

SCENARIUL 2

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale implică realizarea următoarelor obiective:

- Racord de înaltă presiune OL Dn150 PN40, lungime circa 80,00m
- Stație de Reglare Măsurare Predare (SRMP) capacitate 5000,00mc/h
- Rețea de distribuție gaze naturale presiune redusă 49065,00m, conducte

polietilena PE100 SDR11 montate subteran

Alimentarea cu gaze naturale a localitatilor Ciacova, Liebling, Jebel si Ghilad se va face prin intermediul unei statii de reglare masurare predare de capacitate 5000,00mc/h racordata (racord teava OL Dn150 PN40 lungime circa 80,00m) la magistrala de gaz de inalta presiune, existenta pe teritoriul comunei Jebel.

Dupa SRMP, care va fi amplasata la marginea localitatii Jebel, in partea de Nord a acesteia, traseul conductelor de distributie proiectate va fi rectiliniu și va urmări profilul străzilor/drumurilor. Conductele de gaz proiectate se vor monta de preferinta în spațiul verde existent.

Conductele proiectate pentru rețeaua de gaze naturale presiune redusă, vor fi din PEHD SDR11 PE100 iar lungimea totală va fi de 49065,00 m

Lungimile împreună cu diametrele rețelei de distributie in regim de presiune redusă sunt următoarele :

- DN 355-1,305 km;
- DN 250-11,85 km;
- DN 200-9,42 km;
- DN 160-9,46 km;
- DN 110- 10,209 km;
- DN 90-6,821 km;

Conducta de distribuție, fittingurile și armăturile din polietilenă se montează îngropate în pământ, adâncimea minimă de montaj fiind de 0,90 m, măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

În cazul în care adâncimea minimă de montaj a conductei nu poate fi respectată, se vor prevedea, cu acordul operatorului licențiat de distribuție, măsuri de protejare a conductei care să evite deteriorarea acesteia.

S-a agreat varianta de solutie inteligentă de monitorizare a presiunii prin instalarea 16 traductoare de presiune la capetele de rețea de distributie in fiecare localitate :

- orasul Ciacova: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distributie,
- comuna Liebling: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distributie ;
- comuna Jebel: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distributie ;
- comuna Ghilad: 4 buc. traductoare de presiune la capetele de rețea de distributie ;

SUPRAFAȚA ȘI SITUAȚIA JURIDICĂ A TERENURILOR CE URMEAZĂ A FI OCUPATE TEMPORAR DE OBIECTIV:

Terenul pe care se realizează investiția, aparține domeniului public aparținând orasului Ciacova si a comunelor Liebling, Jebel si Ghilad.

Suprafața totală de teren necesară conductelor de gaze naturale proiectate, este de **24532,50m²** (49065,00 x 0,50), teren ce va fi ocupat temporar.

La începerea lucrărilor se va întocmi un proces verbal de predare a amplasamentului între operatorul licențiat, executant, proiectant, beneficiarul lucrării și delegații întreprinderilor deținătoare de utilități din zonă, ocazie cu care deținătorii de utilități subterane vor face cunoscut executantului traseele exacte ale acestora. Traseele utilităților vor fi marcate pe teren în mod distinct și vor fi predate de proprietarii lor viitorilor executanți, operație ce se consemnează în scris sub semnătură.

În cazul în care traseele utilităților din avizele primite sunt informative, înainte de începerea lucrărilor de săpătură se vor executa sonde pentru depistarea exactă a cablurilor electrice, telefonice a conductelor de apă, canale, termoficare, pentru evitarea deteriorării acestora.

Dacă se vor întâlni cabluri electrice sau telefonice în canalizări sau îngropate direct în pământ se va anunța imediat conducătorul locului de muncă și deținătorii de utilități subterane pentru acordarea asistenței tehnice în timpul lucrărilor.

La finalizarea lucrărilor, terenul va fi readus la starea inițială începerii lucrării.

Pe traseul rețelei de gaz proiectate vom avea următoarele obstacole, pe care conducta de gaz le va subtraversa/traversa;

- 6) Drumul National DN 59- E70;
- 7) Drum Judetean DJ 693B; DJ 595A;
- 8) Drumuri comunale : DC 156; DC190; DC 188; DC 197;
- 9) Cale ferata Magistrala CFR 921;
- 10) Traversare aeriana apa: Raul Lanca Birda;

Subtraversarea acestor obstacole, se va face prin foraj orizontal dirijat, conducta de gaz proiectată urmând a fi montată în tub de protecție.

Conductele de distribuție proiectate vor fi confecționate din polietilenă de înaltă densitate PE100 SDR11 și din oțel pentru conducte de gaz, iar traseul acestora va respecta prevederile Normelor Tehnice NTPEE-2018 cu modificările aduse prin Ord. ANRE nr. 2/18.01.2023 și condițiile impuse de reglementările urbanistice.

Conductele de distribuție, fittingurile și armăturile din polietilenă se montează îngropate în pământ, adâncimea minimă de montaj fiind de 0,90 m, măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

La începerea lucrărilor se va întocmi un proces verbal de predare a amplasamentului între operatorul licențiat, executant, proiectant, beneficiarul lucrării și delegații întreprinderilor deținătoare de utilități din zonă, ocazie cu care deținătorii de utilități subterane vor face cunoscut executantului traseele exacte ale acestora. Traseele utilităților vor fi marcate pe teren în mod distinct și vor fi predate de proprietarii lor viitorilor executanți, operație ce se consemnează în scris sub semnătură.

În cazul în care traseele utilităților din avizele primite sunt informative, înainte de începerea lucrărilor de săpătură se vor executa sonde pentru depistarea exactă a cablurilor

electrice, telefonice a conductelor de apă, canale, termoficare, pentru evitarea deteriorării acestora.

Dacă se vor întâlni cabluri electrice sau telefonice în canalizări sau îngropate direct în pământ se va anunța imediat conducătorul locului de muncă și deținătorii de utilități subterane pentru acordarea asistenței tehnice în timpul lucrărilor.

Materiale

Pentru realizarea rețelei de distribuție a gazelor naturale, se vor folosi numai țevi și elemente de asamblare din polietilenă, standardizate și agrementate conform prevederilor legale în vigoare.

Tevi

La execuția conductei de gaze naturale se va utiliza teava produsă din materie primă nouă (fără reciclare), conform SR-ISO-4437, având raportul dimensional standard SDR11, de tipul PE100 conform art.177 din NTPEE-2018. Teava folosită va avea grad B de execuție (execuție precisă), destinată tuturor tipurilor de îmbinări.

Verificarea materialelor

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate și verificate în ceea ce privește respectarea condițiilor tehnice prevăzute în proiect și corespondența cu normele în vigoare.

a. Verificări înainte de montaj

Se va efectua o verificare a aspectului și elementelor de asamblare pentru a fi eliminate cele care prezintă defecte.

Se va efectua o verificare în ceea ce privește corespondența materialelor cu prevederile din proiect (diametre nominale, grosimi de perete, tipul de material plastic etc.).

b. Verificări în timpul montajului

- verificarea corectei funcționări a aparatelor și dispozitivelor de sudare
- verificarea calității sudurilor efectuate
- verificarea condițiilor de realizare a șanțului
- verificarea respectării distanțelor minime de amplasare și a adâncimii de montaj
- verificarea modului de pozare a conductei de gaze
- verificarea modului de umplere a șanțului
- verificarea realizării marcării traseului

Alegerea traseelor

La stabilirea traseelor se va acorda prioritate respectării condițiilor de siguranță. La montajul conductelor de distribuție gaze naturale se vor respecta și prevederile art. 67-1 din NTPEE-2018, în sensul că se interzice montarea acestora în:

- a) în terenuri susceptibile la tasări, alunecări, erodări etc.;
- b) sub construcții de orice categorie;
- c) în tunele și galerii;
- d) în canale de orice categorie având comunicație directă cu clădiri;
- e) la nivel inferior fundației clădirilor învecinate, situate la distanțe de până la 2 m;

Prin proiectul rețelilor și branșamentelor de gaze naturale pozate subteran, se vor prevedea măsuri de etanșare împotriva infiltrațiilor de gaze naturale, la trecerile subterane ale instalațiilor de orice utilitate (apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, etc.) prin pereții subterani ai clădirilor racordate la sistemul de distribuție de gaze naturale.

Intersectarea conductelor de gaze naturale cu alte utilități subterane sau lucrări la suprafața solului, conform art. 82- 1 din NTPEE-2018, se va face, în general, perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate. În cazuri excepționale se vor admite traversări sub un alt unghi, dar nu mai mic de 60 de grade.

La intersecția cu alte utilități subterane, conducta de gaze se va monta deasupra la o distanță de cel puțin 200 mm și nu va traversa canale, cămine sau alte canalizații subterane. În cazul în care respectarea acestor distanțe nu este posibilă, conducta de gaze va fi introdusă în tub de protecție.

Tuburile de protecție vor depăși cu cel puțin 0,50 m în ambele părți limitele instalației sau conductei supra traversate, fiind prevăzute cu răsuflători la capete. În interiorul tubului de protecție, conducta de gaze nu va avea suduri și va fi protejată și centrată cu lemn de esență moale etc., conform detaliului de execuție.

Tuburile de protecție se prevăd la capete, la partea superioară cu găuri și răsuflători, iar capetele se etanșează pe teava din PE.

Etanșarea capetelor tubului de protecție se va face cu materiale care nu degradează țevile din polietilenă (spumă poliuretanică, argilă, etc).

Tuburile de protecție

Tuburile de protecție au drept scop:

- a) protecția conductelor de gaze din PE la solicitări mecanice datorate sarcinilor externe
- b) direcționarea eventualelor scăpări de gaze (în trotuare, lângă sau la intersecții cu cabluri electrice, telefonice, instalații de apă-canal).

În cazul a) protecția se realizează prin utilizarea de tuburi de protecție din oțel dimensionate corespunzător, în cazul b) se pot folosi ca protecție materiale plastice (inclusiv țevi PE).

În interiorul tubului de protecție, conducta de gaze nu va avea suduri și va fi protejată și centrată cu lemn de esență moale. Diametrul interior al tubului de protecție se stabilește în funcție de diametrul exterior astfel :

- pentru conducte din polietilenă, $D_i \text{ tub} = D_e \text{ cond} + 100 \text{ mm}$

Se vor monta tuburi de protecție din țevă PVC SN4 (sau SN8 pentru subtraversări de drumuri) întrucât se consideră că la adâncimea de pozare a acestora (tuburilor), de minim 0,90m măsurat de la generatoarea superioară, sarcinile mecanice care apar sunt neglijabile. Deasemenea utilizarea tuburilor de protecție din PVC prezintă, față de cele din oțel, prezintă următoarele avantaje:

- nu se corodează
- sunt ușor de montat
- implică costuri mai reduse

Șanțuri pentru conductele de gaze

Conform art. art.75 -1 din NTPEE 2018 rețelele de distribuție se montează la adâncimea minimă de 0,90 m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz.

