

DENUMIREA LUCRĂRII:

**"ÎNFIINȚARE REȚEA DE ALIMENTARE ȘI DISTRIBUȚIE GAZE
NATURALE ÎN COMUNA GHIDIGENI, JUDEȚUL GALAȚI**

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE"

1. AMPLASAMENTUL	JUD. GALAȚI, COM. GHIDIGENI,
2. BENEFICIAR	U.A.T. COMUNA GHIDIGENI, JUD. GALAȚI
3. CONSULTANT	SC ALIANA - TEAM CONSULTING SRL
4. PROIECTANT DE SPECIALITATE	SC GAZTERM PROIECT SRL
5. IDENTIFICARE PR. NR.	109/5368/109/2019

BENEFICIAR:	<i>U.A.T. COMUNA GHIDIGENI, JUD. GALATI</i>
AMPLASAMENT:	<i>SATELE GHIDIGENI, GARA GHIDIGENI,GEFU, TĂPLĂU, GURA GÂRBOVĂȚULUI, TĂLPIGI, SLOBOZIA CORNI ȘI GÂRBOVĂȚ, COMUNA GHIDIGENI, JUDEȚUL GALATI</i>
CONSULTANT:	<i>S.C.ALIANA - TEAM CONSULTING S.R.L.</i>
PROIECTANT DESPECIALITATE:	<i>S.C. GAZTERM PROIECT S.R.L.</i>
IDENTIFICARE PR. NR:	109/5368/109/2019

1. LISTA DE SEMNĂTURI

CONSULTANT:

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

DIRECTOR GENERAL

Bonciu Fănel-Marian

aut. PDSB NR. 18979/2019



PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. Gazterm Proiect S.R.L.

Ing. Gheorghiu Ovidiu

aut. PGD NR. 205150701/2015



STUDIUL DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

Nr. Crt.	Denumire parte scrisă
1.	Informații generale privind obiectivul de investiții
1.1	Denumirea obiectivului de investiție
1.2	Ordonator principal de credite/investitor
1.3	Ordonator de credite
1.4	Beneficiarul investiției
1.5	Elaboratorul Studiului de fezabilitate
2.	Situația existentă și necesitatea realizării proiectului de investiții
2.1	Concluziile studiului, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile identificate și propuse spre analiză
2.2	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
2.3	Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
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
2.5	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice
3.	Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții
3.1	Particularități ale amplasamentului:
a)	descrierea amplasamentului
b)	relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile
c)	orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite
d)	surse de poluare existente în zonă
e)	date climatice și particularități de relief
f)	existența unor caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extra din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare

3.2.	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional – arhitectural și tehnologic:
3.3	Costurile estimative ale investiției
3.4.	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:
3.5.	Grafice orientative de realizare a investiției
4.	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic(e) propus(e)
4.1.	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință
4.2.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția
4.3.	Situația utilităților și analiza de consum
4.4.	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:
a)	impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
b)	estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
d)	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
4.6.	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
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
4.8.	Analiza de senzitivitate
4.9.	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
5.	Scenariul/Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată
5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)
5.3	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:
a)	indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
b)	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
c)	indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
d)	durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
5.5	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
5.6	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite
6	Urbanism, acorduri și avize conforme
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
6.2	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
6.3	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităților
6.5	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice
7	Implementarea investiției
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale
8	Concluzii și recomandări
g)	informații privind 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.
3.2	Regimul juridic:
a)	natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
b)	destinația construcției existente;
c)	inclusiunea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
d)	informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.
3.3	Caracteristici tehnice și parametri specifici:
a)	categoria și clasa de importanță;
b)	cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
c)	an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
d)	suprafața construită;
e)	suprafața construită desfășurată;
f)	valoarea de inventar a construcției;
g)	alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
3.4	Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei
3.5	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
3.6	Actul doveditor al forței majore, după caz
4.	Concluziile expertizei tehnice:
a)	clasa de risc seismic;
b)	prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
c)	soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

d)	recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.
5.	Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora
5.1	Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:
a)	descrierea principalelor lucrări de intervenție
b)	descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă,
c)	analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
d)	informații privind 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;
e)	caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție
5.2	Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
5.3	Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
5.4	Costurile estimative ale investiției:
	- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
	- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.
5.5	Sustenabilitatea realizării investiției:
a)	impactul social și cultural;
b)	estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.
5.6	Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție
a)	prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

b)	analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
c)	analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
d)	analiza economică; analiza cost-eficacitate; ACE
e)	analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.
6.	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)
6.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
6.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)
6.3	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
a)	indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
b)	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
c)	indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
	durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
6.4	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
6.5	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice
7.	Urbanism, acorduri și avize conforme
7.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
7.2	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
7.3	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
7.4	Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
7.5	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

7.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
a)	studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
b)	studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
c)	raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
d)	studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
e)	studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției
8	Anexa I Partea economică
9	Anexa II Breviar de calcul debite
10	Anexa III Breviar de calculul aferent evaluării ex-ante pentru economia energie electrică
11	Anexa IV Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției

B. PARTE DESENATĂ

Nr. Crt.	Denumire plan	Număr plan
1)	Plan de amplasare în județ	G-01
2)	Plan de amplasare in zona	G-02
3)	Plan de situație general	G-03
4)	Schema de Calcul scenariu 1	G-04
5)	Schema de Calcul scenariu 2	G-05
6)	Planuri detaliate SD gaze	G06-G16

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**ÎNFIINȚARE REȚEA DE ALIMENTARE SI DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN
COMUNA GHIDIGENI, JUD. GALAȚI**

**1.2. Ordonator principal de credite/investitor: U.A.T. COMUNA GHIDIGENI, JUD.
GALAȚI**

1.3. Ordonator de credite: U.A.T. COMUNA GHIDIGENI, JUD. GALAȚI

1.4. Beneficiarul investiției: U.A.T. COMUNA GHIDIGENI, JUD. GALAȚI

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. ALIANA - TEAM CONSULTING S.R.L. GALAȚI

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

Administrator: BONCIU FĂNEL-MARIAN

Proiectant de specialitate – S.C. GAZTERM – PROIECT S.R.L. Galați.

CUI: 13850801, J17/252/2001, Galați, str. CLUJ nr.11 B, Tel/ Fax: 0236/310 292,

Administrator GHEORGHIU OVIDIU

Elaboratorul cererii de finanțare, studiilor de evaluare și managementul investiției:

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

Administrator: BONCIU FĂNEL-MARIAN

2. Situația existentă și necesitatea realizării proiectului de investiții

2.1 Concluziile studiului, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile identificate și propuse spre analiză

Comuna Ghidigeni, jud. Galați nu dispune de serviciul de distribuție a gazelor, program care prezintă o necesitate la nivelul întregului cadru rural.

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

România are cea mai mare piață de gaze naturale din Europa Centrală, piață care în ultimele decenii a suferit modificări structurale considerabile din cauza evoluției economice pe plan local și, în ultima perioadă, din necesitatea implementării directivelor europene în

acest domeniu (în special liberalizarea prețurilor gazelor naturale și implementarea principiului disocierii activității).

Impactul a fost major, afectând toate subsistemele industriei, toți participanții de la structurarea până la structura ofertei, inclusiv performanțele societăților ce operează în industrie.

Obiectivele strategice fundamentale structurează întregul demers de analiză și planificare în orizontul de timp al anilor 2030, respectiv 2050: securitate energetică, piețe de energie competitive, energie curată și sustenabilitatea sectorului energetic, modernizarea sistemului de guvernare energetică, respectiv protecția consumatorului vulnerabil și reducerea sărăciei energetice.

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

Gazele naturale reprezintă resursa fosilă cu cel mai scăzut grad de poluare în raport cu celelalte hidrocarburi. Procesul de tranziție către o economie curată antrenează costuri suplimentare pentru consumatori. În acest context gazele naturale pot deveni o bună resursă-suport în condiții de poluare cât mai scăzute. Mai mult, are avantajul flexibilității echilibrării pieței, a costurilor scăzute de investiție în grupuri de producție de energie finală. Prețul ridicat și în ascensiune al gazelor naturale, cu atât mai mult cu cât trebuie luate în considerare investițiile necesare pentru extragerea resurselor din Marea Neagră, dar și în infrastructura de transport și consum, poate descuraja această soluție. Însă prețurile în creștere ale ETS, împreună cu tendințele de apropiere a prețului gazului cu cel al petrolului de pe piețele de referință (EPG, 2018), pe fondul globalizării pieței gazelor naturale și a valorificării gazelor neconvenționale, oferă perspectiva atenuării acestui risc. Mai mult, măsurile de reducere a consumului prin eficientizare vor contribui hotărâtor la reducerea costurilor de pe facturile consumatorilor.

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

La nivelul anului 2018, sistemul de distribuție a gazelor naturale este format din circa 43.000 km de conducte - din care 39.000 km sunt operate de cei doi mari distribuitori, Delgaz Grid (20.000 km) și Distrigaz Sud Rețele (19.000 km) - care alimentează aproximativ 3,5 milioane

de consumatori. Pe piața gazelor naturale din România, mai activează alți 35 de operatori locali ai sistemelor de distribuție, care operează cca. 4.000 km de rețea.

Serviciul de distribuție a gazelor naturale face obiectul concesiunii către persoane juridice române sau străine, în condițiile legii:

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

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

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

U.A.T. comuna Ghidigeni, jud. Galați dorește înființarea serviciului de distribuție gaze naturale pentru satele aparținătoare, motiv pentru care s-a elaborat prezentul studiu de fezabilitate.

Înființarea unei rețele de alimentare și distribuție gaze naturale în comuna Ghidigeni, jud. Galați, rezidă din faptul că pe raza comunei se regăsește o populație de 6960 locuitori pe o suprafață de 7031 ha, organizată în opt sate, respectiv Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț. Această comunitate are nevoie de o rețea de distribuție cu gaze naturale care va spori confortul pentru încălzire și va reduce cheltuielile.

a. politici

1. Asigurarea condițiilor necesare ca UAT Ghidigeni să devină o comună sigură, cu acces la servicii comunale de calitate și grad sporit de accesibilitate, astfel încât să se răspundă nevoilor comunității.

- Asigurarea unei infrastructuri de bază care să îmbunătățească calitatea vieții și a condițiilor de desfășurare a activităților economice;
- Asigurarea accesului la servicii locale constante de calitate și adaptate cerințelor actuale de calitate a vieții și de protecție a mediului;
- Creșterea gradului de siguranță a cetățeanului.

b. strategii, acorduri relevante

Obiectivele principale ale dezvoltării UAT Ghidigeni, conform strategiei de dezvoltare sunt următoarele:

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

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

c. legislație

Derularea întregii activități aferente realizării obiectivului de investiții se va face cu respectarea legislației în vigoare referitoare la derularea prezentului proiect de investiții, cu respectarea procedurilor legale de licitație și cu a celorlalte legi incidente acestui obiectiv de investiții.

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

1. Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare;
2. Hotărârea nr. 209/2019 pentru aprobarea Cadrului general privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazelor naturale, procedurile pentru acordarea concesiunilor, conținutul-cadru al caietului de sarcini;
3. Hotărâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice (cu modificările și completările ulterioare);
4. Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2018;
5. Regulamentul de acces la sistemul național de transport al gazelor naturale aprobat prin Ordinul 82/06.09.2017, modificat și completat prin Ordinul 164/2019;
6. Ordinul 32/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale, modificat și completat prin Ordinul 173/2019;
7. Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului (cu modificările și completările ulterioare);
8. Legea nr. 104/2011 privind protecția atmosferei;

9. STAS 8591/1/97 privind amplasarea în localități a rețelei edilitare subterane, executate în săpătură;
10. Legea administrației publice locale nr. 215/2001 actualizată în 2018;
11. Legea nr. 213/1998 referitoare la Proprietatea Publică și regimul juridic al acestora;
12. Lista nu are caracter exhaustiv;
13. Regulamentul de acces la sistemul național de transport al gazelor naturale aprobat prin HG 1043/01.07.2004;
14. Legea nr. 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții, precum și alte acte normative în vigoare;
15. Studiu geotehnic realizat de către SC ROTNARGEO SRL;
16. Normative și standarde de proiectare în vigoare.

d. structuri instituționale și financiare

Sursa de finanțare a investiției – Înființare rețea de alimentare și distribuție gaze naturale în comuna Ghidigeni, se constituie, în conformitate cu legislația în vigoare, de la bugetul de stat, credite externe și alte surse legal constituite.

Lucrările tehnico-edilitare și sistematizarea verticală se asigură din surse de la bugetul local.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

Pentru populația comunei Ghidigeni prezența unei rețele de distribuție ar contribui la crearea condițiilor necesare pentru sporirea confortului în locuințe, la ridicarea nivelului de trai prin utilizarea gazelor naturale pentru încălzirea locuințelor, la prepararea hranei și a apei calde menajere, precum și pentru reducerea poluării mediului înconjurător.

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

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

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

Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț

- Număr de locuitori:
 - sat Ghidigeni:1789 locuitori;
 - sat Gara Ghidigeni:283 locuitori;
 - sat Gefu:1360 locuitori;
 - sat Tăplău: 390 locuitori;
 - sat Gura Gârbovățului: 183 locuitori;
 - sat Tălpigi: 1930 locuitori;
 - sat Slobozia Corni: 785 locuitori;
 - sat Gârbovăț: 240 locuitori.