La stabilirea adâncimii de montare se are în vedere că temperatura de îngheț a solului poate afecta caracteristicile mecanice ale conductelor din polietilenă.

În cazul în care prevederile de la aliniatele precedente nu pot fi respectate, proiectantul poate reduce adâncimea de montare, cu acordul operatorului SD și cu prevederea unor măsuri de protecție suplimentare.

Lățimea șanțului (ls), pentru conducte se stabilește în funcție de diametrul conductei Dn: pentru Dn < 100mm, ls=0,4 m, iar pentru Dn≥100 mm, ls=Dn+0,4 m.

Pentru terenuri nisipoase, de umplură etc., lățimea șanțului se stabilește de la caz la caz, avându-se în vedere consolidarea pereților șanțului.

Consolidarea pereților șanțurilor se face în funcție de natura terenului și adâncimea de pozare.

Lățimea desfacerii pavajelor se va stabili de la caz la caz, astfel încât să se elimine posibilitatea accidentării persoanelor care lucrează în șanț. În mod obișnuit pentru pavaje de piatră cubică, bolovani, calupuri etc., fără pat de beton, se recomandă desfacerea pavajului pe câte 15 cm, de o parte și de alta a șanțului.

Se recomandă desfacerea îmbrăcăminților de asfalt cu câte 5 cm, de o parte și de alta, de la marginile patului de beton.

Săparea șanțurilor se face cu puțin timp înainte de montarea conductelor.

Șanțurile în care se așează conductele de gaze se vor săpa cu scurt timp înainte de montarea acestora. Fundul șanțului va fi fără denivelări se curăță de pietre, iar pereții se execută fără asperități, pentru a nu deteriora conducta la coborârea în șanț. Fundul șanțului se acoperă cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulație 0,3...0,8 mm.

Gropile de poziție pentru sudare în punctele de îmbinare a tronsoanelor de conductă sau de îmbinare a bransamentului la noua conductă se realizează cu următoarele dimensiuni:

-lățimea=lățimea șanțului + 0,6m;

-lungimea=1,2m;

-adâncimea = 0,6m sub partea inferioară a conductei.

Pozarea conductelor din polietilenă se realizează numai după răcirea corespunzătoare a îmbinărilor sudate.

Conductele din polietilenă se așează șerpuit în șanț și se acoperă cu un strat de nisip de minimum 10 cm.

După stratul de nisip, acoperirea conductei din polietilenă se efectuează în straturi subțiri, cu pământ mărunțit, prin compactare după fiecare strat.

Îmbinarea țevelor și a elementelor de asamblare

La executarea conductelor de distribuție a gazelor naturale se vor utiliza procedee de sudare agrementate tehnic. Toate îmbinările realizate între țevi și/sau între țevi și elemente de asamblare trebuie să prezinte cel puțin aceeași rezistență cu a țevii. Fiecare din sistemele de îmbinare prezentate se realizează cu echipamente speciale pentru tipul de îmbinare respectiv.

Prelucrarea și îmbinarea țevelor și a elementelor de asamblare din PE se poate realiza la o temperatură a mediului ambiant cuprinsă între +5 °C și +40 °C.

Sistemele de îmbinare, procedeele și echipamentele utilizate vor fi agrementate în conformitate cu prevederile legale. Îmbinarea țevelor și fittingurilor din PE se realizează cu aparate de sudură care sunt agrementate tehnic în România de către organismele abilitate.

Conform art.239 -1 din NTPEE-2018, îmbinarea conductelor și fittingurilor din polietilenă, în funcție de dimensiuni, se realizează prin electrofuziune.

Controlul calității sudurilor pentru conductele de distribuție gaze naturale din PE se face vizual. Controlul vizual al calității sudurilor are la bază prevederile prescripției tehnice CR21.

Operatorul sistemului de distribuție are obligația de a controla, în timpul execuției, calitatea lucrărilor pentru conductele de distribuție, sub aspectele pe care le consideră necesare.

Nu se admit nici un fel de intervenții pentru corectarea îmbinărilor.

Armături, schimbări de direcții, ramificații

Pentru realizarea schimbărilor de direcții, ramificații și reducții la conductele din PE se pot utiliza:

-fitinguri uzinate - injectate (coturi, teuri, reducții);

-curbarea la rece a conductelor din PE (după raza de curbura permisă de material în funcție de diametrul nominal și grosime peretelui).

Pentru realizarea unor schimbări de direcție țevile din polietilenă pot fi curbate fără aport de căldură. Raza minimă de curbura pentru țeava din polietilenă SDR11 este de 30 x Dn.

Pozarea conductelor

Coborârea conductelor de gaze în șanț se va efectua numai după ce la toate îmbinările sudate s-au efectuat ciclurile de răcire. La coborârea țevelor în șanț se vor utiliza frânghii, chingi și/sau scândură, după caz, în funcție de lungimea conductelor. Se va acorda o atenție deosebită la trecerea conductelor de gaze pe sub sau pe lângă obstacole.

Țevile din polietilenă se vor monta pe cât posibil pe mijlocul fundului șanțului.

Pentru protejarea conductelor de gaze în timpul unor eventuale lucrări edilitare se va monta deasupra pe întreaga lungime a acestora, la circa 35 cm deasupra generatoarei superioare a țevii, o bandă de avertizare de culoare galbenă din PE având o lățime minimă de 15 cm și inscripționată « Gaze naturale - Pericol de explozie ».

Conductele din polietilenă, după așezarea lor în șanț, se vor acoperi cu un strat de nisip de minim 10cm. După stratul de nisip acoperirea conductei din PE se efectuează în straturi subțiri, cu pământ mărunțit, prin compactarea după fiecare strat.

Acoperirea conductei (pentru primii 50 cm deasupra conductei) se efectuează într-o perioadă mai răcoroasă a zilei, pe zone de 20-30 m, avansând într-o singură direcție, pe cât posibil în urcare.

Materialul rezultat din săpătura cu care se umple șanțul va fi introdus treptat în straturi de maxim 30 cm și va fi compactat manual.

După depunerea și compactarea primului strat de umplutură se așează banda de avertizare și se continuă umplerea șanțului.

Zona de protecție

Zona de protecție a unei conducte de gaze naturale din rețeaua de distribuție se întinde la suprafața solului, de ambele părți ale conductei, se masoară în proiecție orizontală de la

generatoarea exterioară a conductei și este de 0,50m. În zona de protecție nu se execută lucrări fără aprobarea prealabilă a operatorului SD.

Marcarea traseului conductelor

Marcarea traseului rețelilor de distribuție subterane se realizează de către executant prin inscripții pe placute amplasate pe construcții, pe stalpi sau pe alte repere fixe din vecinătate; distanța dintre placutele inscripționate nu va fi mai mare de 30 m.

Pentru detectarea traseului conductelor și bransamentelor de gaze se va utiliza un fir metalic însoțitor. Firul metalic va avea secțiunea minimă de 1,5 mm², monofilar și cu o izolație corespunzătoare unei tensiuni de străpungere de minim 5 kV. Firul va fi montat pe întreg traseul conductei și va fi fixat dealungul generatoarei superioare a acesteia.

Fixarea firului trasor pe conducta de distribuție se face cu bandă adezivă, la distanțe de maxim 4 m. Îmbinarea firului trasor se face conform planșelor de detaliu din prezenta documentație. Planșa de detaliu pentru cutiile de acces la firul trasor se află în prezenta documentație.

Montarea răsuflătorilor

Pentru conductele din polietilenă, răsuflătorii se montează în zone construite, aglomerate cu diverse instalații subterane, pe rețelele de distribuție astfel (Anexa 3, fig. 7 din NTPEE-2018):

- a) la capetele tuburilor de protecție;
- b) în alte situații deosebite evidențiate de proiectant sau de către operatorul SD.

Distanța între generatoarea superioară a conductei pe care se montează răsuflătoarea și fața inferioară a calotei răsuflătorii este de 150 mm.

În dreptul răsuflătorilor, peste conducta din polietilenă care a fost acoperită pe toată lungimea cu un strat de nisip gros de 10...15 cm, se adaugă un strat de piatră mărunță, gros de 15 cm, peste care se așează calota răsuflătorii.

Probe

Pentru rețelele de distribuție și bransamente, verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează cu aer comprimat.

Verificarea se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de minim 4 ore. Proba se va executa pe conductele terminate și se va efectua la presiunile prezentate anterior.

Probele de presiune se vor efectua în conformitate cu prevederile din NTPEE-2018, cu următoarele precizări:

- verificarea și proba de rezistență se va face la P=9 bar, timp de 1 oră;
- verificarea și proba de etanșeitate se va face la P=6 bar, timp de 24 ore.

Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant, conform art.275 din NTPEE-2018.

Recepția rețelelor de distribuție a gazelor naturale

Recepția tehnică și punerea în funcțiune a rețelelor se face de către operatorul sistemului de distribuție după anunțarea de către executant a terminării lucrărilor printr-un document scris.

Operațiile tehnice necesare pentru recepția tehnică a lucrărilor se fac, conform legislației în vigoare de executant în prezența operatorului sistemului de distribuție, membrilor comisiei de recepție, executantului și proiectantului.

Pentru toate lucrările se prezintă documentația tehnică de execuție și documentele privitoare la realizarea și exploatarea lucrărilor, cu toate modificările aduse pe parcursul executării lucrărilor. Documentația va fi întocmită și în conformitate cu precizările din anexele la NTPEE-2018.

Pentru conductele de distribuție, în care se includ și bransamentele, la efectuarea recepției se prezintă:

- documentația completă cu toate modificările aduse pe parcursul execuției lucrărilor,
- fișa tehnică a conductei / bransamentului,
- pe planul avizat poziția cotate a armăturilor, schimbărilor de direcție, răsuflătorilor, sudurilor de poziție, căminelor, adâncimea de pozare a conductei, etc.,
- certificatul de calitate al țevelor și fittingurilor și certificatul de conformitate ale țevelor și fittingurilor,
- factura de procurare a țevelor, armăturilor, fittingurilor,
- protocolul sudurilor,
- buletin vizual de examinare a sudurilor,
- procesul verbal de lucrări ascunse,
- situația de plată a lucrărilor,
- autorizația de construire,
- proces verbal de recepție a reparației drumului, semnat de Primăriile Ciacova, Liebling, Jebel și Ghilad.
- referatul de prezentare întocmit de proiectant cu privire la modul în care a fost executată lucrarea.

Recepția tehnică se va face prin:

- verificarea documentelor de recepție
- verificarea calității lucrărilor și a concordanței acestora cu proiectul avizat, cu prevederile din autorizația de construire, precum și cu avizele și condițiile de execuție impuse de autoritățile competente,
- efectuarea probelor de presiune și de etanșitate de către executant în prezența delegatului operatorului S.D.
- întocmirea procesului verbal de recepție tehnică.

Punerea în funcțiune se face pe baza procesului verbal de recepție tehnică.

În cazul în care pentru cuplare este necesară oprirea gazelor, anunțarea abonaților, operațiile de închidere și deschidere se vor efectua de operatorul sistemului de distribuție, iar operațiile de cuplare de către executant.

Înainte de punerea în funcțiune a rețelelor și bransamentelor se face refularea aerului:

- prin capătul opus punctului de racordare, la conductele de distribuție în funcțiune,
- prin robinetele montate la bransamente.

Înainte de punerea în funcțiune a lucrărilor, se va preda operatorului licențiat al sistemului de distribuție cartea tehnică a construcției.

PROTECȚIA, SIGURANȚA ȘI IGIENA MUNCII

În toate etapele de proiectare și executare a instalațiilor de gaze naturale, se vor respecta prevederile legale în vigoare referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii, precum:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.
- Norme de aplicare a legii nr. 319/2006, HG 1425/2006.
- Legea nr. 307/2006 cap.II.- privind apărarea împotriva incendiilor
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire nr. 28/2001 (art.21,22,32,36,44-56,60,65-83 și nr.101/2001 (art.39,40,41)
- Norme tehnice de proiectare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, Indicativ P 118.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

a) Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Conform analizei cost – beneficiu atasate

b) Costurile estimate de operare pe durata normată de viață/ amortizare a investiției;

Conform analizei cost – beneficiu atasate

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

Nu este cazul

SCENARIUL 1

1.1 Grafic orientativ de realizare a investiției:

Activitate	2024												2025												2026											
	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X								
PREGĂTIREA DERULĂRII INVESTIȚIEI DE BAZĂ																																				
1. Înlocuirea documentației pentru obținerea avizelor, acordurilor, autorizațiilor necesare demarării lucrărilor																																				
2. Înlocuire proiecte tehnice și detalii de execuție pentru -Conducta Racord și SRMP -rețea de distribuție																																				
3. Obținere avize, acorduri, autorizații necesare demarării lucrărilor																																				
DERULAREA PROPRIU-ZISĂ A INVESTIȚIEI DE BAZĂ																																				
1. Asigurarea de asistență tehnică și monitorizarea de specialitate a derulării investiției																																				
2. Derularea lucrărilor de construcție -Conducta Racord și SRMP -Rețea de distribuție																																				
2.1. Organizare de șantier																																				
2.2. Rețea distribuție																																				
2.3. Racord înaltă presiune																																				
2.4. SRMP																																				
3. Probe tehnologice și teste																																				
4. Recepția la terminarea lucrărilor																																				

TERMEN DE FINALIZARE A LUCRARILOR 21 LUNI

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO – ECONOMICE PROPUSE:

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

Cadrul de analiză a fost elaborat ținând cont de principiul incremental, respectiv de faptul că evaluarea impactului proiectului se realizează prin compararea a două scenarii, dintre care se va alege cel optim.

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

Riscuri posibile:

a) Riscul de piață

Locuitorii localităților așteaptă de mult timp această investiție, care implică în special schimbarea mentalității în ceea ce privește protecția mediului, sporirea confortului prin schimbarea sistemului de încălzire a locuințelor.

b) Riscul de management

Se vor evita influențele politice în ceea ce privește desfășurarea proiectului.

c) Riscul de previzionare

Este posibil ca datele prognozate în ipotezele de calcul (gradul de racordare, consumul anual de gaze pe categorii de consumatori) să difere de realitatea din piață, în viitorii ani. Pot să apară întârzieri în semnarea contractelor de racordare.

d) Riscul financiar

Se poate manifesta prin lipsa finanțării, modificării majore a cursului de schimb, creșterea prețurilor pe piață.

e) Riscul tehnic

Această categorie depinde direct de modul de desfășurare a activităților de proiectare și execuție:

- etapizarea eronată a lucrărilor
- erori în calcul la soluțiile tehnice
- executarea necorespunzătoare a unei părți din lucrare

Administrarea acestor riscuri constă în:

Întocmirea proiectului se va face respectând legislația în vigoare

Verificarea proiectului tehnic (cerința Vgd) se va face de o terță persoană autorizată de către ANRE

Materialele utilizate vor avea agremente tehnice

f) Riscul legat de eșecul de furnizare

Administrarea acestui risc constă în:

Popularizarea proiectului fără încălcarea prevederilor legale, pentru a participa la licitație cât mai multe firme.

Respectarea riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice

g) Riscuri instituționale

Administrarea acestui risc constă în prevederea în condițiile de licitație a unui criteriu de experiență în domeniu a firmelor participante

h) Riscuri legale

Respectarea legislației în vigoare poate conduce la întârzierea aplicării proiectului prin:

- realizarea unor modificări a proiectului datorită modificărilor de ordin legislativ
- respectarea licitațiilor

i) Riscuri de mediu

Pot apărea degradări ale mediului prin lucrările realizate

Administrarea acestui risc constă în:

- prevederea de locuri speciale pentru depozitarea deșeurilor rezultate din execuție
- minimizarea suprafețelor ocupate temporar
- refacerea zonei după terminarea lucrărilor

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse; Creșterea calității vieții. Confort.

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

Potentiala scădere a somajului ca urmare a dezvoltării economice durabile.

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

Scăderea noxelor datorate încălzirii cu lemn/carbuni.

Scăderea riscurilor de incendiu

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

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

Obiectivul general urmărit este dezvoltarea și modernizarea spațiului rural, cu accent sporirea confortului populației, protecția mediului și alinierea la legislația europeană privind gazele.

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

Indicatori de performanță financiară:

Conform analizei cost – beneficiu atasate

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

Atunci când se elaborează și se transmite o cerere pentru obținerea finanțării sunt solicitate rezultatele tuturor etapelor analizei cost - beneficiu numai pentru proiectele majore.

Proiectele majore se definesc ca operațiuni ce îndeplinesc sarcini precise și indivizibile și ale căror costuri totale depășesc următoarele valori:

- 25 milioane EUR pentru proiectele din sectorul mediu

- 50 milioane EUR pentru proiectele din alte sectoare

Pentru proiectele care nu depășesc valorile prezentate mai sus, în conformitate cu prevederile legale, analiza economică, ca etapă a analizei cost – beneficiu, nu este obligatorie.

Cu toate acestea, în ceea ce privește proiectele „mici” care nu fac subiectul aprobării Comisiei Europene, autoritatea de management relevantă poate decide ca rezultatele analizei economice să fie evaluate în procesul de selecție a proiectelor.

În mod similar, beneficiile economice ale proiectului pot fi măsurate din punct de vedere al costurilor evitate ca rezultat al implementării proiectului, sau din punct de vedere al beneficiilor externe care rezultă din implementarea proiectului și care nu sunt incluse în analiza financiară.

Punctul de start în analiza economică este fluxul de numerar calculat pentru analiza financiară la care, sunt introduse corecții fiscale.

e-mail: contact@gzvretele.ro, tel: 0741.022.404

Corecțiile fiscale sunt necesare pentru acele elemente ale prețurilor financiare care nu sunt legate de conținutul costurilor de oportunitate a resurselor implicate. Din acest punct de vedere, corecțiile vor include deducerea taxelor indirecte (de exemplu TVA), a subvențiilor și transferurilor simple (de ex. plata la contribuției la asigurările sociale).

În particular, costurile investiției pentru beneficiarii care nu sunt înregistrați ca plătitori de TVA (și pentru care TVA-ul nu este recuperabil) trebuie să includă TVA-ul în analiza financiară. Aceasta, oricum, va fi exclusă din analiza economică.

Analiza economica consta in luarea in considerare a elementelor care conduc la costuri si beneficii economice, sociale si de mediu, care nu au fost avute in vedere in analiza financiara pentru ca nu genereaza cheltuieli sau venituri banesti directe pentru proiect.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate consta in determinarea variatiei indicatorilor de profitabilitate in conditiile modificarii nivelurilor diferitelor variabilelor cheie.

Conform Instructiunilor date, indicatorii de performanta financiara relevanti, care se vor considera in toate cazurile sunt:

- *rata interna de rentabilitate financiara a investitiei*
- *valoarea financiara actuala neta.*

Identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului.

Potrivit recomadarilor *Ghidului pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii*, se vor lua in considerare si vor fi analizati numai acei parametrii pentru care o variatie (pozitiva sau negativa) de 1% provoaca cresterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate financiara sau cu 5% a valorii actuale nete.

Selectarea variabilelor critice ale proiectului:

Pentru determinarea variabilelor cheie se vor lua in considerare urmatorii indicatori care ar putea influenta implementarea investitiei:

- > Costul investitiei (factor critic - orice eveniment neasteptat in renovarea si modernizarea caminului cultural, care poate schimba considerabil costul investitiei in curs);
- > Costurile de exploatare (intretinere, reparatii);
- > Costurile utilitatilor;

Concluzii:

Variatiile aparute pentru indicatorii de performanta la variatia primilor factori cheie cu (-1%, +1%) sunt foarte mici, inregistrand atat pentru RIR, cat si pentru VAN variatii sub 1%.

Asadar, factorii selectati nu sunt factori a caror variatii sa influenteze considerabil indicatorii de performanta financiara ai investitiei, drept urmare, **proiectul nu prezinta un grad de senzitivitate ridicat.**

Desi se incadreaza in limitele impuse pentru accesarea fondurilor, aceasta variatie este greu de realizat, avand in vedere tendintele de crestere a cheltuielilor de exploatare si a costurilor de intretinere pe termen lung.

Drept urmare, niciuna dintre variabilele folosite in analiza prezentata mai sus care ar fi putut influenta performanta financiara a proiectului nu au impact major asupra investitiei, deci nu suntem intr-o situatie critica in masura sa determine nerealizarea acesteia.

Prin exceptie de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

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

Pentru a analiza viabilitatea proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot sa apara atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

a. Riscuri tehnice:

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- etapizarea eronata a lucrarilor;
- erori in calculul solutiilor tehnice;
- executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- nerespectarea normativelor si instruirea personalului specializat in intretinerea si exploatarea noilor instalatii.