- Număr de gospodării individuale, conform adresei UAT Ghidigeni:
 - sat Ghidigeni: 506 gospodării;
 - sat Gara Ghidigeni: 62 gospodării;
 - sat Gefu: 350 gospodării;
 - sat Tăplău: 176 gospodării;
 - sat Gura Gârbovățului: 45 gospodării;
 - sat Tălpigi: 670 gospodării;
 - sat Slobozia Corni: 298 gospodării;
 - sat Gârbovăț: 106 gospodării.

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

Din totalul gospodăriilor individuale existente pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distribuție gaze naturale s-a preconizat o rată de racordare de cca. 70% a acestora, avându-se în vedere:

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

Oportunitatea înființării sistemului de distribuție gaze naturale în UAT Ghidigeni este justificată prin cerințele de dezvoltare a comunei, asigurând astfel un grad de civilizație aliniat cu alte UAT-uri ce dispun de distribuție de gaze naturale.

Grupurile țintă din zona proiectului sunt:

- Gospodării individuale;
- Agenții economici existenți și cei potențiali;

- Obiective social-culturale, unități de deservire publică.

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

- Număr de gospodării individuale 1550 gospodării;
- Societăți comerciale 56 soc. com, dintre care următorii mariconsumatori: SC AGROFIN NORD SRL, SC AGROVIC COMPLEX SRL, SC AGROSIV MIXT SRL, SOCIETATE ZAHARIA DAN
- Obiective social culturale 23 OSC.

Conform datelor puse la dispoziție de Primăria comunei UAT Ghidigeni, la momentul întocmirii studiului de fezabilitate, existau înregistrate 1629 de cereri, pentru un debit estimat de 3 500 Nmc/h. Preconizând că în viitor numărul solicitanților va crește, în estimarea debitului de calcul s-au considerat următoarele:

- Rata de racordare în 7 ani să fie 100%

- Din cele 100% de gospodării, 50% să fie echipate cu centrale termice, iar la restul încălzirea să se asigure cu o soba de teracotă;

- coeficientul de simultaneitate: 1,00 pentru preparare hrană;
1,00 pentru preparare apă caldă menajeră;
1,00 pentru încălzire;

- durate zilnice: 3 ore pentru preparare hrană;
2 -3 ore pentru prepararea apei calde menajere;
7 ore pentru încălzire;

- durate anuale: 365 zile pentru preparare hrană și apă caldă menajeră;
170 zile pentru încălzire.

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

◆ 2,67 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu 1 CT (2,0 Nmc/h) + 1 MG (0,67 mcN/h);

◆ 1,27 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu o ST (0,6 Nmc/h) + 1 MG (0,67 mcN/h).

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

Se consideră ca în primii 5 ani de la terminarea investiției rata de racordare la sistemul de distribuție gaze naturale va fi de 80%, urmând ca în următorii 2 ani rata de racordare să fie 100%.

În tabelul următor este prezentată estimarea debitului de calcul, considerând rata de racordare 100%, precum și debitul estimat în conformitate cu numărul de cereri în 2020 (la data realizării studiului):

TRONSON	Total obiective (70% gosp.)	Obiective ce vor fi racordate cf SF (70% gosp.+OB+SC)	Debit tronson	Nume stradă	L (km)	D int (cm)
SRMP-I	67	72	270,90	DJ 240	1,891	20,46
I-1	30	31	61,92	Str.Stejarului	0,793	7,36
1-1'	53	54	105,91	Str Scolii/Str. Zorilor	0,990	7,36
1-1''	46	48	91,91	Str.Stejarului	0,627	5,14
I-II	19	20	39,92	Str. Chrissoveloni (DJ240)	0,510	20,46
II-III	15	16	31,92	Str. Chrissoveloni (DJ240)	0,398	20,46
II-2	28	30	62,92	Str. Chrissoveloni (DJ240)	0,830	14,72
2-2'	16	17	33,92	Str. I.L.Caragiale	0,468	5,14
2-3	0	1	1,93	Str. Chrissoveloni (DJ240)	0,168	14,72
3-3'	9	10	19,93	Str. Primaverii	0,546	5,14
3-4	18	19	37,92	Str. Chrissoveloni (DJ240)	0,532	14,72
4-4'	4	5	9,93	Str. Apei	0,089	5,14
4'-4''	4	5	9,93	Str. Apei	0,099	5,14
4'-5	6	7	13,93	Str. Apei	0,147	5,14
4-5'	46	51	106,91	Str. Chrissoveloni (DJ240)	1,359	14,72
III-9	25	26	51,92	Str.Salcamului	0,489	5,14
III-IV	37	38	73,91	Str. Chrissoveloni (DJ240)	1,071	20,46
IV-10	15	19	46,92	Str.Pavel Platica	0,164	5,14
IV-V	51	58	126,91	Str. Chrissoveloni (DJ240)	1,545	16,36

5'-5"	1	2	3,93	DJ 240	0,070	10,22
5"-6	16	17	33,92	Str.Gradinitei	0,443	7,36
6-6'	16	17	33,92	Str.Rasaritului	0,238	5,14
6-6"	9	10	19,93	Str.Rasaritului	0,224	7,36
6"-7	5	6	11,93	Str.Sondei	0,102	5,14
6"-7'	8	9	17,93	Str.Sondei	0,131	7,36
7'-7"	9	10	19,93	Str.Fabricii	0,208	5,14
7'-8	19	20	39,92	Str. Viilor	0,415	5,14
8-8"	16	17	33,92	Str.Eternitatii	0,294	5,14
8-8'	3	4	7,93	Str. Viilor	0,068	5,14
V-10'	9	10	19,93	Str. Miculestilor	0,373	5,14
V-VI	26	27	53,92	Str. Chrissoveloni (DJ240)	0,788	16,36
5'-10"	21	23	48,92	Str. Chrissoveloni (DJ240)	0,904	5,14
5"-11	5	6	11,93	DJ 240	2,198	7,36
11-11'	15	16	31,92	DJ 240	0,516	7,36
11'-11"	2	3	5,93	Str.Plugului	0,090	5,14
11"-12	4	6	14,93	Str.Bisericii	0,153	5,14
11"-12'	4	5	9,93	Str.Plugului	0,114	5,14
11'-12"	2	3	5,93	DJ 240	0,159	5,14
12"-13	5	6	11,93	Str.Telefoane	0,088	5,14
13-13'	5	6	11,93	Str.Bisericii	0,128	5,14
13-13"	3	4	7,93	Str.Telefoane	0,120	5,14
12"-14'	25	26	51,92	DJ 240	0,665	5,14
11-14	30	32	66,92	DJ 240	1,275	5,14

VI-14"	10	11	21,93	Str.Medeleni/Str.Codrului	0,468	5,14
14"-15	4	5	9,93	Str.Zambilei	0,120	5,14
14"-15'	1	2	3,93	Str.Codrului	0,114	5,14
15'-15"	6	7	13,93	Str.Drumului	0,071	5,14
15'-16	3	4	7,93	Str.Codrului	0,112	5,14
VI-16'	16	17	33,92	Str.Medeleni	1,207	16,36
16'-16"	36	37	71,91	Str.Medeleni	1,040	10,22
16"-17	15	16	31,92	Str.Crinului	0,300	5,14
17-17'	7	8	15,93	Str.Crinului	0,137	5,14
17-17"	17	18	35,92	Str.Postei	0,317	5,14
16"-26'	49	51	97,91	Str.Medeleni	1,483	10,22
16'-18	49	51	97,91	Str.Medeleni	1,039	16,36
18-18'	18	19	37,92	Str.Grigore Vieru	0,283	14,72
18'-18"	17	18	35,92	Str.Berlescu	0,288	5,14
18'-19	2	3	5,93	Str.Grigore Vieru	0,035	14,72
19-19'	12	13	25,92	Str.Grigore Vieru	0,141	10,22
19'-19"	76	78	151,90	Str.Silistea	0,915	7,36
19'-20	81	83	161,89	Str.Grigore Vieru	1,153	7,36
19-21	20	23	51,92		0,364	10,22
21-21'	21	22	43,92	Str.Ion Creanga	0,469	5,14
21-21"	4	5	9,93	Str.Ion Creanga	0,045	7,36
21"-22	28	31	67,92	Str.Ion Creanga	0,504	7,36
22-22'	9	10	19,93	Str.Tabacarilor	0,174	5,14
22-22"	10	11	21,93	Str.Ion Creanga	0,135	5,14

21"-23	10	11	21,93	Str.Aurel Vlaicu	0,180	5,14
23-23'	15	16	31,92	Str.Aurel Vlaicu	0,326	5,14
23-23"	15	16	31,92	Str.Padurii	0,347	5,14
18-24	46	47	91,91	Str.1decembrie 1918	1,719	10,22
24-24'	5	6	11,93	Str.Teiului	0,174	7,36
24'-24"	17	18	35,92	Str.Linistii	0,262	5,14
24'-25	7	8	15,93	Str.Teiului	0,148	7,36
25-25'	18	19	37,92	Str.Tineretului	0,502	5,14
25-25"	5	7	55,93	Str.Tineretului	0,185	5,14
24-26	48	51	100,91	Str.1decembrie 1918	1,712	7,36
26'-26"	25	27	56,92	Str.Eternitatii/Str zorilor	0,690	5,14
26"-27	5	6	11,93	Str.Harnau	0,090	5,14
26"-27'	11	12	23,93	Str.Zorilor	0,314	5,14
26'-28	56	59	116,91	Str.1decembrie 1918	1,934	7,36
TOTAL	1550	1629	3500		41,977	

Rezultă un consum de gaze naturale necesar de 3 500 Nmc/h.

Consumul de gaze în UAT Ghidigeni, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici UAT GHIDIGENI	Agenti economici mari UAT GHIDIGENI	Obiective social culturale	TOTAL
			775	775	52,00	4,00	23,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	1550,00	465,00	104,00	176,00	115,00	
		MG	519,25	519,25	52,00	0,00	0,00	
		Total	2069,25	984,25	156,00	176,00	115,00	3.501
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	1550,00	465,00	104,00	176,00	115,00	
		MG	519,25	519,25	52,00	0,00	0,00	
		Total	2069,25	984,25	156,00	176,00	115,00	3.501
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	519,25	519,25	52,00	0,00	0	
		a.c.m.	511,50	0,00	34,32	58,08	37,95	
		Total	1030,75	519,25	86,32	58,08	37,95	1732
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c.	13.950,00	5.115,00	936,00	1.584,00	1.035,00	
		MG	1.557,75	1.557,75	208,00	0,00	0,00	
		Total	15.507,75	6.672,75	1.144,00	1.584,00	1.035,00	25.944
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	1557,75	1557,75	208,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	1534,50	0,00	102,96	174,24	113,85	
		Total	3092,25	1557,75	310,96	174,24	113,85	5.249
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	2.670.727,50	869.550,00	179.197,20	303.256,80	217.505,25	
		MG	568.578,75	568.578,75	75.920,00	0,00	0,00	
		Total	3.239.306,25	1.438.128,75	255.117,20	303.256,80	217.505,25	5.453.314

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioadă de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodarii- 70%	1550	310	620	853	1163	1240	1395	1550
2	Gospodarii cu CT	775	155	310	426	581	620	698	775
3	Gospodarii cu sobe	775	155	310	426	581	620	698	775
4	Agenti economici UAT GHIDIGENI	52	10	21	29	39	42	47	52
5	Agenti economici mari UAT GHIDIGENI	4	1	4	4	4	4	4	4
6	Obiective social culturale	23	1	2	3	4	5	6	7
	Total instalatii/an		322	325	241	322	81	161	161
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mii mc/an			1.090,66	2.181,33	2.999,32	4.089,99	4.362,65	4.907,98	5.453,31

Consumul de gaze în satul Gara Ghidigeni, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici GARA GHIDIGENI	Agenti economici mari GARA GHIDIGENI	Obiective social culturale	TOTAL
			22	22	0,00	3,00	1,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	44,00	13,20	0,00	132,00	5,00	
		MG	14,74	14,74	0,00	0,00	0,00	
		Total	58,74	27,94	0,00	132,00	5,00	224
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	44,00	13,20	0,00	132,00	5,00	
		MG	14,74	14,74	0,00	0,00	0,00	
		Total	58,74	27,94	0,00	132,00	5,00	224
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	14,74	14,74	0,00	0,00	0	
		a.c.m.	14,52	0,00	0,00	43,56	1,65	
		Total	29,26	14,74	0,00	43,56	1,65	89
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c.	396,00	145,20	0,00	1.188,00	45,00	
		MG	44,22	44,22	0,00	0,00	0,00	
		Total	440,22	189,42	0,00	1.188,00	45,00	1.863
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	44,22	44,22	0,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	43,56	0,00	0,00	130,68	4,95	
		Total	87,78	44,22	0,00	130,68	4,95	268
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	75.814,20	24.684,00	0,00	227.442,60	9.456,75	
		MG	16.140,30	16.140,30	0,00	0,00	0,00	
		Total	91.954,50	40.824,30	0,00	227.442,60	9.456,75	369.678

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodarii- 70%	44	9	18	24	33	35	40	44
2	Gospodarii cu CT	22	4	9	12	17	18	20	22
3	Gospodarii cu sobe	22	4	9	12	17	18	20	22
4	Agenti economici GARA GHIDIGENI	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Agenti economici mari GARA GHIDIGENI	3	1	3	3	3	3	3	3
6	Obiective social culturale	1	0	0	1	1	1	1	1
	Total instalatii/an		10	325	241	322	81	161	161
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mii mc/an			73,94	147,87	203,32	277,26	295,74	332,71	369,68