Administrarea acestor riscuri consta in:

Planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;

Managerul de proiect, impreuna cu responsabilul juridic si responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului: activitatea dirigintei de santier va fi monitorizata; in contractul de sarcini pentru contractul de consultanta in managementul proiectului se vor face precizari privind monitorizarea calitatii lucrarilor;

Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având o bogată experiență în domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de raportări parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor.

Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;

Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul unde vor fi depozitate deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizărilor inițiale);

Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

b. Riscuri financiare:

1. Creșterea nejustificată a prețurilor tarifare pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;

2. Creșterea peste limitele de 1% - 5% analizate în proiect a prețurilor materialelor de construcție;

3. Modificări majore ale cursului de schimb valutar;

Administrarea riscurilor financiare va avea în vedere, în principal:

Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;

Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;

Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;

c. Riscuri legate de eșecul de furnizare:

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări este posibil să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar conduce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

Respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;

Angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nicio ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
Popularizarea pe o scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vreun agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

d. Riscurile instituționale:

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executării contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

e. Riscuri legale:

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului.

Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații sau datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;

Instabilitatea legislativă - frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului.

Indicatori de monitorizare

Pentru a monitoriza eficiența lucrărilor din perioada de realizare a lucrărilor se stabilesc următorii indicatori relevanți :

Certificate de calitate pentru materialele utilizate

Agremente tehnice pentru principalele componente uzinate

Faze determinante cu probe tehnologice

Echipa de management al proiectului va întocmi periodic pentru autoritatea locală următoarele: rapoarte lunare de analiză și verificări;

urmărirea graficelor de activitate și a platilor;

inspecții în teren ;

diagramele cu desfășurarea lucrărilor corelate cu respectarea programului de calitate.

Toate aceste instrumente împreună cu alte rapoarte stau la baza analizelor de urmărire și supraveghere a implementării cu succes a investiției.

Asemenea altor proiecte de construcții, lucrările propuse au potențialul de a genera impact negativ sau pozitiv asupra mediului ca rezultat al activității de construcții pentru implementarea lucrărilor și măsurilor propuse (impact negativ pe termen scurt, cu efecte reversibile), structurilor fizice ce vor fi realizate și existenței acestora (în general impact pozitiv, pe termen lung).

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

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

Impactul pe termen scurt sau lung

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

CONCLUZII

În urma analizei efectuate privind efectele potențiale ale conductelor de gaze asupra principalelor componente de mediu (apa, aer, biodiversitate), au rezultat următoarele concluzii:
Nu se constata efecte semnificative ca urmare a amplasării rețelei de gaze din zona;

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

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

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

Din studierea celor două scenarii prezentate, rezultă următoarele;

Scenariu	Soluția de alimentare cu gaze naturale	Valoare fara TVA
1	INFINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE, PRESIUNE MEDIE ÎN ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL, COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS Racordarea la conducta de inalta presiune prin realizarea unei conducte racord de inalta presiune și a unui SRM cu capacitatea de Q=5000mcs/h	24.209.852,10 RON
2	INFINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE PRESIUNE REDUSA, ÎN ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL, COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS Racordarea la conducta de inalta presiune prin realizarea unei conducte racord de inalta presiune și a unui SRM cu capacitatea de Q=5000mcs/h	28.234.512,42 RON

5.2. Concluzii si recomandari

Din studierea celor două scenarii prezentate, privind dezvoltarea distribuției de gaze naturale în orasul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel, comuna Ghilad, jud.Timis, rezultă următoarele; Din punct de vedere financiar costurile realizării investiției în ambele scenarii, sunt mult diferite ca valoare.

Din punct de vedere tehnic cele două scenarii sunt similare în ceea ce privește realizarea conductei de racord înaltă presiune și SRM, dar diferite în ceea ce înseamnă regimul de presiune : medie presiune respectiv redusă presiune.

Avantaje scenariul 1

Costurile sunt semnificativ mai reduse față de scenariul 2.

Avantajele sunt de natura economică și socială, în sensul obținerii unor costuri reduse de execuție, a unei perioade mai mici de realizare și de creare a posibilității de racordare a unui număr mai ridicat de locuitori.

Este o soluție tehnică corespunzătoare din punct de vedere legal, conform legii energiei electrice și a gazelor naturale, al rezistenței, stabilității și al siguranței în exploatare.

Dezavantaje scenariul 1

Presiunea medie implică anumite dificultăți în exploatarea a rețelei.

Pierderi de debite mai mari în caz de avarii.

Avantaje scenariul 2

Din punct de vedere tehnic este o soluție de alimentare independentă în racordul de înaltă presiune/ SRMP propus.

Respectarea unor distanțe mai mici în unele spețe în timpul execuției.

Dezavantaje scenariul 2

Costurile sunt semnificativ mai ridicate față de scenariul 1.

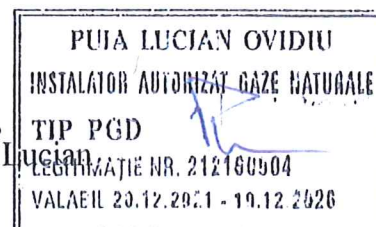
Execuția rețelei cu diametre mai mari generează timp de execuție mare, costuri suplimentare cu materialele puse în opera, cheltuieli suplimentare referitoare la logistica necesară în transportul și punerea în opera a conductelor.

Ținând seama de cele prezentate mai sus, **recomandăm ca variantă optimă scenariul 1.**

Categoria și clasa de importanță a obiectivului

Lucrările se încadrează în categoria de importanță "C"-normală (conform HGR nr. 766/1997) și la clasa "III" de importanță (conf. normativului P100-1/2006).

Intocmit,
Ing. Puia Lucian



ANALIZA COST - BENEFICIU

PENTRU PROIECTUL

“INFIINTARE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE IN ORASUL CIACOVA, COMUNA LIEBLING, COMUNA JEBEL SI COMUNA GHILAD, JUD. TIMIS”

INTRODUCERE

Prezentul raport constituie Analiza Cost-Beneficiu pentru proiectul:

"Infiintare distributie gaze naturale in orasul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel si comuna Ghilad, judetul Timis"

Analiza cost-beneficiu (ACB) este un instrument analitic și are scopul de a evalua viabilitatea financiară și economică a proiectelor de investiții, fiind un instrument de luare a deciziilor pentru a evalua dacă o investiție poate fi finanțată din resurse publice.

Aceasta Analiza Cost-Beneficiu (ACB) este realizată în conformitate cu:

- Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu al Comisiei Europene („Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects-Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2025”);
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) 207/2015 al Comisiei din 20 ianuarie 2015 de stabilire a normelor detaliate de punere în aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește modelele pentru raportul de progres, transmiterea informațiilor privind un proiect major, planul de acțiune comun, rapoartele de implementare pentru obiectivul privind investițiile

pentru creștere economică și locuri de muncă, declarația de gestiune, strategia de audit, opinia de audit și raportul anual de control și în ceea ce privește metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu și, în temeiul Regulamentului (UE) nr. 1299/2013 al Parlamentului European și al Consiliului, în ceea ce privește modelul pentru rapoartele de implementare pentru obiectivul de cooperare teritorială europeană;

- Regulamentul delegat (UE) nr. 480/2014 al Comisiei din 3 martie 2014 de completare a Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime.

CONTEXT

Proiectul are ca obiectiv asigurarea alimentării cu gaze naturale a orașului Ciacova comunele Liebling, Jebel și Ghilad din județul Timiș. Realizarea unui sistem de distribuție a gazelor naturale la nivelul acestor sate va contribui atât la reducerea gradului de poluare cât și la încurajarea orientării cât mai multor persoane către acest tip de energie și va crește substanțial nivelul de confort al populației din această zonă, contribuind și la posibilitatea de atragere a noi investiții și agenți economici pe teritoriul comunei.

Obiectivul de investiții, respectiv *"Infrastructură distribuție gaze naturale în orașul Ciacova, comuna Liebling, comuna Jebel și comuna Ghilad, județul Timiș"*, se bazează pe Strategia energetică a României 2018-2030 cu perspectiva anului 2050, care spune în fraza de deschidere următoarele : „Dezvoltarea și creșterea competitivității economiei României, creșterea calității vieții și grija pentru mediul înconjurător sunt indisolubil legate de dezvoltarea și modernizarea sistemului energetic”, în acest sistem un rol de frunte avându-l acela de alimentarea cu gaze naturale a tuturor zonelor unde acest lucru este posibil, iar principalul beneficiar al implementării acestei strategii va fi consumatorul.

Astfel, in considerarea respectarii cerintelor Directivei Europene CE/73/2009 art. 22., privind obligativitatea elaborarii anuale a Programelor de Dezvoltare pe 10 ani pentru toti operatorii sistemelor de transport gaze naturale din Uniunea Europeana, SNTGN Transgaz SA Medias, in calitate de operator tehnic al Sistemului National de Transport gaze naturale din Romania a elaborat Planul de Dezvoltare al Sistemului National de Transport gaze naturale pentru perioada 2016-2025.

Planul de Dezvoltare al Sistemului National de Transport (SNT) gaze naturale in perioada 2016 – 2025 elaborat in conformitate cu prevederile art. 125 alineatul (6) din Legea nr.123/2012 a energiei electrice si a gazelor naturale, cu obiectivele stabilite in Strategia Energetica Romaniei 2016 - 2030 cu perspectiva anului 2050, raspunde cerintelor politicii energetice europene privind :

- asigurarea sigurantei in aprovizionarea cu gaze naturale ;
- cresterea gradului de interconectare al retelei nationale de transport gaze naturale la reseaua europeana ;
- cresterea flexibilitatii retelei nationale de transport gaze naturale ;
- liberalizarea pietei gazelor naturale ;
- crearea pietei de gaze naturale integrate la nivelul Uniunii Europene.

Pe langa strategiile majore aratate mai sus, s-a intocmit un proiect denumit : Programul de alimentare cu gaze a localitatilor rurale, unde se mentioneaza : „*Datorita faptului ca masa lemnoasa necesara incalzirii populatiei a scazut semnificativ, Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice, Ministerul Economiei si Ministerul Energiei au propus aprobarea unui program national prin care sa fie extinse retelele de distributie a gazelor naturale, finantat din fonduri de la bugetul de stat, bugetul local, fonduri nerambursabile, din fonduri ale operatorilor de distributie precum si din alte surse legal constituite*”. Astfel, se vede un interes deosebit a statului roman de extindere a retelelor de distributie cu gaze naturale, mai ales in mediul rural. Resursele financiare de care dispun autoritatile administratiei publice locale sunt destul de reduse si din surse proprii nu pot sustine lucrari de o asemenea anvergura, dar cu ajutor din alte surse este posibil sa se execute lucrarile si acestea trebuie sa fie corelate cu competentele si cu atributiile prevazute de lege.

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

4.6.1 METODOLOGIE

Analiza financiara are ca obiectiv principal sa previzioneze si sa analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar si sa calculeze indicatorii de performanta financiara ai proiectului. In acest sens, a fost elaborat un model financiar in cadrul caruia s-au realizat estimari ale veniturilor si costurilor investitiei, a fost estimat necesarul de finantare al investitiei si s-a evaluat **sustenabilitatea si profitabilitatea proiectului** prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiza.

Analiza financiara si economica reprezinta un instrument necesar in luarea deciziilor de alocare a resurselor in cazul proiectelor de investitii atat private cat si publice.

Aceasta este o modalitate de evaluare a unei achizitii sau a unui proiect din punctul de vedere al eficientei economice. In esenta, consta in compararea costurilor totale cu beneficiile exprimate in termeni financiari.

Analiza financiara si economica este un cadru conceptual aplicat oricarei evaluari cantitative, sistematice a unui proiect investitional public sau privat sau a unei politici guvernamentale din perspectiva publica sau sociala. Este o componenta esentiala de fundamentare a fezabilitatii unui proiect investitional din punct de vedere al impactului asupra mediului economic, social sau al mediului ambiental si reflecta toate valorile pe care societatea este dispusa sa le plateasca pentru un bun sau serviciu, respectiv costurile de oportunitate pentru societate.

Rezultatele modelului financiar se concretizeaza in calculul si analiza urmatoilor indicatori pe baza carora a fost evaluata performanta financiara si sustenabilitatea proiectului in fiecare din variantele analizate:

- **Valoarea Actualizata Neta („VAN”)** - este un indicator de eficienta a investitiei, caracterizând in valoare absoluta aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculeaza ca suma a tuturor fluxurilor de numerar, actualizate la o rata adecvata ce reflecta riscul pe care si-l asuma investitorul când alege sa demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizeaza compararea intre fluxul de numerar total degajat pe durata de viata economica a unui proiect si efortul investitional total, exprimate in valoare actuala. Daca VAN obtinuta este o valoare pozitiva, investitia a atins cerintele minime; daca nu, investitia ar trebui reanalizata.
- **Rata Interna de Rentabilitate („RRF”)** - reprezinta acea rata de actualizare folosita pentru calculul valorii actualizate a fluxurilor de numerar si de investitii ale proiectelor, care face ca suma valorii actualizate a fluxurilor de numerar generate sa fie egala cu suma valorii actualizate a costurilor de investitii si deci venitul net actualizat sa fie nul. Astfel, RIR exprima capacitatea obiectivului de investitii de a genera profit pe intreaga durata eficienta de functionare.
- **Fluxul de numerar cumulat** - prezinta suma cumulata a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect. Pentru ca un proiect sa nu intre in blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat sa fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

Aceasta analiza este relevanta :

- Pentru a verifica daca proiectul propus este fezabil din punct de vedere financiar. Au fost astfel calculati si analizati urmasorii indicatorii economici: rata interna de rentabilitate finanicara a proiectului si valoarea financiara neta actualizata generata de proiect (RRF si VAN);
- Pentru a verifica daca proiectul necesita co-finantare externa.

Criteriile de decizie

Principalele criterii de decizie de investitie sunt valoarea venitului net actualizat economic (VAN) si valoarea ratei interne economice de rentabilitate a proiectului (RRF). Pentru implementarea proiectului este absolut necesar ca **VAN economic sa fie mai mare**

decat 0 si RRF investitei sa fie mai mare decat rata de actualizare (4%). Pentru evaluarea impactului a fost calculata si rata B/C (beneficii economice per costuri).

Perioada de referinta si evaluare

Scopul acestei evaluari este de a lua in calcul toate beneficiile economice ale proiectului, ceea ce conduce la evaluarea proiectului pe perioada de viata scontata a activului cu viata cea mai lunga. Perioada de referinta reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni in analiza cost-beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui sa includa o perioada apropiata de durata de viata economica a acestora si destul de indelungata pentru a cuprinde impacturile pe termen mai lung. **Pentru prezentul proiect durata de evaluare a fost stabilita la 15 de ani care include perioada de investitie (26 luni).**

Moneda utilizata in analiza

Analiza cost beneficiu a fost realizata in moneda RON deoarece este recomandata realizarea analizei financiare si economice in moneda locala pentru a evita eventualele distorsiuni care pot aparea din evolutia cursului valutar.

Rata de actualizare

Rata actualizarii in cazul analizei economice a proiectelor de investitii se numeste rata sociala de actualizare si incearca sa reflecte punctul de vedere social asupra modului in care viitoarele beneficii si costuri trebuie sa fie evaluate fata de cele actuale. Ea poate diferi de rata financiara a rentabilitatii in cazul in care piata capitalului este imperfecta.

Pentru perioada 2014 - 2025, Comisia Europeana recomanda pentru tarile de coeziune utilizarea unei rate financiare de actualizare de 4% si a unei rate de actualizare sociala de 5%.

Rata de actualizare pentru perioada 2014 – 2025 se va utiliza in calcularea indicatorilor de performanta a proiectului, respectiv Valoarea Neta Actualizata financiara si economica (VANF si VANE) si Raportul Beneficiu – Cost (Rb/c).

In cadrul analizei financiare a fost utilizata o rata de actualizare de 4% iar in cadrul analizei economice, rata de actualizare a fost stabilita la nivelul de 5%.

Valori nominale versus valori reale

În practică se pot utiliza atât valori nominale cât și valori reale (preturi constante) pentru exprimarea beneficiilor și costurilor. Regula care trebuie urmărită: „Dacă beneficiile și costurile sunt exprimate în valori nominale, analistul va trebui să utilizeze o rată de actualizare nominală, iar dacă beneficiile și costurile sunt măsurate în valori reale, va utiliza o rată reală de actualizare. Ambele metode vor conduce la același rezultat.

Analizele financiare și economice au fost realizate în preturi constante 2024.

Valoarea proiectului

Costul de investiție luat în considerare este costul total al proiectului conform Deviz Proiect, cu TVA. TVA-ul nu a fost luat în calcul în analiza economică dar a fost luat în considerare în cadrul analizei financiare.

Valoarea este de **28.769.622,90 cu TVA**, respectiv **24.209.852,10 RON fara TVA**

Costul total al proiectului este format din:

- Costuri de pregătire (servicii de asistență tehnică pentru pregătirea și conceperea proiectului)
- Costuri cu investiția.

Termenul de realizare a investiției este de **21 luni**, iar costurile proiectului au fost repartizate pe această perioadă astfel:

	INV (cu TVA)	INV (fara TVA)
1.Valoarea Totala (INV)	28.769.622,90	24.209.852,10
Constructii- montaj(C-M)	22.832.682,32	19.187.128,00
2 . Esalonarea investitiei (INV)	INV	INV
Anul I	3.503.659,24	2.944.251,47
Anul II	16.540.192,38	13.899.321,33
Anul III	8.765.872,36	7.366.279,30

Valoarea costurilor diverse si neprevazute a fost preluata in calculul indicatorilor financiari ai investitiei deoarece aceasta este inclusa in bugetul de lucrari si, prin urmare, este deja alocata, reprezentand un flux efectiv de bani. Este recomandata o abordare globala a costurilor implicate de dezvoltarea proiectului pe intreaga durata de previziune.

Viziunea asupra proiectului trebuie sa tina seama si de costurile operationale implicate de dezvoltarea proiectului. In urma analizei multicriteriale a fost stabilita o varianta optima, cele doua alternative tehnice fiind evaluate din punct de vedere al costurilor, al contributiei la indeplinirea obiectivelor tehnice precum si din punct de vedere al beneficiilor economice produse.

Valoarea reziduala

Pentru tarile care folosesc valoarea reziduala cel mai comun mod de estimare este folosirea amortizarii “liniare” (% fix din valoarea originala pe an). Valoarea reziduală se determină prin calcularea valorii actuale nete a fluxurilor de numerar pentru durata de viață rămasă a proiectului (diferența dintre durata de viață economică utilă și perioada de referință). Valoarea reziduală a investiției este inclusă în analiza fluxului de numerar actualizat numai dacă veniturile depășesc costurile de operare și mentenanță a investiției. In cazul acestui proiect este inclusă valoarea reziduală în analiza fluxului de numerar actualizat și în determinarea indicatorilor profitabilității financiare a investiției.

Pentru estimarea valorii reziduale s-au luat in considerare urmatoarele date:

Valori in RON fara TVA

	Valoare investitie RON	Durata economica de viata - Ani	Valoarea reziduala - RON
Valoarea totala	24.209.852,10	20	1.355.878

In conditiile prezentate mai sus, valoarea reziduala va fi luata in considerare in anul 15 al perioadei de analiza la valoarea de 1.355.878 RON, calculate conform Anexei 10.

4.6.2 COSTURILE DE INVESTITII SI COSTURILE DE OPERARE SI INTRETINERE

Pentru evaluarea rentabilității financiare a investiției au fost determinate ieșirile și intrările de numerar.

- **Costurile de investiție totale** – includ atât costurile de capital cât și costurile legate de implementarea proiectului care nu vor fi capitalizate (exemple: costuri cu pregătirea documentațiilor de finanțare, costuri cu managementul proiectului, costuri de publicitate și informare, costuri cu auditul proiectului, etc).

Costurile de investiție au fost determinate pe baza Devizului. Costurile de investiție au fost apoi împărțite în costuri eligibile și costuri ne-eligibile, în conformitate cu Ghidul Solicitantului.

Costurile de investiție initiale propuse sunt:

Valori in RON fara TVA

Denumire	
Valoare investitie:	24.209.852,10

Detaliat aceste costuri de investitie sunt prezentate in tabelul urmator, esalonate pe perioada de 26 luni in care se va realiza investitia.

Valori in RON fara TVA

	AN 1	AN 2	AN 3
CHELTUIELI CU INVESTIȚIA INIȚIALĂ, din care:	2.944.251,47	13.899.321,33	7.366.279,30
<i>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>	<i>500.428,00</i>	<i>150.572,00</i>	<i>72.000,00</i>
<i>Cheltuieli pentru investiția de bază</i>	<i>2.229.552,00</i>	<i>13.653.500,31</i>	<i>7.278.279,27</i>
<i>Alte cheltuieli</i>	<i>214.271,47</i>	<i>95.248,02</i>	<i>16.000,03</i>
<i>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>

- **Costurile de operare** - includ toate costurile generate de operarea infrastructurii. Aceste costuri au o baza anuală. Nivelul acestor costuri a fost determinat pe baza costurilor istorice platite pentru un astfel de proiect de operatorul din zona. Costurile de operare sunt reprezentate de costurile de intretinere curenta, costurile cu utilitatile precum si costurile cu personalul angajat. Aceste costuri sunt suportate din bugetul orasului Ciacova si a comunelor Liebling, Jebel si Ghilad, jud Timis.