Consumul de gaze în satul Gefu, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici GEFU	Agenti economici mari GEFU	Obiective social culturale	TOTAL
			122	123	1,00	0,00	0,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	244,00	73,80	2,00	0,00	0,00	
		MG	81,74	82,41	1,00	0,00	0,00	
		Total	325,74	156,21	3,00	0,00	0,00	485
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	244,00	73,80	2,00	0,00	0,00	
		MG	81,74	82,41	1,00	0,00	0,00	
		Total	325,74	156,21	3,00	0,00	0,00	485
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	81,74	82,41	1,00	0,00	0	
		a.c.m.	80,52	0,00	0,66	0,00	0,00	
		Total	162,26	82,41	1,66	0,00	0,00	246
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c	2.196,00	811,80	18,00	0,00	0,00	
		MG	245,22	247,23	4,00	0,00	0,00	
		Total	2.441,22	1.059,03	22,00	0,00	0,00	3.522
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	245,22	247,23	4,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	241,56	0,00	1,98	0,00	0,00	
		Total	486,78	247,23	5,98	0,00	0,00	740
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c	420.424,20	138.006,00	3.446,10	0,00	0,00	
		MG	89.505,30	90.238,95	1.460,00	0,00	0,00	
		Total	509.929,50	228.244,95	4.906,10	0,00	0,00	743.081

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodarii- 70%	245	49	98	135	184	196	221	245
2	Gospodarii cu CT	122	24	49	67	92	98	110	122
3	Gospodarii cu sobe	123	25	49	68	92	98	111	123
4	Agenti economici GEFU	1	0	0	1	1	1	1	1
5	Agenti economici mari GEFU	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Obiective social culturale	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total instalatii/an		49	325	241	322	81	161	161
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mii mc/an			148,62	297,23	408,69	557,31	594,46	668,77	743,08

Consumul de gaze în satul Tăplău, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici TALPAU	Agenti economici mari TALPAU	Obiective social culturale	TOTAL
			61	62	5,00	0,00	1,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	122,00	37,20	10,00	0,00	5,00	
		MG	40,87	41,54	5,00	0,00	0,00	
		Total	162,87	78,74	15,00	0,00	5,00	262
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	122,00	37,20	10,00	0,00	5,00	
		MG	40,87	41,54	5,00	0,00	0,00	
		Total	162,87	78,74	15,00	0,00	5,00	262
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	40,87	41,54	5,00	0,00	0	
		a.c.m.	40,26	0,00	3,30	0,00	1,65	
		Total	81,13	41,54	8,30	0,00	1,65	133
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c.	1.098,00	409,20	90,00	0,00	45,00	
		MG	122,61	124,62	20,00	0,00	0,00	
		Total	1.220,61	533,82	110,00	0,00	45,00	1.909
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	122,61	124,62	20,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	120,78	0,00	9,90	0,00	4,95	
		Total	243,39	124,62	29,90	0,00	4,95	403
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	210.212,10	69.564,00	17.230,50	0,00	9.456,75	
		MG	44.752,65	45.486,30	7.300,00	0,00	0,00	
		Total	254.964,75	115.050,30	24.530,50	0,00	9.456,75	404.002

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioadă de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodarii- 70%	123	25	49	68	92	98	111	123
2	Gospodarii cu CT	61	12	24	34	46	49	55	61
3	Gospodarii cu sobe	62	12	25	34	47	50	56	62
4	Agenti economici TALPAU	5	1	2	3	4	4	5	5
5	Agenti economici mari TALPAU	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Obiective social culturale	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total instalatii/an		26	25	19	26	6	13	13
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mii mc/an			80,80	161,60	222,20	303,00	323,20	363,60	404,00

Consumul de gaze în satul Gura Gârbovățului, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodariile cu CT	Gospodariile cu sobe teracota	Agenti economici GURA	Agenti economici mari GURA	Obiective sociale culturale	TOTAL
					GARBOVAT	GARBOVAT		
			16	16	0,00	0,00	0,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	32,00	9,60	0,00	0,00	0,00	
		MG	10,72	10,72	0,00	0,00	0,00	
		Total	42,72	20,32	0,00	0,00	0,00	63
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	32,00	9,60	0,00	0,00	0,00	
		MG	10,72	10,72	0,00	0,00	0,00	
		Total	42,72	20,32	0,00	0,00	0,00	63
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	10,72	10,72	0,00	0,00	0	
		a.c.m.	10,56	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Total	21,28	10,72	0,00	0,00	0,00	32
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA	incalzire+a.m.c.	288,00	105,60	0,00	0,00	0,00	
		MG	32,16	32,16	0,00	0,00	0,00	
		Total	320,16	137,76	0,00	0,00	0,00	458
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	32,16	32,16	0,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	31,68	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Total	63,84	32,16	0,00	0,00	0,00	96
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	55.137,60	17.952,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	11.738,40	11.738,40	0,00	0,00	0,00	
		Total	66.876,00	29.690,40	0,00	0,00	0,00	96.566

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioadă de 7 ani.

Nr.ert.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodariile - 70%	32	6	13	18	24	26	29	32
2	Gospodariile cu C	16	3	6	9	12	13	14	16
3	Gospodariile cu so	16	3	6	9	12	13	14	16
4	Agenti economici GURA GARBOVAT	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Agenti economici mari GURA GARBOVAT	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Obiective sociale culturale	0	0	0	0	0	0	0	0
Total instalatii/an			6	7	5	6	2	3	3
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mii mc/an			19,31	38,63	53,11	72,42	77,25	86,91	96,57

Consumul de gaze în satul Tâlpigi, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici TALPICI	Agenti economici mari TALPICI	Obiective social culturale	TOTAL
			234	235	6,00	0,00	4,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	468,00	141,00	12,00	0,00	20,00	
		MG	156,78	157,45	6,00	0,00	0,00	
		Total	624,78	298,45	18,00	0,00	20,00	961
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	468,00	141,00	12,00	0,00	20,00	
		MG	156,78	157,45	6,00	0,00	0,00	
		Total	624,78	298,45	18,00	0,00	20,00	961
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	156,78	157,45	6,00	0,00	0	
		a.c.m.	154,44	0,00	3,96	0,00	6,60	
		Total	311,22	157,45	9,96	0,00	6,60	485
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA	incalzire+a.m.c.	4.212,00	1.551,00	108,00	0,00	180,00	
		MG	470,34	472,35	24,00	0,00	0,00	
		Total	4.682,34	2.023,35	132,00	0,00	180,00	7.018
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	470,34	472,35	24,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	463,32	0,00	11,88	0,00	19,80	
		Total	933,66	472,35	35,88	0,00	19,80	1.462
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	806.387,40	263.670,00	20.676,60	0,00	37.827,00	
		MG	171.674,10	172.407,75	8.760,00	0,00	0,00	
		Total	978.061,50	436.077,75	29.436,60	0,00	37.827,00	1.481.403

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 7 ani.

Nr.ert.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodarii- 70%	469	94	188	258	352	375	422	469
2	Gospodarii cu CT	234	47	94	129	176	187	211	234
3	Gospodarii cu sobe	235	47	94	129	176	188	212	235
4	Agenti economici TALPICI	6	1	2	3	5	5	5	6
5	Agenti economici mari TALPICI	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Obiective social culturale	4	1	2	2	3	3	4	4
	Total instalatii/an		96	96	71	96	24	48	48
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mii mc/an			296,28	592,56	814,77	1.111,05	1.185,12	1.333,26	1.481,40

Consumul de gaze în satul Slobozia Corni, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodării cu CT	Gospodării cu sobe teracota	Agenti economici SLOBOZIA CORNI	Agenti economici mari SLOBOZIA CORNI	Obiective social culturale	TOTAL
			104	105	5,00	1,00	3,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	208,00	63,00	10,00	44,00	15,00	
		MG	69,68	70,35	5,00	0,00	0,00	
		Total	277,68	133,35	15,00	44,00	15,00	485
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	208,00	63,00	10,00	44,00	15,00	
		MG	69,68	70,35	5,00	0,00	0,00	
		Total	277,68	133,35	15,00	44,00	15,00	485
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	69,68	70,35	5,00	0,00	0	
		a.c.m.	68,64	0,00	3,30	14,52	4,95	
		Total	138,32	70,35	8,30	14,52	4,95	236
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c.	1.872,00	693,00	90,00	396,00	135,00	
		MG	209,04	211,05	20,00	0,00	0,00	
		Total	2.081,04	904,05	110,00	396,00	135,00	3.626
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	209,04	211,05	20,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	205,92	0,00	9,90	43,56	14,85	
		Total	414,96	211,05	29,90	43,56	14,85	714
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	358.394,40	117.810,00	17.230,50	75.814,20	28.370,25	
		MG	76.299,60	77.033,25	7.300,00	0,00	0,00	
		Total	434.694,00	194.843,25	24.530,50	75.814,20	28.370,25	758.252

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodării- 70%	209	42	84	115	157	167	188	209
2	Gospodării cu CT	104	21	42	57	78	83	94	104
3	Gospodării cu sobe	105	21	42	58	79	84	95	105
4	Agenti economici SLOBOZIA CORNI	5	1	2	3	4	4	5	5
5	Agenti economici mari SLOBOZIA CORNI	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Obiective social culturale	3	1	1	2	2	2	3	3
	Total instalatii/an		44	44	32	44	11	21	22
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mii mc/an			151,65	303,30	417,04	568,69	606,60	682,43	758,25

Consumul de gaze în satul Gârbovăț, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categorii de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici GARBOVAT	Agenti economici mari GARBOVAT	Obiective social culturale	TOTAL
			37	38	2,00	0,00	2,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	74,00	22,80	4,00	0,00	10,00	
		MG	24,79	25,46	2,00	0,00	0,00	
		Total	98,79	48,26	6,00	0,00	10,00	163
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	74,00	22,80	4,00	0,00	10,00	
		MG	24,79	25,46	2,00	0,00	0,00	
		Total	98,79	48,26	6,00	0,00	10,00	163
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	24,79	25,46	2,00	0,00	0	
		a.c.m.	24,42	0,00	1,32	0,00	3,30	
		Total	49,21	25,46	3,32	0,00	3,30	81
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	666,00	250,80	36,00	0,00	90,00	
		MG	74,37	76,38	8,00	0,00	0,00	
		Total	740,37	327,18	44,00	0,00	90,00	1.202
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	74,37	76,38	8,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	73,26	0,00	3,96	0,00	9,90	
		Total	147,63	76,38	11,96	0,00	9,90	246
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.c.m.	127.505,70	42.636,00	6.892,20	0,00	18.913,50	
		MG	27.145,05	27.878,70	2.920,00	0,00	0,00	
		Total	154.650,75	70.514,70	9.812,20	0,00	18.913,50	253.891

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10	
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%	
1	Gospodarii- 70%	75	15	30	41	56	60	68	75	
2	Gospodarii cu CT	37	7	15	20	28	30	33	37	
3	Gospodarii cu sobe	38	8	15	21	29	30	34	38	
4	Agenti economici GARBOVAT	2	0	1	1	2	2	2	2	
5	Agenti economici mari GARBOVAT	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Obiective social culturale	2	0	1	1	2	2	2	2	
	Total instalații/an		16	16	11	16	4	8	8	
			CONSUM ANUAL							
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9	
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%	
			mii mc/an	50,78	101,56	139,64	190,42	203,11	228,50	253,89

Consumul de gaze in sat Ghidigeni, după realizarea investiției, va fi:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici GHIDIGENI	Agenti economici mari GHIDIGENI	Obiective social culturale	TOTAL
			177	177	33,00	0,00	12,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m	354,00	106,20	66,00	0,00	60,00	
		MG	118,59	118,59	33,00	0,00	0,00	
		Total	472,59	224,79	99,00	0,00	60,00	856
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m	354,00	106,20	66,00	0,00	60,00	
		MG	118,59	118,59	33,00	0,00	0,00	
		Total	472,59	224,79	99,00	0,00	60,00	856
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	118,59	118,59	33,00	0,00	0	
		a.c.m.	116,82	0,00	21,78	0,00	19,80	
		Total	235,41	118,59	54,78	0,00	19,80	429
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA	incalzire+a.m.c	3.186,00	1.168,20	594,00	0,00	540,00	
		MG	355,77	355,77	132,00	0,00	0,00	
		Total	3.541,77	1.523,97	726,00	0,00	540,00	6.332
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	355,77	355,77	132,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	350,46	0,00	65,34	0,00	59,40	
		Total	706,23	355,77	197,34	0,00	59,40	1.319
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c	609.959,70	198.594,00	113.721,30	0,00	113.481,00	
		MG	129.856,05	129.856,05	48.180,00	0,00	0,00	
		Total	739.815,75	328.450,05	161.901,30	0,00	113.481,00	1.343.648

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodarii- 70%	354	71	142	195	266	283	319	354
2	Gospodarii cu CT	177	35	71	97	133	142	159	177
3	Gospodarii cu sobe	177	35	71	97	133	142	159	177
4	Agenti economici GHIDIGENI	33	7	13	18	25	26	30	33
5	Agenti economici mari GHIDIGENI	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Obiective social culturale	12	2	5	7	9	10	11	12
	Total instalatii/an		80	80	59	80	20	40	40
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
mil mc/an			268,73	537,46	739,01	1.007,74	1.074,92	1.209,28	1.343,65

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Înființarea distribuției de gaze naturale în comuna Ghidigeni, jud. Galați, este un proiect cu o relevanță deosebită, întrucât contribuie substanțial la “Creșterea eficienței energetice și a securității furnizării în contextul combaterii schimbărilor climatice”, cât și la strategiile naționale și regionale de creare a noi locuri de muncă, de creștere a productivității, de atragere de noi oportunități de afaceri în zonă.

În vederea creșterii gradului de confort al locuitorilor și pentru dezvoltarea economică a zonei este necesară și oportună investiția privind înființare distribuției de gaze naturale în comuna Ghidigeni, jud. Galați.

Înființarea distribuției de gaze naturale în comuna Ghidigeni:

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

Obiectivul preconizat al investiției este realizarea unei investiții durabile care va fi integrată în infrastructura existentă și corelată cu investițiile viitoare, în vederea conformării cu cerințele legislației în vigoare, pentru diminuarea efectelor poluării aerului și creșterea eficienței energetice.

Rezultate așteptate:

- Creșterea calității vieții și a confortului cetățenilor din comuna Ghidigeni, jud. Galați;
- Posibilitatea utilizării gazelor naturale drept combustibil cu putere calorifică ridicată, ușor de adus la punctul de consum, care nu necesită depozitare și nici nu creează deșeuri care necesită depozitare și eliminare;
- Posibilitatea contorizării unitare a consumului de combustibil pentru încălzire, preparare apă caldă menajeră și hrană, precum și pentru utilizări tehnologice;
- Creșterea oportunităților de afaceri;
- Dezvoltarea mediului local de afaceri, etc.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Scenariul tehnico-economic analizat pentru investiția de față a avut în vedere:

- caracterul de utilitate publică al investiției;
- condițiile existente în zonă, din punct de vedere al sursei de asigurare a gazelor naturale;
- datele specifice comunei Ghidigeni, jud. Galați, furnizate de administrația locală;
- dimensionarea distribuției de gaze pentru o etapă de perspectivă, conform art. 5.1 NTPEE – 2018.

- avizul de principiu a SNTG TRANSGAZ SA privind soluția de alimentare.

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții: Înființarea distribuției de gaze naturale în comuna Ghidigeni, jud. Galați, pot fi atinse:

Scenariul 1

Realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale presiune medie în sistem ramificat, alcătuită din următoarele componente principale:

1. Realizarea unui racord gaze naturale presiune înaltă, în lungime de 230 m, în conducta de înaltă presiune Ø20”, conform avizului de principiu S.N.TRANSGAZ S.A. Mediaș nr. DD/1658/25.02.2019; Conform acestui aviz de principiu, coordonatele STEREO 70 ale punctului de racordare la SNT sunt: X(691124), Y(511325). SRMP-ul nu poate fi montat în zona indicată deoarece terenul specificat în avizul de principiu nu este proprietatea Consiliului Local; astfel, s-a convenit cu reprezentanții UAT, modificarea amplasamentului SRMP, pe un teren aparținând domeniului public, conform Hotărârii Consiliului Local GHIDIGENI, cu respectarea condițiilor impuse de lege.

2. Modul Stație Reglare Măsurare Predare (SRMP) cu o capacitate tehnologică de 3500 mcN/h comuna Ghidigeni, PN = 40 bar, echipat cu panou de filtrare, panou de reglare în 2 trepte, panou de măsură (iarna, vara) și instalație de odorizare a gazelor montată pe o sanie într-o cabina metalică.

3. Rețea de distribuție gaze naturale cu presiune medie în sistem ramificat pentru UAT Ghidigeni, satele Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț, în aval SRMP, dimensionată corespunzător. Materialul tubular folosit pentru rețele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 250 mm, presiunea între 2 - 4 bari L = 41 977 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planșei G02.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conducta	Vane (buc)
46	PE63	13 624	tertiara	0
15	PE90	11 880	tertiara	2
6	PE125	4 817	tertiara	2
6	PE180	3 207	tertiara	1
4	PE200	4 579	Secundara/tertiara	2
4	PE250	3 870	secundara	2
TOTAL		41,977		9

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 9 buc. vane manevra CV1-9, astfel:

CV1 – aval SRMP, pe conducta secundară de PE Dn 250 mm de pe DJ 240, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;

CV2 – pe conducta secundară PE Dn 250 mm de pe DJ 240, montată în amonte de subtraversarea râului Barlad; care în caz de avarie va putea izola un număr de cca 60-80 clienți;

CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm de pe str.Stejarului, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 100-120 clienți;

CV4 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV5 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe DJ 240 (intrare în satul Garbovat), care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV6 - pe conducta secundară PE Dn 200 mm de pe str.Chrissoveloni, montată în amonte de subtraversarea paraului Garbovat în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 20-50 clienți;;

CV7 - pe conducta terțiară PE Dn 200 mm de pe str. str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 300 - 400 clienți.

CV8 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Grigore Vieru, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 350-400 clienți.

CV9 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe str.Medeleni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 200-250 clienți.

Scenariul 2

Realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale presiune redusă în sistem ramificat, alcătuită din următoarele componente principale:

1. Realizarea unui racord gaze naturale presiune înaltă, în lungime de 230 m, în conducta de înaltă presiune Ø20", conform avizului de principiu S.N.TRANSGAZ S.A. Mediaș nr. DD/1658/25.02.2019; Conform acestui aviz de principiu, coordonatele STEREO 70 ale punctului de racordare la SNT sunt: X(691124), Y(511325). SRMP-ul nu poate fi montat în zona indicată deoarece terenul specificat în avizul de principiu nu este proprietatea Consiliului Local; astfel, s-a convenit cu reprezentanții UAT, modificarea amplasamentului SRMP, pe un teren aparținând domeniului public, conform Hotărârii Consiliului Local GHIDIGENI, cu respectarea condițiilor impuse de lege.

2. Modul Stație Reglare Măsurare Predare (SRMP) cu o capacitate tehnologică de 3500 mcN/h comuna Ghidigeni, PN = 40 bar, echipat cu panou de filtrare, panou de reglare în 2 trepte, panou de măsură (iarna, vara) și instalație de odorizare a gazelor montată pe o sanie într-o cabină metalică.

3. Racord de medie presiune în lungime de 10 metri și stație de reglare a presiunii (SR), de la 4 la 2 bari, dimensionat la o capacitate totală de 3500 mcN/h.

4. Rețea de distribuție gaze naturale cu presiune medie în sistem ramificat pentru UAT Ghidigeni, satele Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț, în aval SRMP, dimensionata corespunzător. Materialul tubular folosit pentru rețele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 250 mm, presiunea între 2 - 4 bari L = 41 977 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planșei G02.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conducta	Vane (buc)
46	PE63	13 624	tertiara	0
15	PE90	11 880	tertiara	1
6	PE125	4 817	tertiara	2
6	PE180	3 207	tertiara	2
2	PE200	1 049	Secundara/tertiara	0
5	PE250	5 009	Secundara/tertiara	2
2	PE315	2 391	secundara	2
TOTAL		41,977		9

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 9 buc. vane manevra CV1-9, astfel:

CV1 – aval SRMP, pe conducta secundară de PE Dn 315 mm de pe DJ 240, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;

CV2 – pe conducta secundara PE Dn 315 mm de pe DJ 240, montată în amonte de subtraversarea râului Barlad; care în caz de avarie va putea izola un număr de cca 60-80 clienți;

CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm de pe str.Stejarului, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 100-120 clienți;

CV4 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV5 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe DJ 240 (intrare în satul Garbovat), care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV6 - pe conducta secundara PE Dn 250 mm de pe str.Chrissoveloni, montată în amonte de subtraversarea parăului Garbovat în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 20-50 clienți;;

CV7 - pe conducta terțiară PE Dn 250 mm de pe str. str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 300 - 400 clienți.

CV8 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Grigore Vieru, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 350-400 clienți.

CV9 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe str.Medeleni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 200-250 clienți.

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

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

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

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

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

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

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

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

Stația de reglare măsură predare - SRMP se compune din:

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

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- **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);**

Terenul ce urmează a fi ocupat cu lucrările de înființare rețea de distribuție gaze naturale este situat în intravilanul și extravilanul satelor Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț, comuna Ghidigeni, jud. Galați.

Terenul ce va fi ocupat cu lucrările propuse aparține domeniului public al comunei Ghidigeni și este administrat de Consiliul Local Ghidigeni (zona drumuri de interes local) și domeniul public al județului Galați, în administrarea Direcției Tehnice și Investiții din cadrul Consiliului Județean Galați (zona drumuri de interes județean –DJ240, DJ 240Ași drumuri secundare neclasificate).

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

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- comuna Priponești – în partea de nord și nord-vest;
- județul Vrancea – în partea de nord-est;
- comuna Cerțești– în partea de sud-est;
- comuna Negrileşti – în partea de sud;

- comuna Gohor– în partea de sud-vest.

Căile de acces

Pentru accesul în teren al constructorilor în vederea executării lucrărilor de C+M la obiectivul de investiții se vor folosi drumurile existente în zonă DN 24, DJ 240, DJ 240A și drumurile comunale, precum și culoarul de lucru al conductei.

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

- **Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite**

Terenul ocupat temporar pentru amplasarea conductelor de distribuție a gazelor naturale este domeniu public de interes local în administrarea comunei Ghidigeni.

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

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

- **Surse de poluare existente în zonă**

Principala zonă de poluare în zona o reprezintă arderea combustibilului solid (lemne, cărbune, peleți), necesar pentru încălzirea locuințelor.

- **Date climatice și particularități de relief:**

Din punct de vedere meteoclimatic, zona aparține sectorului de climă

temperat continentală cu nuanțe excesive (ierni geroase și veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenței directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate și reci - iarna, calde sau foarte calde și uscate – vara). Vântul predominant este Crivățul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvența anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvență de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

Temperatura medie anuală = 10,7°C. Temperatura medie maximă (luna iulie) = 28,5°C. Temperatura medie minimă (luna ianuarie) = - 4,8°C. Precipitațiile sunt reduse, oscilând între 400 și 500 mm anual (media precipitațiilor 485,7 mm/an) . Presiunea medie la nivelul stației locale: 1008,4 mb. Viteza medie a vântului = 4,1 m/s. Durata de strălucire a soarelui 186,2 ore/an.

Adâncimea de îngheț a zonei, conform STAS-ului 6054/ '77 este de 0,90 m.

Încărcările date de zăpadă, conform CR 1-1-3 / 2012, încadrează arealul cercetat în zona de calcul a valorii caracteristice date de încărcările de zăpadă pe sol $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$.

Încărcările date de vânt conform CR 1-1-4 / 2012 fac referire la, valorile de referință ale presiunii dinamice a vântului, având interval mediu de recurență de 50 ani, pentru zona studiată este de $q_b = 0,60 \text{ kPa}$.

Caracteristici hidrogeologice. Apele subterane se împart în ape freatice, adică primul orizont de ape subterane cu nivel hidrostatic liber și variabil, care au ca suport stratul impermeabil din apropierea suprafeței terestre (imag. de mai sus) și ape de adâncime, cantonate în depozite friabile dar intercalate între straturi impermeabile, fapt ce face ca acestea să se mai numească și captive. Principalele elemente care definesc regimul apelor subterane sunt: energie de relief foarte slabă, regim climatologic deficitar și valori mici ale scurgerii specifice.

În ceea ce privește apele subterane (freatice) zona cercetată se caracterizează prin prezența la adâncimi începând cu 1,30 m pentru zona de luncă și mai mari de 3,00 m pentru zona de terasă, a unei pânze de apă subterană cu nivel hidrostatic variabil pe verticală, sezonier. Pe alocuri funcție de roca de înmagazinare acest acvifer poate fi sub presiune, având nivel ascensional.

- **Vegetația**

Vegetația prezentă pe teritoriul comunei aparține zonei de stepă, dar a fost înlocuită aproape în totalitate de culturi agricole.

- **Existența unor:**

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

În comună există rețea de apă, rețea de electricitate și rețea de canalizare

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

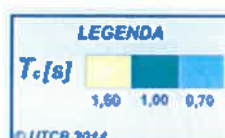
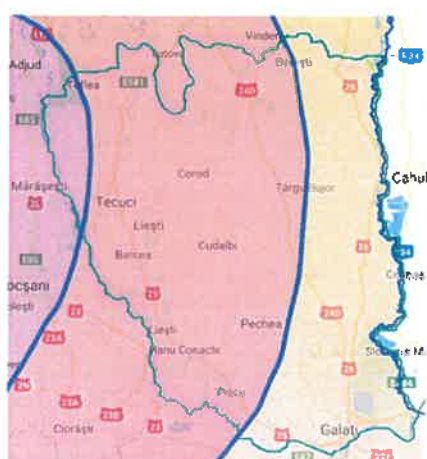
- *terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;*

Nu există

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

I. date privind zona seismică

Din punct de vedere seismic, zona studiată este situată în aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea accelerației orizontale $a_g = 0,35 \text{ g}$ (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență/referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) al spectrului de răspuns este $T_c = 1,0 \text{ sec.}$ (cf. Cod de proiectare seismică P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat, se încadrează în zona cu gradul 8 de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică majoră Sf. Gheorghe – Adjud – Oancea (Galăți). Datorită acestui fapt în zonă se resimt cutremurele de pământ cu epicentru în Vrancea.



II. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

În vederea stabilirii naturii terenului de fundare și a principalelor caracteristici fizice ale acestuia, atât pe amplasamentul stației de distribuție cât și pe traseele viitoarelor rețele, au fost executate manual cu sondeza de $\phi 2''$, o serie de foraje geotehnice până la adâncimi variabile cuprinse între 2,00 – 3,00 m față de cotele actuale ale terenului.