Costurile operationale identificate pe orizontul de timp al proiectului sunt structurate astfel:

- Costuri cu personalul angajat pentru operarea infrastructurii . Solutia propusa o reprezinta angajarea a 2 persoane cu norma intreaga pentru exploatare,
- Costuri de intretinere, reparatii curente
- Alte costuri (combustibil pentru mijlocul de transport, consumabile, telecomunicatii)
- Cheltuieli cu achizitia gazelor naturale.

Valori in RON													
CHELTUIELI ANUALE DE EXPLOATARE	AN 3 26.500	AN 4 2.540.406,13	AN 5 2.541.006,13	AN 6 2.540.406,13	AN7 2.539.906,13	AN 8 2.539.906,13	AN 9 2.664.331,33	AN 10 2.733.772	AN 11 2.923.802	AN 12 3.073.832	AN 13 3.313.880	AN 14 3.313.780	AN 15 3.313.880
Cheltuieli de personal (inclusiv contribuții)	26.500	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00	153.600,00
Cheltuieli cu echipamente și dotări	0	12.683.33	12.683.33	12.683.33	12.183.33	12.183.33	10.583.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de aprovizionare cu materii prime și materiale	0	1.000,00	1.600,00	1.600,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	900,00	1.000,00
Cheltuieli cu utilitățile	0	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00	1.650,00
Cheltuieli cu terții	0	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Cheltuieli cu impozite și taxe	0	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Cheltuieli de exploatare	0	2.364.473	2.364.473	2.364.473	2.364.473	2.364.473	2.490.498	2.610.522	2.760.552	2.910.582	3.150.630	3.150.630	3.150.630

• Costuri cu personalul

Necesarul de personal pentru exploatare, va fi de 2 persoane cu norma intreaga. Acestia vor fi angajati chiar la sfarsitul anului al 3-lea de investitie, respectiv Seful de Sector cu 3 luni inainte de inceperea exploatarei iar instalatorul cu 2 luni inainte de inceperea exploatarei, timp necesar pentru a se familiariza cu noua structura.

Cheltuieli cu personalul – inclusiv contributii – durata 15 ani

Valori in RON fara TVA

Categorii de angajati	Salariul brut lunar	Costuri toatale cu personalul
Instalator	5.300	773.800
Sef sector	7.500	1.095.900
TOTAL		1.869.700

• Costuri de mentenanta si reparatii curente

Lucrarile de reparatii ale investitiei constau in totalitatea lucrarilor fizice de interventie care au ca scop compensarea partiala a uzurii fizice produsa ca urmare a exploatarei normale sau a actiunii agentilor de mediu, imbunatatirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de gradul de folosire, refacerea sau inlocuirea de elemente sau parti iesite din uz care afecteaza siguranta in exploatare. Pentru ca proiectul sa produca beneficii la nivelul prognozat este necesar ca investitia sa isi mentina caracteristicile de performanta pe toata durata de previziune.

Costurile estimative de operare pe durata normata au fost estimate progresiv pe durata celor 15 ani de exploatare. Costul de mentenanta a fost calculat la **1,47 RON fara TVA / ml / An**. Astfel costul de mentenanta ajunge la **72.125,55 RON fara TVA**. Fiind o retea noua in primii ani costurile de mentenanta sunt mai scazute, incepandu-se de la 0,5 % pe an din costul total si crescand progresiv pana in Anul 11 cand ajunge sa fie la valoarea lui maxima.

• Cheltuieli de exploatare

Cheltuielile de exploatare reprezinta cheltuielile cu gazele naturale achizitionate si revandute populatiei. S-a calculat un pret mediu de achizitie a gazului in ultimii ani, acesta fiind de **250 RON fara TVA / MWh**. Consumul a fost stabilit la **12 MWh/ an / consumator**. Numarul de consumatori din categoria C1 este de 788 initial urmand sa ajunga la aproximativ 1.050 in decursul urmatoilor ani prin cresterea numarului de consumatori casnici ca si consecinta a dezvoltarii utilitatilor in zona. In aceasta varianta consumurile estimate sunt urmatoarele:

Incepand cu al 11-lea an cand se previzioneaza atigerea numarului maxim de utilizatori se va inregistra un consum anual de 12.600 MWh/an, ceea ce la un cost de 250 RON fara TVA / MWh / an inseamna un cost de **3.150.000 RON fara TVA**

• Alte costuri

Au fost estimate si alte costuri pentru buna derulare a proiectului cum ar fi costurile cu echipamente si dotari, materii prime si materiale, costuri cu utilitatiile, tertii si impozite si taxe.

Centralizare costuri de intretinere aferente implementarii proiectului

Valori in RON fara TVA

AN	Cost gaze naturale	Cost intretinere instalatie	Alte costuri	Cheltuieli cu personalul	Total costuri anuale
1	0	0	0		0
2	0	0	0		0
3	0	0	0	26.500,00	26.500,00
4	2.364.472,80	36.062,78	22.333,33	153.600,00	2.576.468,91
5	2.364.472,80	39.669,05	22.933,33	153.600,00	2.580.675,18
6	2.364.472,80	43.275,33	22.333,33	153.600,00	2.583.681,46
7	2.364.472,80	46.881,61	21.833,33	153.600,00	2.586.787,74
8	2.364.472,80	50.487,89	21.833,33	153.600,00	2.590.394,02
9	2.490.498,00	54.094,16	20.233,33	153.600,00	2.718.425,49
10	2.610.522,00	57.700,44	9.650,00	153.600,00	2.831.472,44

11	2.760.552,00	61.306,72	9.650,00	153.600,00	2.985.108,72
12	2.910.582,00	64.913,00	9.650,00	153.600,00	3.138.745,00
13	3.150.630,00	68.519,27	9.650,00	153.600,00	3.382.399,27
14	3.150.630,00	72.125,55	9.550,00	153.600,00	3.385.905,55
15	3.150.630,00	72.125,55	9.650,00	153.600,00	3.386.005,55

4.6.3 VENITURI PREVIZIONATE

Intrările de numerar sunt reprezentate de veniturile din vanzarea de gaze naturale gospodariilor racordate.

- **Venituri operationale**

Initiatorul proiectului doreste prin realizarea acestei investitii obtinerea unor beneficii atat de natura economica cat si obtinerea unor venituri de natura financiara din partea gospodariilor care vor utiliza gazele naturale.

Gazele naturale vor fi comercializate catre populatie la un pret mai mic fata de operatorii din piata reglementata, care sa acopere doar costurile operationale, de functionare a sistemului de distributie a gazelor naturale realizat.

Vanzarea de gaze catre populatie s-a considerat ca se va face la un pret constant de **295 RON fara TVA / MWh**.

Strategia de tarificare

In cadrul proiectului principala componenta este de natura sociala, de imbunatatire a calitatii vietii locuitorilor comunei, prin urmare tarifele aplicate in comercializarea gazelor naturale catre populatie vor lua in considerare pretul de achizitie a gazelor naturale la care sa vor adauga o valoare **astfel incat sa fie acoperite toate costurile cu operarea sistemului de alimentare cu gaze naturale, fara a se urmari obtinerea de profit din aceasta activitate.**

Prin urmare strategia de tarificare este una dinamica in care anual tariful de comercializare a gazelor naturale catre utilizatori (populatia comunelor) se va modifica, va lua in calcul pretul de achizitie al gazelor natural la care se vor adauga costurile efective cu intretinerea si operarea sistemului de alimentare fara a se urmari obtinerea de profit.

Tariful mai poate suferi ajustari sau modificari in functie de urmatoarele elemente:

- conditionalitatile incluse in contractul de finantare (de exemplu: indeplinirea masurilor de mediu prevazute de legislatia nationala si de actele de reglementare emise de catre institutii/autoritati publice competente etc);
- impactul strategiilor viitoare de investitii.

In momentul in care un nou utilizator va dori sa se branseze la sistemul de alimentare cu gaze naturale, se va aplica tariful unic pentru intreaga arie de operare determinat conform prezentei strategii.

4.6.4 SUSTENABILITATEA FINANCIARA

Sustenabilitatea proiectului a fost analizata pentru perioada de analiza luand in calcul valoarea investitiei, sursele de finantare, cheltuielile de operare si cheltuielile de intretinere capitala.

Fluxul de numerar (cash-flow) trebuie sa demonstreze sustenabilitatea financiara, care consta in aceea ca proiectul nu este supus riscului de a ramane fara disponibilitati de numerar.

Solvabilitatea si viabilitatea sunt asigurate daca rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este **pozitiv** pe perioada intregului orizont de timp. In cazul in care conditia de sustenabilitate financiara nu este indeplinita (rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este negativ), se procedeaza la revizuirea planului financiar tinand cont de nivelul de suportabilitate si disponibilitate al grupului tinta vizat de proiect.

Asa cum se observa din tabelul de durabilitate financiara, proiectul este sustenabil financiar, fluxul de numerar net cumulat este pozitiv sau egal cu zero pe toata durata de analiza a investitiei.

Valori in RON fara TVA

AN	Cost cu investitia initiala	Cost gaze naturale	Cost intretinere instalatie	Alte costuri	Cheltuieli cu personalul	Total costuri anuale	Vanzari	Flux numerar
1	2.944.251,47	0	0	0		0	0	-2.944.251,47
2	13.899.321,33	0	0	0		0	0	-13.899.321,3
3	7.366.279,30	0	0	0	26.500	26.500	0	-7.392.779,30
4		2.364.472,80	36.062,78	22.333,33	153.600	2.576.468,91	2.789.520,00	213.051,09
5		2.364.472,80	39.669,05	22.933,33	153.600	2.580.675,18	2.789.520,00	208.844,81
6		2.364.472,80	43.275,33	22.333,33	153.600	2.583.681,46	2.789.520,00	205.838,54
7		2.364.472,80	46.881,61	21.833,33	153.600	2.586.787,74	2.789.520,00	202.732,26
8		2.364.472,80	50.487,89	21.833,33	153.600	2.590.394,02	2.789.520,00	199.125,98
9		2.490.498,00	54.094,16	20.233,33	153.600	2.718.425,49	2.938.200,00	219.774,50
10		2.610.522,00	57.700,44	9.650,00	153.600	2.831.472,44	3.079.800,00	248.327,56
11		2.760.552,00	61.306,72	9.650,00	153.600	2.985.108,72	3.256.800,00	271.691,29
12		2.910.582,00	64.913,00	9.650,00	153.600	3.138.745,00	3.433.800,00	295.055,01
13		3.150.630,00	68.519,27	9.650,00	153.600	3.382.399,27	3.717.000,00	334.600,73
14		3.150.630,00	72.125,55	9.650,00	153.600	3.385.905,55	3.717.000,00	331.094,45
15		3.150.630,00	72.125,55	9.650,00	153.600	3.386.005,55	3.717.000,00	330.994,45

e-mail: contact@gazvestrete.ro, tel: 0744.022.404

Autorizații ANRE București: 23281 PDSE, 23282 PDIB, 23283 EDSE, 23284 EDIB - valabilitate 27/03/2029

21096 PT, 21097 ET - valabilitate 27/03/2027

4.6.5 INDICATORII RENTABILITATII FINANCIARE A INVESTITIEI

Principalul scop al analizei financiare este calculul indicatorilor de performanta ai proiectului (rata interna de rentabilitate a investitiei si a capitalului, valoarea actualizata neta si raportul beneficiu/cost), prin utilizarea prognozelor fluxului de numerar. Acești indicatori compară costurile de investiție cu veniturile nete și stabilesc în ce măsură veniturile nete ale proiectului sunt în măsură să ramburseze investițiile, **indiferent de sursele de finanțare**.