La întocmirea prezentului studiu geotehnic, au fost folosite și rezultate ale studiilor geotehnice executate anterior în zonă, pentru o serie de alte obiective.

Sucesiunea litologică a terenului de fundare din zonă este următoarea:

În forajele executate pe zona de luncă constituită din depozite aluvionare / deluviale (f1, f2, f3, f4, f5, f6, f8, f9, f10, f11, f12, f14, f15, f18, f20, f21, f23, f24, f25, f26, f27 și f28):

- în suprafață, întâlnim până la adâncimi cuprinse între 0,50 – 3,00 m un strat de umplură pământ negru și cărătură prăfoasă nisipoasă brună și brun – cafeniu, umezită, umezite + material deluvial prăfos nisipos argilos, cenușiu – negricios, umezit.

- urmează până la adâncimea executării forajelor (2,00 – 3,00 m) un orizont aluvionar constituit din praf nisipos / argilos și slab argilos local puțin mălit, umezite – consistente și nisipuri ori nisipuri prăfoase brune-cafenii și cenușii, umede – saturate, local cu puțin pietriș mărunț + argile prăfoase cu intercalații de calcar degradat, galbene și galbene – cenușii, vârtoase - compacte.

Nivelul **hidrostatic** al pânzei de apă subterană a fost interceptat în mare parte din forajele executate pe zona de luncă, acesta aflându-se la adâncimi cuprinse între 1,30 – 3,00 m, de la cotele actuale ale terenului și funcție de acesta. Acest nivel hidrostatic este oarecum sub presiune, având caracter ascensional și variind pe verticală funcție de precipitații și debitul emisarului natural din zonă (râul Bârlad).

În forajele executate pe zona de terasă (f7, f13, f16, f17, f19, f22):

- în suprafață întâlnim până la adâncimi variabile cuprinse în intervalul 0,60 - 1,40 m, un strat de umplură pământ negru și brun eterogenă în suprafață și cărătură de pantă brună - cafenie.

- în continuare până la adâncimea executării forajelor (2,00 - 3,00 m) s-a interceptat un orizont eolian loessoid constituit din prafuri nisipoase argiloase loessoide și prafuri argiloase nisipoase loessoide, galbene și galbene-cafenii, local cu puțin calcar degradat, vârtoase în general, pe alocuri puțin umezite.

III. date geologice generale

Din punct de vedere geologic zona studiată aparține zonei de limita dintre partea sudică a unității structurale majore Platforma Moldovenească și Orogenul Nord - Dobrogean. Platforma Moldovenească este unitatea geologică situată la estul Carpaților Orientali delimitată de aceștia de falia Pericarpatică. Platforma Moldovenească prezintă trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituate. Soclul platformei este alcătuit din paragneise plagioclazice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin, fiind străbătut de filoane cu pegmatite.

Cuvertura sedimentară ce acoperă roca de bază are o grosime de cca. 300 m fiind constituită din gresii, calcare, nisipuri și pietrișuri de vârstă Paleozoic - Mezozoică. La zi apar numai cele recente, formațiuni Neogene respectiv cele Pliocene și Cuaternare.

Pleistocenul mediu - pietrișurile sunt acoperite de un strat de nisipuri argiloase de

3-5 m grosime sau de loessuri și depozite loessoide. Loessurile și depozitele loessoide sunt depozite de origine eoliană constituite din prafuri nisipoaseși argiloase, cu frecvente concrețiuni calcaroase. Acestea au mai mare răspândire la est de valea Siretului, unde ating cea mai mare grosime din țară (40 – 50 m), iar spre partea superioară a stivei pot avea intercalații de paleosoluri. Pe baza unor resturi de *Mamuthus primegenius* și de *Coeiodonta antquitas*, se apreciază că loessurile și depozitele loessoide s-au depus începând din Pleistocenul mediu și au continuat și în Pleistocenul superior.

Pleistocenul superior - sunt atribuite Pleistocenului superior depozitele teraselor Râmnicului Sărat, Milcovului, Putnei, Susitei, Zabrautuluiși Carenei cuprinse între 160 și 20 m. La alcătuirea acestora participa un nivel de pietrișuri și bolovănișuri, cu grosimea de 2- 5 m, acoperit de un strat de argile nisipoase și depozite loessoide 5-12 m.

Holocenul inferior - sunt incluse la Holocenul inferior, depozitele terasei joase, constituite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, în grosime de 2-5 m.

Holocenul superior sunt incluse acumulările aluvionare care constituie luncile cursurilor de apă. Acestea sunt reprezentate prin nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, ce ajung la 5-10 m grosime, fiind acoperite de un strat de nisipuri argiloase, groase de 2-5 m. Structura cuverturii sedimentare, seționată de vaăi, este cea a unui monoclin, cu înclinare tot mai mare catre sud-vest și care face parte din cadrul molasei pericarpatică (zona neogenă) dintre Trotuș și Slanicul de Buzău. În jumătatea de nord a regiunii, la suprafață se găsește un strat de pământ brun până la negru, numit podzol (sol de pădure), iar în partea de câmpie un strat brun roșcat. Dupa stratul de la suprafață, urmează o pătură de aproximativ 4-6 m numit “loess”, de culoare galben – brună (roca mama a solurilor din zonă), urmat de al treilea strat de pietrișuri și bolovani, ce merge până la mari adâncimi fiind întretaiat din loc în loc de argile care rețin pânza de apă subterană. Datorită acestei constituții petrografice, torenții și-au săpat văi adânci cu maluri abrupte cu tendință de ravenare, fapt dovedit de existența râpilor numeroase din zonă. Regiunea studiată suferă miscari, neotectonice în tot cursul cuaternarului inferior (mișcări,

negative) iar în pleistocen mediu și superior, inclusiv în holocen, mișcările neotectonice au un caracter pozitiv.

Formațiunile cuaternare sunt cele mai noi și foarte diferite din punct de vedere genetic și litofacial. Ele aparțin ultimului ciclu de eroziune continentală și sunt reprezentate, îndeosebi, prin pietrișuri, nisipuri, argile. Aceste depozite sunt în general grosiere spre mediu cu structură torențială, sedimentarea făcându-se într-un mediu fluvial cu regim hidrodinamic variabil. Complexul detritic este alcătuit din fragmente detritice, alohtone, polygene, de natură predominant sedimentară, provenite din depozitele corespunzătoare formațiunilor litologice de amonte.

Din punct de vedere geotectonic, teritoriul analizat corespunde celei mai active regiuni din punct de vedere seismic, denumită de seismologi “regiunea seismică Vrancea”. Activitatea seismică intensă este pusă pe seama afinităților tectonico-structurale ale unităților geologice structurale majore în zona respectiv: Orogenul Carpatic, Platforma Bârladului, Placa Valaha.

IV. Date hidrogeologice

Apele subterane se împart în ape freatice, adică primul orizont de ape subterane cu nivel hidrostatic liber și variabil, care au ca suport stratul impermeabil din apropierea suprafeței terestre (imag. de mai sus) și ape de adâncime, cantonate în depozite friabile dar intercalate între state impermeabile, fapt ce face ca acestea să se mai numească și captive. Principalele elemente care definesc regimul apelor subterane sunt: energie de relief foarte slabă, regim climatologic deficitar și valori mici ale scurgerii specifice.

În ceea ce privește apele subterane (freatice) zona cercetată se caracterizează prin prezența la adâncimi începând cu 1,30 m pentru zona de luncă și mai mari de 3,00 m pentru zona de terasă, a unei pânze de apă subterană cu nivel hidrostatic variabil pe verticală, sezonier. Pe alocuri funcție de roca de înmagazinare acest acvifer poate fi sub presiune, având nivel ascensional.

Recomandări privind sistemul de fundare a rețelei de gaz

În conformitate cu prevederile normativelor în vigoare, condițiile geologo-tehnice descrise mai sus și caracteristicile obiectivelor proiectate, rezultă următoarele condiții de fundare pentru acestea:

A. Pentru platforma ce va găzdui containerul cu rol de stație de distribuție:

În ceea ce privește platforma unitară de construcții, cu rol în ridicarea cotei terenului, aceasta va fi executată prin aport de material adecvat – pământ local curat, sau de carieră, cu umiditatea optimă de compactare ($w = 12,0 - 16,0 \%$) și care se va compacta corespunzător – mecanic, în strate subțiri cu grosimea de cca. 15 – 20 cm, după îndepărtarea pământului negru vegetal din suprafață.

Compactarea și înfrățirea materialului se vor face de asemenea controlat, până la obținerea unei greutatei volumice medii în stare uscată a acestuia de cca. 17,8 KN / m³. Verificarea compactării se va face prin prelevare de probe netulburate ștanțe, care vor fi analizate într-un laborator de specialitate.

Eventualele taluzuri ale platformei de construcții vor fi protejate prin înierbare ori dalare, iar obiectivele aferente vor fi poziționate cu respectarea unei zone de protecție față de margini.

După compactarea corespunzătoare, se va trece la realizarea propriu-zisă a noului sistem proiectat (infrastructura platformei betonate ce va găzdui containerul).

Modulul de elasticitate dinamic ce se va lua în calcul pe umplutura de pământ curat compactat, ce constituie platforma de construcții, va fi de: $E_p = 70\,000$ kPa pentru P4. De aici rezultă că valoarea Coeficientului lui Poisson luată din tabele este $\nu = 0,35$.

Modulul de deformație liniară pe umplutură de pământ curat compactat menționat anterior, se estimează la cca. $E_d = 18000$ kPa (pentru o presiune de 100 kPa).

Eventualele șanțuri și rigole ce urmează a prelua apele de precipitații căzute în zonă, se vor realiza corespunzător, după compactarea terenului și a părților laterale ale săpăturilor rezultate.

La proiectare, execuție și exploatare, se vor prevedea măsuri pentru evitarea umezirii terenului de fundare din jurul obiectivului sau de sub acesta.

B. Pentru rețelele de distribuție a gazelor naturale proiectate:

Fundarea se va face direct la adâncimea impusă constructiv, pentru zona studiată, pe orizontul natural din zonă, eolian ori deluvial / aluvionar, funcție de caz.

Obligatoriu se va compacta fundul săpăturii la un grad de compactare Proctor $D = 95 - 98 \%$, cu mijloace de terasare semi-mecanice sau mecanice, înainte de punerea în operă a stratului de nisip de sub conducte, pentru atenuarea șocurilor mecanice.

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

Presiunea convențională de calcul, la grupări fundamentale pe terenul de fundare din zonă, va fi compatibilă cu sarcina transmisă de acestea asupra terenului de fundare, dar nu va depăși $90 - 100$ kPa.

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

Obs: În cazul în care pe traseul conductelor apar indicii cum că în zonă ar putea fi posibile izvoare de coastă ori terenuri necoezive umidificate, săpăturile se recomandă a fi făcute la adâncimea de maxim - $0,80$ m, în așa fel încât să nu provoace deschiderea la zi a acestora, ce pot periclita stabilitatea zonei.

Dacă apa subterană va fi interceptată în săpătură (în funcție de adâncimea de fundare impusă constructiv), se vor realiza operațiuni de epuizment atât în mod direct din săpătură, cât și indirect, prin realizarea unor foraje adiacente incintei de fundare, echipate corespunzător. Lucrările de epuizment trebuie executate pe baza unor documentații hidrogeologice și proiecte de epuizment, în care se vor stabili condițiile de realizare a acestora.

Excavațiile aferente obiectivelor proiectate se vor executa, cu sau fără sprijiniri, în funcție de dimensiunile acestora, caracteristicile litologice, nivelul apei, caracteristicile acviferului, vecinătăți etc., în conformitate cu valorile coeficienților geotehnici ai stratelor interceptate (rezistențe la forfecare și împingeri laterale).

Referitor la lucrările de săpături se vor lua în considerare și recomandările următoarelor reglementări: Normativ C169-88 (Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale); Normativ NP 124:2010

(Normativ privind proiectarea geotehnică a lucrărilor de susținere). Conform acestor reglementări, referitor la viitoarele excavații, se pot face următoarele propuneri:

Săpături executate deasupra nivelului apei subterane:

- Săpăturile cu pereți verticali nesprrijiniți se pot executa până la adâncimi de:
 - 0.75 m în cazul terenurilor necoezive și slab coezive (formațiunile aluvionare grosiere);
 - 1.25 m în cazul terenurilor cu coeziune mijlocie (complexul slab coeziv);
 - 2.00 m în cazul terenurilor cu coeziune foarte mare (rocă de bază argiloasă).
- Săpăturile se pot executa cu pereți în taluz, cu respectarea următoarelor condiții:
 - pământul are o umiditate de 12 – 18 % și se asigură condițiile ca aceasta să nu crească;
 - panta taluzului săpăturii, definită prin tangenta unghiului de înclinare față de orizontală ($\text{tg } B = h/b$) să nu depășească valorile maxim admise pentru diverse categorii de pământuri:

Natura terenului	Adancimea sapaturii	
	pana la 3 m	mai mare de 3 m
	tg B = h/b	
Pietris, nisip, umpluturi	1/1.25	1/1.5
Nisip argilos, nisip prafos	1/0.67	1/1
Argila nisipoasa	1/0.67	1/0.75
Praf, praf argilos, praf argilos nisipos	1/0.50	1/0.75

În cazul săpăturilor fără sprijiniri în terenuri argiloase / argilo-nisipoase / nisipoase-argiloase / nisipoase-prăfoase / și saturate cu apă provenită din ploi, topirea zăpezii etc., înclinarea taluzului trebuie redusă în comparație cu valorile precizate anterior, de la caz la caz. Se interzice săparea fără sprijiniri în terenuri supraumidificate de tip nisipos, nisipo-argilos și a celor constituite din loess nisipos.