Valoarea actualizată netă financiară (VANF) reprezintă suma care rezultă după ce costurile de investiție, de funcționare și de înlocuire preconizate (actualizate) ale proiectului sunt deduse din valoarea actualizată a veniturilor preconizate.

Rata de rentabilitate financiară (RRF) este rata de actualizare care determină o VANF egală cu zero. Indicatorii rentabilității financiare a investiției se calculează pe baza fluxului de numerar net, prezentat în secțiunea anterioară.

Valoarea indicatorilor de rentabilitate financiară ai investiției arată capacitatea veniturilor nete generate de proiect de a acoperi costurile de investiții, indiferent de modalitatea în care acestea sunt finanțate.

În cazul infrastructurilor publice, valoarea indicatorului RRF/C indică dacă cofinanțarea externă nu depășește valoarea monetară ce face proiectul rentabil, pentru a nu genera un caz de suprafinanțare. Astfel, VANF(C) înainte de cofinanțarea externă ar trebui să fie negativă și RRF(C) ar trebui să fie mai mică decât rata de actualizare folosită pentru analiză. Tabelul urmator prezinta calculul indicatorilor rentabilitatii financiare a investitiei.

Valori in RON fara TVA

AN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
An calendaristic	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Cheltuieli de investitie	2.944.251,47	13.899.321,33	7.386.279,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de exploatare	0	0	26.500	2.540.406	2.541.006	2.540.406	2.539.906	2.539.906	2.664.331	2.773.772	2.923.802	3.073.832	3.313.880	3.313.780	3.313.880
Cheltuieli de intretinere	0	0	0	36.063	39.669	43.275	46.882	50.488	54.094	57.700	61.307	64.913	68.519	72.126	72.126
Venituri	0	0	0	2.789.520	2.789.520	2.789.520	2.789.520	2.789.520	2.938.200	3.079.300	3.256.800	3.433.800	3.717.000	3.717.000	3.717.000
/alocarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.355.870
Flux de numerar	2.944.251,47	13.899.321,33	-7.392.779	213.051	208.845	205.839	202.732	199.126	219.775	248.328	271.691	295.055	334.601	331.094	330.990



Valori in RON fara TVA

Rata de actualizare	4%
Cheltuieli de investitie	23.119.522
VAN Costuri de exploatare	24.321.676
Cheltuieli de intretinere	468.369
VAN Venituri din exploatare	26.923.438
Valoarea reziduala a investitiei	1.355.878
Valoare actuala neta a investitiei VANF /C	-19.630.251
Rata interna de rentabilitate RRF /C	-12,99%

Valoarea indicatorilor de rentabilitate financiară ai proiectului, arată capacitatea veniturilor nete generate de proiect de a acoperi costurile de investiții.

Dupa cum se poate observa in tabelele de mai sus, **VANF/C are valoare negativa ceea ce denota ca proiectul necesita interventie din partea fondurilor structurale**. De asemenea, raportul beneficii/cost (calculat luand in considerare valoarea reziduala) este subunitar, ceea ce demonstreaza faptul ca **din punct de vedere financiar beneficiile sunt mai mici decat costurile proiectului pe perioada de referinta utilizata in cadrul analizei**.

De asemenea, valoarea neta actualizata a capitalului investit, pentru ambele alternative, are o valoare redusa insa beneficiarul acestui proiect este autoritate publica - ale carei obiective sunt cresterea beneficiilor economice pentru intreaga comunitate, urmareste plus valoarea pe care o aduce fiecare proiect pentru intreaga tara - nu neaparat beneficii financiare directe. Astfel, se doreste implicarea in acest proiect datorita beneficiilor economice foarte mari pe care le va determina implementarea sa si importantei proiectului pentru indeplinirea obiectivelor la nivel local si national.

Indicator al proiectului		Concluzie
INVESTITIE		
Rata interna de rentabilitate RRF/c	-12,99%	< 4% (rata de actualizare) - proiectul nu este rentabil financiar (necesita interventie financiara)
Valoarea actualizata neta VANF/c	-19.630.251	< 0 (valoare negativa) - veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
Raportul beneficiu/cost (Rb/c)	0,59	< 1 (valoare subunitara) - veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile de investitii (proiectul necesita interventie financiara)
SUSTENABILITATE FINANCIARA		
Flux total de numerar cumulat	> 0	Proiectul este viabil financiar, luand in considerare costurile de investitii, toate resursele financiare.

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

Având în vedere amplitudinea impactului economic și social al proiectelor de infrastructura rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt susținute și completate cu cele ale analizei socio-economice.

De regulă, proiectele de infrastructura prezintă o rată internă de rentabilitate financiară mai mică decât rata de actualizare. Faptul că aceste proiecte nu prezintă o profitabilitate, finanțarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a împrumuturilor bancare.

Scopul declarat al proiectelor de infrastructura este bunăstarea economică și socială, ceea ce poate fi măsurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanță din analiza socio-economică.

4.7.1 METODOLOGIE

Beneficiile economice ale proiectului pot fi măsurate din punct de vedere al costurilor evitate ca rezultat al implementării proiectului, sau din punct de vedere al beneficiilor externe care rezultă din implementarea proiectului și care nu sunt incluse în analiza financiară.

Punctul de start în analiza economică este fluxul de numerar calculat pentru analiza financiară la care, sunt introduse corecții fiscale.

Corecțiile fiscale sunt necesare pentru acele elemente ale prețurilor financiare care nu sunt legate de conținutul costurilor de oportunitate a resurselor implicate. Din acest punct de vedere, corecțiile vor include deducerea taxelor indirecte (de exemplu TVA), a subvențiilor și transferurilor simple (de ex. plata la contribuție la asigurările sociale). În particular, costurile investiției pentru beneficiarii care nu sunt înregistrați ca plătitori de TVA (și pentru care TVA-ul nu este recuperabil) trebuie să includă TVA-ul în analiza financiară. Aceasta, oricum, va fi exclusă din analiza economică.

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri și beneficii economice, sociale și de mediu, care nu au fost avute în vedere în

analiza financiară pentru ca nu generează cheltuieli sau venituri bănești directe pentru proiect.

Conceptul cheie al analizei economice constă în cuantificarea intrărilor și ieșirilor proiectului astfel încât acestea să reflecte costul oportunităților lor sociale. Această cuantificare se realizează în mai multe faze, pornind de la datele analizei financiare.

Având în vedere amplitudinea impactului economic și social al proiectelor de infrastructură rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt susținute și completate cu cele ale analizei socio-economice.

De regulă, proiectele de infrastructură prezintă o rată internă de rentabilitate financiară mai mică decât rata de actualizare. Faptul că aceste proiecte nu prezintă o profitabilitate, finanțarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a împrumuturilor bancare.

Scopul declarat al proiectelor de infrastructură este bunăstarea economică și socială, ceea ce poate fi măsurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanță din analiza socio-economică.

Principalele beneficii ale proiectului

Deoarece componenta principală a investiției este reprezentată de realizarea a unui sistem public de alimentare cu gaze naturale, proiectul va produce beneficii, în proporția cea mai ridicată, de natură proiectelor sociale și de mediu.

Realizarea sistemului public de alimentare cu gaze naturale va aduce atât beneficii constând în reducerea costurilor pentru utilizatori dar și beneficii pentru locuitorii orașului Ciacova, comunele Liebling, Jebel, Ghilad, jud. Timiș.

Economii la costurile operationale pentru utilizatorii sistemului public de alimentare cu gaze naturale

Prin implementarea proiectului se vor reduce cheltuielile cu încălzirea respectiv cu consumul de energie.

Beneficii pentru locuitorii orașului Ciacova, comunele Liebling, Jebel, Ghilad, jud. Timiș

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investitiei in perioada operationala sunt beneficiile sociale:

- Reducerea nivelului poluarii in comuna.

Asigurarea acestor conditii optime se vor transpune in practica in urmatoarele efecte:

- Imbunatatirea microclimatului social si astfel cresterea calitatii vietii;
- Reducerea nivelului de poluare cu fum fapt ce se constituie intr-o diminuare in ceea ce priveste stresul suferit de catre cetateni urmare a inhalarii fumului (dioxid si monoxid de carbon) cat si costul social cu eventualele cazuri care ar ajunge in sistemul medical de specialitate.

Asadar beneficiile pentru acest grup tinta au fost estimate de la o valoare de inlocuire, un pret care ar fi fost perceput atat obtinerea gradului de "sanatate" si respectiv a cresterii calitatii vietii.

Desi se vor aplica tarife in cadrul acestui proiect pentru utilizatori, investitia va fi pusa la dispozitia tuturor locuitorilor comunei, in aces sens s-a utilizat o valoare unitara de 950 RON / an care estimeaza beneficiul pe care il resimte fiecare locuitor al orasului Ciacova, comunele Liebling, Jebel, Ghilad jud, Timis. Este valoarea perceputa de locuitori, si care exprima impactul proiectului asupra cresterii calitatii vietii.