- Pentru săpăturile cu pereți verticali sprijiniți se mai recomandă:

- dimensiunile în plan ale săpăturii trebuie sporite corespunzător cu grosimea sprijinirii și cu spațiul necesar executării lucrărilor propriu-zise de fundații.

- tipul de sprijinire se va stabili funcție de natura terenului și dimensiunile săpăturii, dimensionarea acestora fiind efectuată în funcție de tipurile de care dispune furnizorul.

În perioada execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru a se evita pătrunderea și stagnarea apei în săpături, deoarece prezența acesteia poate afecta stabilitatea pereților excavațiilor, precum și a terenului de fundare. În momentul în care se ajunge la nivelul apei subterane, săpăturile se vor opri și se va face sprijinirea corespunzătoare a taluzurilor pentru continuarea excavațiilor sub nivelul apei. De asemenea, săpăturile de lungimi mari, se vor organiza astfel încât, în orice fază a lucrului, fundul săpăturii să fie înclinat spre unul sau mai multe puncte ce asigură colectarea apelor în timpul execuției.

Se va avea în vedere ca eventualele lucrări de epuizament să nu producă modificări ale stabilității masivelor de pământ din zona lor de influență, sau daune din cauza afuiierilor de sub instalațiile, construcțiile și elementele de construcție învecinate.

Eventualele umpluturi din jurul sau de peste obiectivele proiectate, se vor efectua cu materiale locale, compactate corespunzător (urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de minimum 98 %). Se interzice realizarea umpluturilor din pământuri cu umflări și contracții mari, mături, argile moi, cu conținut de materii organice, etc.

Se recomandă ca pentru efectuarea oricăror lucrări de compactare să fie alese utilaje adecvate, în sensul evitării utilizării unor utilaje vibratoare în vecinătatea unor obiective deja executate.

Eventualele subtraversări se vor executa prin foraj orizontal dirijat. Pentru săpăturile din zona subtraversărilor se vor prevedea obligatoriu sprijiniri corespunzătoare. În cazul în care terenul va prezenta consistență redusă și compresibilitate ridicată se recomandă stabilizarea

fundului săpăturii cu material granular (blocaj) pentru facilitarea lucrului și accesul în săpătură + realizarea de epuizmente în cazul prezenței apei în săpătură.

Pentru materialele utilizate la umpluturi se recomandă realizarea, în prealabil, a testelor Proctor normal (materiale coezive) sau modificat (materiale macrogranulare), necesare stabilirii parametrilor de compactare (de punere în operă), urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de minimum 98 %. În funcție de acești parametri, la execuție, se va avea grija ca umiditatea materialelor folosite pentru umpluturi să fie aceeași cu umiditatea optimă de compactare, obținută din încercarea Proctor realizată.

În cazul în care se impune realizarea unor umpluturi controlate sau îmbunătățirea terenului de fundare, acestea se vor realiza pe baza unor caiete de sarcini, ce fac obiectul unei documentații de proiectare separate.

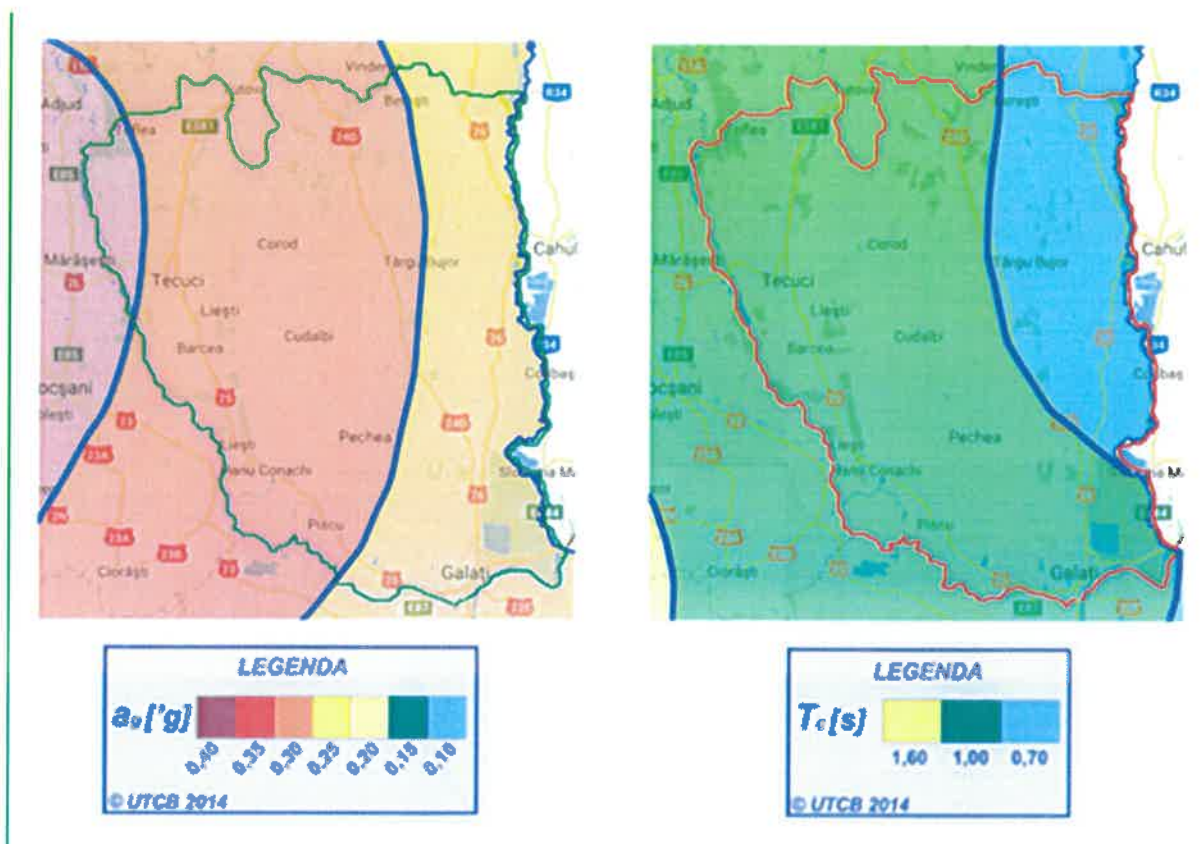
Aceste documentații tehnice vor conține toate informațiile necesare referitoare la operațiile ce urmează a se executa pentru a se asigura atât controlul calității lucrărilor, cât și verificările și încercările care trebuie făcute la fiecare fază de execuție.

În principiu:

- pentru materiale coezive (locale), grosimea stratului elementar al umpluturilor nu va depăși 20 cm și se va urmări atingerea unei greutatei volumice medii în stare uscată a acestuia de cca. 17,2 kN/m³. Umiditatea pământului ce se compactează trebuie să fie cât mai apropiată de umiditatea de compactare (obținută în urma testului Proctor), abaterea maximă ce se admite față de umiditatea optimă de compactare fiind de $\pm 3\%$;
- pentru materiale necoezive, macrogranulare (balast), greutatea volumică în stare uscată va fi de $Y_d \text{ min} = 21,5 \text{ kN/m}^3$, iar umiditatea optimă de compactare $w_{oc} \approx 4 - 6 \%$.

Materialele macrogranulare vor fi puse în operă în strate elementare cu grosimi de cel mult 20 cm. Altfel spus, realizarea unui grad de compactare $D_{\text{min}} = 95 - D_{\text{med}} = 98 \%$ - proctor modificat, pe fiecare strat de balast compactat. Realizarea unui modul de deformație lineară pe suprafața stratelor de material granular compactat $E_{\text{min}} = 40 \text{ Mpa}$.

IV. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice;



Zona studiată este situată în aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea accelerației orizontale $a_g = 0,35$ g (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență/referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) al spectrului de răspuns este $T_c = 1,0$ sec. (cf. Cod de proiectare seismică P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat, se încadrează în zona cu gradul 8 de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică majoră Sf. Gheorghe – Ajud – Oancea (Galați). Datorită acestui fapt în zonă se resimt cutremurele de pământ cu epicentru în Vrancea.

V. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentațiilor, cu indicarea surselor de informare enunțate biografic.

În cazul forajelor f1, f2, f3, f4, f5, f6, f8, f9, f10, f11, f12, f14, f15, f18, f20, f21, f23, f24, f25, f26, f27 și f28): nivelul hidrostatic al pânzei de apă subterană a fost interceptat în mare parte din forajele executate, acesta aflându-se la adâncimi cuprinse între 1,3 – 3,00 m.

În cazul forajelor (f7, f13, f16, f17, f19, f22): nivelul hidrostatic al pânzei de apă subterană nu a fost interceptat în forajele executate, acesta aflându-se la adâncimi mult mai mari de 3,00 m, de la cotele actuale ale terenului și funcție de acesta.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Asigurarea distribuției de gaze naturale în comuna Ghidigeni, cu satele aparținătoare Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț constă în următoarele obiecte:

Rețeaua proiectată, s-a dimensionat pentru debitul de calcul $Q_c = 3500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, debit necesar pentru întregul UAT Ghidigeni, cu diametre cuprinse între PE Dn 63 mm ÷ PE Dn 250 mm, astfel încât să se poată prelua prin extindere toți consumatorii.

Rețeaua se va executa din țevă PE100 SDR11, montată îngropat la adâncimea de min. 0,9 m de la generatoarea exterioară a conductei și cota terenului amenajat conform Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei 2018, publicat în monitorul oficial al României, Partea I, nr. 462 din 5 iunie 2018 cu modificările și completările ulterioare date de Ordin nr. 89 din 10 iunie 2018 .

Tehnologia de montare a conductelor de distribuție cuprinde următoarele:

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

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

Se subtraversează:

- DJ 240 - în 6 locații:

- în dreptul SRMP de pe partea stângă pe partea dreaptă a drumului spre Satul Gefu estimat cu coordonetele STEREO 70 ($X = 691708.52$ $Y = 511011.17$)
- de pe partea dreaptă a drumului pe partea stângă estimat cu coordonetele STEREO 70 ($X = 693035.63$ $Y = 509945.49$)
- de pe partea dreaptă a drumului pe partea stângă (Sat.Ghidigeni) estimat cu coordonetele STEREO 70 ($X = 693093.99$ $Y = 509446.09$)
- de pe partea dreaptă a drumului pe partea stângă (Garbovat) estimat cu coordonetele STEREO 70 ($X = 694485.39$ $Y = 505821.47$)

- de pe partea dreaptă a drumului pe partea stângă (Gura Garbovatului) estimat cu coordonetele STEREO 70 (X = 692374.40 Y = 505991.71)

- de pe partea stanga a drumului pe partea dreapta (Talpig) estimat cu coordonetele STEREO 70 (X = 692062.01 Y = 504832.18)

-Raul Barlad – in 1 locatie:

- de pe DJ240 la intrare in satul Gefu, estimat cu coordonetele STEREO 70 (X = 692925.34 Y = 510107.10)

-Paraul Garbovat – in 1 locatie:

- de pe DJ240 la intrare in satul Gura Garbovatului, estimat cu coordonetele STEREO70 (X = 692374.40 Y = 505991.71)

La fiecare subtraversare a Râului Barlad se prevede vana de separație în amonte.

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

În zonele de subtraversare a DJ240, conducta de gaze se montează în tub de protecție din oțel, conform prevederilor STAS 9312-87 (Subtraversări de căi ferate și drumuri cu conducte) coroborat cu Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei 2018, publicat în monitorul oficial al României, Partea I, nr. 462 din 5 iunie 2018 cu modificările și completările ulterioare date de Ordin nr. 89 din 10 iunie 2018.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Cuplarea rețelei de distribuție gaze naturale presiune medie se va realiza în aval SRMP proiectat, dimensionat pentru capacitatea totală de 3500 mcN/h Materialul tubular folosit pentru rețele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 250 mm, presiunea între 2 - 4 bari, L = 41.977 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planse G03.

- Alimentarea tuturor consumatorilor specificați în cadrul adresei Primăriei Ghidigeni (casnici, societăți comerciale și obiective social culturale) amplasați pe teritoriul comunei Ghidigeni.

- Presiunea maximă de regim: $P_{max.reg.} = 4.0 \times 10^5$ Pa (4 bar);

- Presiunea minimă de operare: $P_{min.op.} = 2 \times 10^5$ Pa (2.0 bar);

- Temperatura minimă a gazelor: $3 \div 40$ C;

- Debitul maxim de gaz natural vehiculat prin conducta proiectată: $Q = 3500$ Nm³/h;

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

- Lungimea conductei: L=41.977 m;

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

Conducta se va realiza din 81 tronsoane, conform tabel și va asigura alimentarea cu gaze naturale pe direcția de consum sat Ghidigeni. Rezultatele calculelor de dimensionare ale rețelei de distribuție medie presiune sunt prezentate centralizat în tabelul următor:

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

TRONS	Nume Str.	Qcs	L	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W
SRMP-I	DJ 240	3500,00	1,891	20,46	381476,0508	13538,49706	4509708,296	0,015348965	5	4,912	6,05
I-1	Str.Stejarului	259,74	0,793	7,36	78698,39674	4207,718355	1443732,044	0,01937852	4,912	4,869	3,51
1-1'	Str Scolii/Str. Zonilor	105,91	0,990	7,36	32089,5788	4207,718355	1443732,044	0,01937852	4,869	4,860	1,44
1-1"	Str.Stejarului	91,91	0,627	5,14	39875,35019	2791,490574	396192,3837	0,026100646	4,869	4,834	2,57
I-II	Str. Chrissoveloni (DJ240)	2969,76	0,510	20,46	323683,5191	13538,49706	497746,9159	0,024692055	4,912	4,884	5,19
II-III	Str. Chrissoveloni (DJ240)	2129,14	0,398	20,46	232061,6911	13538,49706	342006,8	0,016497329	4,884	4,877	3,74
II-2	Str. Chrissoveloni (DJ240)	800,70	0,830	14,72	121301,6984	9292,315514	342006,8195	0,027070507	4,884	4,865	2,72
2-2'	Str. I.L.Caragiale	33,92	0,468	5,14	14716,26459	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,865	4,860	0,95
2-3	Str. Chrissoveloni (DJ240)	703,85	0,168	14,72	106630,9647	9292,315514	342006,8195	0,027070507	4,865	4,862	2,39
3-3'	Str. Primaverii	19,93	0,546	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,862	4,860	0,56
3-4	Str. Chrissoveloni (DJ240)	682,00	0,532	14,72	103319,2935	9292,315514	342006,8195	0,027070507	4,862	4,853	2,32
4-4'	Str. Apei	33,79	0,089	5,14	14659,86381	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,853	4,852	0,94
4-4"	Str. Apei	9,93	0,099	5,14	4308,151751	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,852	4,852	0,28
4-5	Str. Apei	13,93	0,147	5,14	6043,560311	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,852	4,852	0,39
4-5'	Str. Chrissoveloni (DJ240)	610,29	1,359	14,72	92455,61821	9292,315514	342006,8195	0,027070507	4,853	4,835	2,08
III-9	Str.Salcamului	51,92	0,489	5,14	22525,60311	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,877	4,865	1,45
III-IV	Str. Chrissoveloni (DJ240)	2045,30	1,071	20,46	222923,7048	13538,49706	497746,9159	0,024692055	4,877	4,849	3,60
IV-10	Str.Pavel Platca	46,92	0,164	5,14	20356,34241	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,849	4,846	1,31
IV-V	Str. Chrissoveloni (DJ240)	1924,47	1,545	16,36	262320,7885	10484,78748	385850,8401	0,026271341	4,849	4,731	5,38
5-5"	DJ 240	454,46	0,070	10,22	99162,99413	6123,612411	225067,7062	0,030130755	4,835	4,831	3,23
5-6	Str.Gradinitei	219,33	0,443	7,36	66454,60598	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,831	4,801	3,01
6-6'	Str.Rasaritului	33,92	0,238	5,14	14716,26459	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,801	4,798	0,96
6-6"	Str.Rasaritului	151,49	0,224	7,36	45899,82337	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,801	4,794	2,09
6-7	Str.Sondei	11,93	0,102	5,14	5175,856031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,794	4,794	0,34
6-7'	Str.Sondei	119,63	0,131	7,36	36246,58967	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,794	4,791	1,65
7-7"	Str.Fabricii	19,93	0,208	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,791	4,790	0,56
7-8	Str. Viilor	81,77	0,415	5,14	35478,08949	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,791	4,764	2,32
8-8"	Str.Etemitatiei	33,92	0,294	5,14	14716,26459	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,764	4,761	0,97
8-8'	Str. Viilor	7,93	0,068	5,14	3440,447471	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,764	4,764	0,23
V-10'	Str. Miculestilor	19,93	0,373	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,731	4,730	0,57
V-VI	Str. Chrissoveloni (DJ240)	1777,63	0,788	16,36	242305,3117	10484,78748	385850,8401	0,026271341	4,731	4,679	5,06
5-10"	Str. Chrissoveloni (DJ240)	48,92	0,904	5,14	21224,04669	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,835	4,814	1,38
5-11	DJ 240	231,20	2,198	7,36	70051,08696	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,831	4,663	3,22
11-11'	DJ 240	152,35	0,516	7,36	46160,39402	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,663	4,646	2,17
11-11"	Str.Plugului	30,79	0,090	5,14	13358,30739	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,646	4,645	0,90
11-12	Str.Bisericii	14,93	0,153	5,14	6477,412451	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,645	4,645	0,44
11-12'	Str.Plugului	9,93	0,114	5,14	4308,151751	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,645	4,645	0,29
11-12"	DJ 240	89,64	0,159	5,14	38890,50584	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,646	4,633	2,62
12-13	Str.Telefoane	31,79	0,088	5,14	13792,15953	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,633	4,632	0,93
13-13'	Str.Bisericii	11,93	0,128	5,14	5175,856031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,632	4,632	0,35
13-13"	Str.Telefoane	7,93	0,120	5,14	3440,447471	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,632	4,632	0,23
12-14'	DJ 240	51,92	0,665	5,14	22525,60311	2791,490574	141830,1161	0,034118106	4,633	4,617	1,52
11-14	DJ 240	66,92	1,275	5,14	29033,38521	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,663	4,606	1,96
VI-14"	Str.Medeleni/Str.Codrutui	57,65	0,468	5,14	25011,57588	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,679	4,664	1,67
14-15	Str.Zambilei	9,93	0,120	5,14	4308,151751	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,664	4,664	0,29
14-15'	Str.Codrutui	25,79	0,114	5,14	11189,04669	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,664	4,663	0,75
15-15"	Str.Drumului	13,93	0,071	5,14	6043,560311	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,663	4,663	0,41

15-16	Str.Codrului	7,93	0,112	5,14	3440,447471	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,663	4,663	0,23
VI-16'	Str.Medeleni	1666,06	1,207	16,36	227097,4205	10484,78748	385850,8401	0,026271341	4,679	4,608	4,80
16-16"	Str.Medeleni	462,98	1,040	10,22	101022,0548	6123,612411	225067,7062	0,030130755	4,608	4,550	3,47
16-17	Str.Crinului	83,77	0,300	5,14	36343,79377	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,55	4,529	2,50
17-17'	Str.Crinului	15,93	0,137	5,14	6911,264591	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,529	4,529	0,48
17-17"	Str.Postei	35,92	0,317	5,14	15583,96887	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,529	4,525	1,08
16-26'	Str.Medeleni	307,30	1,483	10,22	67052,73973	6123,612411	225067,7062	0,030130755	4,55	4,513	2,33
16-18	Str.Medeleni	1169,16	1,039	16,36	159365,9413	10484,78748	385850,8401	0,026271341	4,608	4,578	3,41
18-18'	Str.Grigore Vieru	720,80	0,283	14,72	109197,2826	9292,315514	342006,8195	0,027070507	4,578	4,572	2,61
18-18"	Str.Berlescu	35,92	0,288	5,14	15583,96887	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,572	4,568	1,07
18-19	Str.Grigore Vieru	646,96	0,035	14,72	98010,92391	9292,315514	342006,8195	0,027070507	4,572	4,571	2,34
19-19'	Str.Grigore Vieru	339,71	0,141	10,22	74124,58904	6123,612411	225067,7062	0,030130755	4,571	4,567	2,55
19-19"	Str.Silistea	151,90	0,915	7,36	46024,04891	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,567	4,536	2,21
19-20	Str.Grigore Vieru	161,89	1,153	7,36	49050,91033	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,567	4,522	2,36
19-21		301,32	0,364	10,22	65747,90607	6123,612411	225067,7062	0,030130755	4,571	4,562	2,26
21-21'	Str.Ion Creanga	43,92	0,469	5,14	19054,78599	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,562	4,553	1,31
21-21"	Str.Ion Creanga	205,48	0,045	7,36	62258,20652	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,562	4,559	2,98
21-22	Str.Ion Creanga	109,78	0,504	7,36	33262,14674	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,559	4,550	1,59
22-22'	Str.Tabacarilor	19,93	0,174	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,55	4,549	0,59
22-22"	Str.Ion Creanga	21,93	0,135	5,14	9514,377432	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,55	4,549	0,65
21-23	Str.Aurel Vlaicu	85,77	0,180	5,14	37211,49805	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,559	4,546	2,56
23-23'	Str.Aurel Vlaicu	31,92	0,326	5,14	13848,56031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,546	4,543	0,95
23-23"	Str.Padurii	31,92	0,347	5,14	13848,56031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,546	4,542	0,95
18-24	Str.1decembrie 1918	350,45	1,719	10,22	76468,05284	6123,612411	225067,7062	0,030130755	4,578	4,523	2,64
24-24'	Str.Teiului	157,63	0,174	7,36	47760,17663	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,523	4,517	2,31
24-24"	Str.Linistii	35,92	0,262	5,14	15583,96887	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,517	4,514	1,08
24-25	Str.Teiului	109,78	0,148	7,36	33262,14674	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,517	4,514	1,61
25-25'	Str.Tineretului	37,92	0,502	5,14	16451,67315	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,514	4,507	1,14
25-25"	Str.Tineretului	55,93	0,185	5,14	24265,35019	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,514	4,508	1,68
24-26	Str.1decembrie 1918	100,91	1,712	7,36	30574,63315	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,523	4,497	1,48
26-26"	Str.Etemitatii/Str.zorilor	92,78	0,690	5,14	40252,80156	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,513	4,452	2,81
26-27	Str.Harnau	11,93	0,090	5,14	5175,856031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,452	4,452	0,36
26-27'	Str.Zorilor	23,93	0,314	5,14	10382,08171	2791,490574	101460,7521	0,037499878	4,452	4,450	0,73
26-28	Str.1decembrie 1918	116,91	1,934	7,36	35422,45924	4207,718355	154058,648	0,033350501	4,513	4,473	1,72

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conducta	Vane (buc)
46	PE63	13 624	tertiara	0
15	PE90	11 880	tertiara	2
6	PE125	4 817	tertiara	2
6	PE180	3 207	tertiara	1
4	PE200	4 579	Secundara/tertiara	2
4	PE250	3 870	secundara	2
TOTAL		41,977		9

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 9 buc. vane manevra CV1-9, astfel:

CV1 – aval SRMP, pe conducta secundară de PE Dn 250 mm de pe DJ 240, care în caz de avarie va închideîntregul sistem de distribuție proiectat;

CV2 – pe conducta secundara PE Dn 250 mm de pe DJ 240, montatăîn amonte de subtraversarea râului Barlad;care în caz de avarie va putea izola un număr de cca 60-80 clienți;

CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm de pe str.Stejarului, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 100-120 clienți;

CV4 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV5 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe DJ 240 (intrare în satul Garbovat), care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV6 - pe conducta secundara PE Dn 200 mm de pe str.Chrissoveloni, montată în amonte de subtraversarea parâului Garbovat în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 20-50 clienți;;

CV7 - pe conducta terțiară PE Dn 200 mm de pe str. str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 300 - 400clienți.

CV8 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Grigore Vieru, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 350-400 clienți.

CV9 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe str.Medeleni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 200-250 clienți.