Etapele analizei socio-economice sunt :

1. **Corectii fiscale** – excluderea taxelor indirecte (de exemplu TVA), obligatiilor angajatorului in ceea ce priveste salariile sau orice subventii.
2. **Corectii pentru externalitati** – Cuantificarea si monetarizarea externalitatilor proiectului (beneficii si costuri economice).
3. **Corectii pentru transformarea preturilor de piata in preturi contabile** - Utilizarea preturilor umbra pentru calculul costului de oportunitate al input-urilor si output-urilor.
4. **Calculul indicatorilor de performanta**

4.7.2 CORECTII FISCALE

Fluxurile din analiza financiara sunt calculate fara taxe indirecte (TVA). Rata de actualizare sociala utilizata in cadrul analizei economice este 5%

4.7.3 CORECTII PENTRU EXTERNALITATI

Beneficiile generate de proiect pot avea forma beneficiilor pentru societate care nu sunt considerate in cadrul analizei financiare. Proiectul va produce beneficii, in proportia cea mai ridicata, de natura proiectelor sociale si de mediu. Principalele beneficii si costuri ce vor fi transformate in termeni economici, prin atribuirea unui pret :

- Creșterea calității vieții
- Reducerea nivelului poluarii in comuna
- Scăderea riscurilor de incendiu
- Reducerea cheltuielilor cu incalzirea
- Incurajarea si atragerea de investii private

Beneficiu	Avantaj	UM
Creșterea calității vieții	200	RON/ an / gospodarie
Reducerea nivelului poluarii	200	RON/ an / gospodarie
Scăderea riscurilor de incendiu	100	RON/ an / gospodarie
Reducerea cheltuielilor cu incalzirea	250	RON/ an / gospodarie
Incurajarea si atragerea de investii private	200	RON/ an / gospodarie

Beneficiile raportate la numarul de gospodarii racordate in fiecare an sunt in valoare de 950 lei/an.

Corectii pentru transformarea preturilor de piata in preturi contabile

In afara distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alti factori care plaseaza preturile in afara unei piete competitive: existenta unui regim de monopol, reglementarile legale pe piata muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale

protectioniste sau de subventionare. Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra.

Preturile umbra trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă.

Se considera că pretul economic se stabilește astfel¹:

- Pentru bunurile tangibile, valoarea lor economică este dată de pretul de paritate internațională (pretul de import);
- Pentru factorii de producție (pământ, salarii), valoarea lor economică este dată de costul lor de oportunitate.

Preturile umbra se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate în analiza financiară. Pentru calculul factorilor de conversie se utilizează adesea o tehnică numită analiză semi-input-output (în engleză SIO²). Analiza SIO folosește tabele de intrări-iesiri cu date la nivel național, recensăminte naționale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodăriilor și alte surse la nivel național, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații și subvenții. Această analiză poate fi folosită și la calculul factorului de conversie standard.

Deși factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi și formula:

$$FCS = (M + X) / [(M + T_m) + (X - T_x)], \text{ unde}$$

- FCS = factor de conversie standard;
- M = valoarea totală a importurilor în preturi CIF la graniță;
- X = valoarea totală a exporturilor în preturi FOB la graniță;
- T_m = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- S_m = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;
- T_x = valoarea totală a taxelor la export;

¹ Manualul Ecofin

² Sursa: Analiza cost-beneficiu – concepte și practică Anthony E. Boardman, David H. Greenberg, Aidan R. Vining, David L. Weimer, Editura ARC, Ediția a II-a, pagina 527.

- S_x = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.
 Factorul de conversie pentru materialele de construcție este egal cu 0,83.

Cea mai mare parte a materialelor de construcție vor fi importate din Uniunea Europeană și în consecință factorul de conversie este același ca și pentru materialele autohtone.

Factorul de conversie pentru forța de muncă

Acolo unde nu există informații statistice detaliate despre piața forței de muncă, se sugerează folosirea unei rate de somaj regionale ca bază pentru determinarea pretului umbră pentru salarii. În acest caz se utilizează următoarea formulă

$$SW = FW \times (1 + u) \times (1 - t), \text{ unde}$$

- SW = pretul umbră salarii (shadow wage) ;
- FW = pretul de piață al salariilor (finance wage);
- u = rata de somaj regională;
- t = cotele de contribuții la bugetul de stat pentru salarii.

Factorul de conversie pentru forța de muncă este egal cu 0,7.

S-a considerat următoarea structură a costului de investiție :

Costuri	Pondere	Factor de conversie	Pret umbră
Forța de muncă	40 %	0,7	0,28
Materiale de construcții	55 %	0,83	0,46
Energie	5%	0,5	0,03
Total	100%		0,77



S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L.
Arad, Calea Timisoarei, nr.212/2, cod 310329
C.U.I. RO 40318233; Reg. Com. Joz/2173/17.12.2018

4.7.4 CALCUL INDICATORILOR DE PERFORMANTA

Valori RON fara TVA

An	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
An calendaristic	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Cheltuieli de investitie	2.267.073	10.702.477	5.672.035	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de exploatare	0	0	26.500	2.540.406	2.541.006	2.540.406	2.539.906	2.539.906	2.664.331	2.773.772	2.923.802	3.073.832	3.313.880	3.313.780	3.313.880
Cheltuieli de intretinere	0	0	0	36.063	39.669	43.275	46.882	50.488	54.094	57.700	61.307	64.913	68.519	72.126	72.125
Venituri din exploatare	0	0	0	4.047.168	4.047.168	4.047.168	4.047.168	4.047.168	4.262.880	4.468.320	4.725.120	4.981.920	5.392.800	5.392.800	5.392.800
Valoarea reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.648.225
Flux de numerar	2.267.073	10.702.477	5.698.535	1.470.699	1.466.493	1.463.487	1.460.380	1.456.774	1.544.455	1.636.848	1.740.011	1.843.175	2.010.401	2.006.894	2.006.795

e-mail: contact@gazveste.ro, tel: 0741.022.144

Autentizati ANRE Bucuresti: 33581 PD5B, 33582 PD1B, 33583 EDEB, 33584 ED1B - valabilitate 27/09/2029

22036 PT, 22037 ET - valabilitate 27/09/2027



S.C. GAZ VEST REȚELE S.R.L.
Arad, Calea Timisoarei, nr.212/2, cod 310229
C.U.I. RO 40318233; Reg. Com. Joz/2173/17.12.2018

Indicator al proiectului		Concluzie
Rata internă de rentabilitate economică RRE	6,53%	> 5% (rata de actualizare), proiectul este performant din punct de vedere economic, beneficiile rezultate asigură o rată de rentabilitate economică superioară coeficientului de actualizare.
Valoarea actualizată netă VANF	2.456.996	> 0 (valoare pozitivă), beneficiile nete au capacitatea de a acoperi costurile de investiții
Raportul B/C	1,08	> 1, proiectul aduce beneficii economice mai ridicate decât costurile implicate de proiect.

Valorile celor 3 indicatori, $VNAE > 0$, $RIRE > 5\%$, $BC/E > 1$ arată că investiția este viabilă.

4.8 ANALIZA DE SENSITIVITATE

Analiza de senzitivitate consta in determinarea variatiei indicatorilor de profitabilitate in conditiile modificarii nivelurilor diferitelor variabilelor cheie.

Scopul analizei de sensitate este :

- identificarea variabilelor critice ale proiectului, adica a acelor variabile care au cel mai mare impact asupra rentabilitatii sale. Variabilele critice sunt considerate acei parametri pentru care o variatie de 1% provoaca cresterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 1% a valorii actuale nete;
- evaluarea generala a robustetii si eficientei proiectului;
- aprecierea gradului de risc: cu cat numarul de variabile critice este mai mare, cu atat proiectul este mai riscant;
- sugereaza masurile care ar trebui luate in vederea reducerii riscurilor proiectului.

Variabilele critice ale proiectului sunt :

- Costul investitiei
- Costurile de exploatare (intretinere, mentenanta);
- Veniturile prognozate

Indicatorii luati in calcul pentru analiza senzitivitatii sunt:

- Rata Interna de Rentabilitate Financiara (RIRF)
- Valoarea Neta Actualizata Financiara (VANF)
- Rata Interna de Rentabilitate Economica (RIRE)

Costul investitiei	Valori curente	+1%	-1%
RIRF	-12.99 %	-13,07 %	-12,91%
Modificare % RIRF		-0.08 %	0,08 %
VANF	- 19.630.251	- 19.861.446	- 19.399.056
Modificare VANF		- 231.195 (-1,18%)	231.195 (1,18%)
RIRE	6,53%	6,41 %	6,65 %
Modificare % RIRE		-0,12 %	0,12%

Costurile de exploatare	Valori curente	+1%	-1%
RIRF	-12.99 %	-13,81%	-12,24 %
Modificare % RIRF		- 0,8 %	0,7 %
VANF	- 19.630.251	-20.007.465	-19.253.037
Modificare VANF		- 377.214 (-1,8%)	377.214 (1,9%)
RIRE	6,53 %	6,33 %	6,73%
Modificare % RIRE		0,2 %	0,2 %

Veniturile prognozate	Valori curente	+1%	-1%
RIRF	-12.99 %	-12,15%	-13,91 %
Modificare % RIRF		0,8 %	- 0,9%
VANF	-19.630.251	-19.210.720	-20.049.783
Modificare VANF		419.531 (2,1%)	-419.531 (-2,1%)
RIRE	6,53 %	6,85 %	6,20 %
Modificare % RIRE		- 0,32%	0,33%

Variabile critice:

Modificarea cu 1% a costului investiție determină o modificare cu 1,18 % a valorii VNAF și 0,08 % a valorii RIRF.

Modificarea cu 1% a veniturilor determină o modificare de 2,1 % a valorii VANF și de 0,8 % sau 0,9 % a RIRF. Această modificare poate apărea printr-o variație a pretului gazului la cumpărare ori la vânzare. Riscul de sensibilitate se poate atenua prin păstrarea marjei la pretul gazului. În aceste condiții, variația veniturilor va fi similară cu variația costurilor de exploatare.

Concluzii :

Drept urmare, niciuna dintre variabilele folosite în analiza prezentată mai sus care ar fi putut influența performanța financiară a proiectului nu au impact major asupra investiției, deci nu suntem într-o situație critică în măsura să determine nerealizarea acesteia.

Proiectul nu prezintă un grad de sensibilitate ridicat.

În concluzie, se apreciază că proiectul propus spre finanțare prezintă o stabilitate bună din punctul de vedere al rentabilității economice, dat fiind că analiza de sensibilitate nu a identificat nici o variabilă critică.

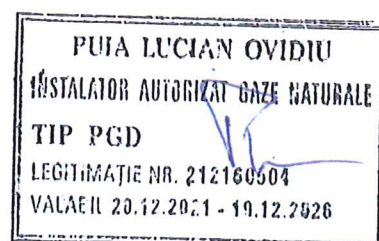
Intocmit,

S.C. Gaz Vest Rețele S.R.L.

Economist: Diana Paun

Proiectant: Lucian Puia

Director General: Ovidiu Ilievici

e-mail: contact@gazvestretele.ro, tel: 0254.022.404