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

TRONS	Nume Str.	Qcs	L	D	Re	Recr1	Recr2	λ	P1	P2	W
SRMP-I	DJ 240	3500,00	0,010	16,36	477078,2396	10484,78748	3519202,808	0,016115265	5	4,999	9,37
I-I	DJ 240	3500,00	1,881	25,76	302989,1304	17616,37056	5818692,115	0,014615407	3	2,956	6,35
I-I	Str.Stejarului	259,74	0,793	7,36	78698,39674	4207,718355	1443732,044	0,01937852	2,956	2,884	5,89
1-1'	Str Scolii/Str. Zorilor	105,91	0,990	7,36	32089,5788	4207,718355	1443732,044	0,01937852	2,884	2,869	2,44
1-1"	Str.Stejarului	91,91	0,627	5,14	39875,35019	2791,490574	418937,8111	0,02574558	2,884	2,826	4,37
II-II	Str. Chrissoveloni (DJ240)	2969,76	0,510	25,76	257087,1429	17616,37056	646393,4628	0,023209685	2,956	2,942	5,44
II-III	Str. Chrissoveloni (DJ240)	2129,14	0,398	20,46	232061,6911	13538,49706	342006,8	0,016497329	2,942	2,930	6,21
II-2	Str. Chrissoveloni (DJ240)	800,70	0,830	14,72	121301,6984	9292,315514	342006,8195	0,027070507	2,942	2,911	4,53
2-2'	Str. I.L.Caragiale	33,92	0,468	5,14	14716,26459	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,911	2,902	1,58
2-3	Str. Chrissoveloni (DJ240)	703,86	0,168	14,72	106630,9647	9292,315514	342006,8195	0,027070507	2,911	2,906	4,00
3-3'	Str. Primaverii	19,93	0,546	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,906	2,903	0,93
3-4	Str. Chrissoveloni (DJ240)	682,00	0,532	14,72	103319,2935	9292,315514	342006,8195	0,027070507	2,906	2,891	3,89
4-4'	Str. Apei	33,79	0,089	5,14	14659,86381	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,891	2,889	1,59
4-4"	Str. Apei	9,93	0,099	5,14	4308,151751	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,889	2,889	0,47
4-5	Str. Apei	13,93	0,147	5,14	6043,560311	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,889	2,889	0,65
4-5'	Str. Chrissoveloni (DJ240)	610,29	1,359	14,72	92455,61821	9292,315514	342006,8195	0,027070507	2,891	2,861	3,51
III-9	Str.Salcamului	51,92	0,489	5,14	22525,60311	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,93	2,909	2,41
III-IV	Str. Chrissoveloni (DJ240)	2045,30	1,071	20,46	222923,7048	13538,49706	497746,9159	0,024692055	2,93	2,883	6,02
IV-10	Str.Pavel Platica	46,92	0,164	5,14	20356,34241	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,883	2,877	2,21
IV-V	Str. Chrissoveloni (DJ240)	1924,47	1,545	20,46	209754,0616	13538,49706	497746,9159	0,024692055	2,883	2,822	5,78
5-5'	DJ 240	454,46	0,070	10,22	99162,99413	6123,612411	225067,7062	0,030130755	2,861	2,855	5,46
5-6	Str.Gradinitei	219,33	0,443	7,36	66454,60598	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,855	2,804	5,13
6-6'	Str.Rasariului	33,92	0,238	5,14	14716,26459	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,804	2,800	1,64
6-6"	Str.Rasariului	151,49	0,224	7,36	45899,82337	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,804	2,792	3,58
6-7	Str.Sondei	11,93	0,102	5,14	5175,856031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,792	2,792	0,58
6-7'	Str.Sondei	119,63	0,131	7,36	36246,58967	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,792	2,787	2,84
7-7'	Str.Fabricii	19,93	0,208	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,878	2,877	0,94
7-8	Str. Viilor	81,77	0,415	5,14	35476,08949	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,878	2,833	3,88
8-8"	Str.Etemitiei	33,92	0,294	5,14	14716,26459	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,833	2,828	1,63
8-8'	Str. Viilor	7,93	0,068	5,14	3440,447471	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,833	2,833	0,38
V-10'	Str. Miculestilor	19,93	0,373	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,822	2,820	0,96
V-VI	Str. Chrissoveloni (DJ240)	1777,63	0,788	20,46	193749,5064	13538,49706	497746,9159	0,024692055	2,822	2,795	5,42
5-10"	Str. Chrissoveloni (DJ240)	48,92	0,904	5,14	21224,04669	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,861	2,826	2,33
5-11	DJ 240	231,20	2,198	7,36	70051,08696	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,855	2,561	5,64
11-11'	DJ 240	152,35	0,516	7,36	46160,39402	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,561	2,529	3,96
11-11"	Str.Plugului	30,79	0,090	5,14	13358,30739	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,529	2,527	1,65
11-12	Str.Bisericii	14,93	0,153	5,14	6477,412451	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,527	2,526	0,80
11-12'	Str.Plugului	9,93	0,114	5,14	4308,151751	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,527	2,527	0,53
11-12"	DJ 240	89,64	0,159	5,14	38890,50584	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,529	2,506	4,83
12-13	Str.Telefoane	31,79	0,088	5,14	13792,15953	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,506	2,504	1,72
13-13'	Str.Bisericii	11,93	0,128	5,14	5175,856031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,504	2,504	0,65
13-13"	Str.Telefoane	7,93	0,120	5,14	3440,447471	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,504	2,504	0,43
12-14'	DJ 240	51,92	0,665	5,14	22525,60311	2791,490574	141830,1161	0,034118106	2,506	2,476	2,83
11-14	DJ 240	66,92	1,275	5,14	29033,38521	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,561	2,457	3,62
VI-14"	Str.Medeleni/Str.Codrului	57,65	0,468	5,14	25011,57588	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,795	2,769	2,81
14-15	Str.Zambilei	9,93	0,120	5,14	4308,151751	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,769	2,769	0,49

14'-15'	Str.Codnului	25,79	0,114	5,14	11189,04669	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,769	2,768	1,26
15'-15'	Str.Drumului	13,93	0,071	5,14	6043,560311	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,768	2,768	0,68
15'-16'	Str.Codnului	7,93	0,112	5,14	3440,447471	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,768	2,768	0,39
VI-16'	Str.Medeleni	1666,06	1,207	20,46	181589,1398	13538,49706	497746,9159	0,024692055	2,795	2,759	5,14
16'-16'	Str.Medeleni	462,98	1,040	10,22	101022,0548	6123,612411	225067,7062	0,030130755	2,795	2,699	5,78
16'-17'	Str.Crinului	83,77	0,300	5,14	36343,79377	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,699	2,663	4,24
17-17'	Str.Crinului	15,93	0,137	5,14	6911,264591	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,663	2,662	0,81
17-17"	Str.Postei	35,92	0,317	5,14	15583,96887	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,699	2,692	1,81
16'-26'	Str.Medeleni	307,30	1,483	10,22	67052,73973	6123,612411	225067,7062	0,030130755	2,699	2,637	3,95
16'-18'	Str.Medeleni	1169,16	1,039	16,36	159365,9413	10484,78748	385850,8401	0,026271341	2,795	2,745	5,65
18-18'	Str.Grigore Vieru	720,80	0,283	14,72	109197,2826	9292,315514	342006,8195	0,027070507	2,745	2,736	4,35
18'-18"	Str.Berlescu	35,92	0,288	5,14	15583,96887	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,736	2,730	1,78
18'-19'	Str.Grigore Vieru	646,96	0,035	14,72	98010,92391	9292,315514	342006,8195	0,027070507	2,736	2,735	3,91
19-19'	Str.Grigore Vieru	339,71	0,141	10,22	74124,58904	6123,612411	225067,7062	0,030130755	2,735	2,728	4,27
19'-19"	Str.Silistea	151,90	0,915	7,36	46024,04891	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,728	2,675	3,72
19'-20'	Str.Grigore Vieru	161,89	1,153	7,36	49050,91033	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,728	2,652	3,98
19-21'		301,32	0,364	10,22	65747,90607	6123,612411	225067,7062	0,030130755	2,735	2,721	3,79
21-21'	Str.Ion Creanga	43,92	0,469	5,14	19054,78599	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,721	2,706	2,20
21-21"	Str.Ion Creanga	205,48	0,045	7,36	62258,20652	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,721	2,716	5,00
21"-22'	Str.Ion Creanga	109,78	0,504	7,36	33262,14674	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,716	2,701	2,68
22-22'	Str.Tabacariilor	19,93	0,174	5,14	8646,673152	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,701	2,700	1,00
22-22"	Str.Ion Creanga	21,93	0,135	5,14	9514,377432	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,701	2,700	1,10
21"-23'	Str.Aurel Vlaicu	85,77	0,180	5,14	37211,49805	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,716	2,694	4,30
23-23'	Str.Aurel Vlaicu	31,92	0,326	5,14	13848,56031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,694	2,688	1,61
23-23"	Str.Padurii	31,92	0,347	5,14	13848,56031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,694	2,688	1,61
18-24'	Str.1decembrie 1918	350,45	1,719	10,22	76468,05284	6123,612411	225067,7062	0,030130755	2,736	2,643	4,47
24-24'	Str.Teiului	157,63	0,174	7,36	47760,17663	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,643	2,632	3,95
24'-24"	Str.Linistii	35,92	0,262	5,14	15583,96887	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,632	2,626	1,85
24'-25'	Str.Teiului	109,78	0,148	7,36	33262,14674	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,632	2,627	2,76
25-25'	Str.Tineretului	37,92	0,502	5,14	16451,67315	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,627	2,614	1,96
25-25"	Str.Tineretului	55,93	0,185	5,14	24265,35019	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,627	2,617	2,89
24-26'	Str.1decembrie 1918	100,91	1,712	7,36	30574,63315	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,643	2,598	2,55
26'-26"	Str.Eternitatii/Str.zorilor	92,78	0,690	5,14	40252,80156	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,637	2,532	4,87
26'-27'	Str.Harnau	11,93	0,090	5,14	5175,856031	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,532	2,532	0,64
26'-27"	Str.Zorilor	23,93	0,314	5,14	10382,08171	2791,490574	101460,7521	0,037499878	2,532	2,529	1,28
26'-28'	Str.1decembrie 1918	116,91	1,934	7,36	35422,45924	4207,718355	154058,648	0,033350501	2,637	2,568	2,97

3.3 Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, 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.

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

DEVIZ GENERAL - ÎNFIINȚARE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE UAT GHIDIGENI (SCENARIUL I - MP), JUD. GALAȚI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	50.000,00	9.500,00	59.500,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		50.000,00	9.500,00	59.500,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		50000	9500	59500
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	151.117,20	28.712,27	179.829,47
	3.1.1. Studii de teren	68.002,74	12.920,52	80.923,26
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	22.667,58	4.306,84	26.974,42
	3.1.3. Alte studii specifice	60.446,88	11.484,91	71.931,79
3,2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	16.954,70	3.221,39	20.176,10
3,3	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	997.373,52	189.500,97	1.186.874,49
	3.5.1. Tema de proiectare	15.111,72	2.871,23	17.982,95
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	75.558,60	14.356,13	89.914,73
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	226.675,80	43.068,40	269.744,20
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	302.234,40	57.424,54	359.658,94
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	75.558,60	14.356,13	89.914,73
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	302.234,40	57.424,54	359.658,94
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	16.954,70	3.221,39	20.176,10
3,7	Condułtanta	226.675,80	43.068,40	269.744,20
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	204.008,22	38.761,56	242.769,78
	3.7.2. Auditul financiar	22.667,58	4.306,84	26.974,42
3,8	Asistenta tehnica	226.675,80	43.068,40	269.744,20
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	45.335,16	8.613,68	53.948,84
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	30.223,44	5.742,45	35.965,89
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	15.111,72	2.871,23	17.982,95
	3.8.2. Dirigentie de santier	181.340,64	34.454,72	215.795,36
Total capitol 3		1.635.751,73	310.792,83	1.946.544,55

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	15.111.720,00	2.871.226,80	17.982.946,80
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	1.842.983,03	350.166,77	2.193.149,80
Total capitol 4		16.954.703,03	3.221.393,57	20.176.096,60
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	377.793,00	71.780,67	449.573,67
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	264.455,10	50.246,47	314.701,57
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	113.337,90	21.534,20	134.872,10
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	186.501,73	0,00	186.501,73
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	84.773,52	0,00	84.773,52
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	16.954,70	0,00	16.954,70
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	84.773,52	0,00	84.773,52
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.822.875,23	346.346,29	2.169.221,53
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		2.387.169,97	418.126,96	2.805.296,93
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6,2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		21.077.624,72	3.969.313,37	25.046.938,09
din care				
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		15.426.175,10	2.930.973,27	18.357.148,37

Intocmit,
Ing. Gheorghiu Ovidiu



DEVIZ GENERAL - ÎNFIINȚARE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE UAT GHIDIGENI (SCENARIUL II – SR + RP), JUD. GALAȚ

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	50.000,00	9.500,00	59.500,00
1,2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		50.000,00	9.500,00	59.500,00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		50000	9500	59500
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	173.908,00	33.042,52	206.950,52
	3.1.1. Studii de teren	78.258,60	14.869,13	93.127,73
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	26.086,20	4.956,38	31.042,58
	3.1.3. Alte studii specifice	69.563,20	13.217,01	82.780,21
3,2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	19.233,78	3.654,42	22.888,20
3,3	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0,00	0,00	0,00
3,5	Proiectare	1.147.792,80	218.080,63	1.365.873,43
	3.5.1. Tema de proiectare	17.390,80	3.304,25	20.695,05
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	86.954,00	16.521,26	103.475,26
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	260.862,00	49.563,78	310.425,78
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	347.816,00	66.085,04	413.901,04
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	86.954,00	16.521,26	103.475,26
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	347.816,00	66.085,04	413.901,04
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	19.233,78	3.654,42	22.888,20
3,7	Conduțanta	260.862,00	49.563,78	310.425,78
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	234.775,80	44.607,40	279.383,20
	3.7.2. Auditul financiar	26.086,20	4.956,38	31.042,58
3,8	Asistenta tehnica	260.862,00	49.563,78	310.425,78
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	52.172,40	9.912,76	62.085,16
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	34.781,60	6.608,50	41.390,10
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	17.390,80	3.304,25	20.695,05
	3.8.2. Dirigentie de santier	208.689,60	39.651,02	248.340,62
Total capitol 3		1.881.892,37	357.559,55	2.239.451,92

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	16.790.800,00	3.190.252,00	19.981.052,00
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	100.000,00	19.000,00	119.000,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	500.000,00	95.000,00	595.000,00
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4,6	Active necorporale	1.842.983,03	350.166,77	2.193.149,80
Total capitol 4		19.233.783,03	3.654.418,77	22.888.201,80
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	434.770,00	82.606,30	517.376,30
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	304.339,00	57.824,41	362.163,41
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	130.431,00	24.781,89	155.212,89
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	211.571,61	0,00	211.571,61
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	96.168,92	0,00	96.168,92
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	19.233,78	0,00	19.233,78
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	96.168,92	0,00	96.168,92
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	2.069.243,78	393.156,32	2.462.400,10
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		2.715.585,40	475.762,62	3.191.348,01
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6,2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		23.931.260,79	4.506.740,94	28.438.001,73
din care				
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		17.245.139,00	3.276.576,41	20.521.715,41


Intocmit,
Ing. Gheorghiu Ovidiu

Cheltuieli de operare (exploatare) estimate

Costurile de exploatare care se estimează că se vor înregistra sunt aferente distribuitorului local de gaz metan și nu beneficiarului studiului de fezabilitate, UAT Ghidigeni. Ele sunt menționate, deși nu fac parte din analiza financiară. Acestea sunt:

- Costuri cu achiziția gazelor naturale, cost ce se calculează din consumul de gaz metan și prețul gazului consumat de utilizatorii finali, locuitorii comunei Ghidigeni, cost care apare din anul al 4-lea al orizontului de timp și crește anual funcție de procentul brășării populație pana în anul 10 al orizontului de timp.
- Costuri de întreținere și reparații care au fost estimate la un procent de 0,1% din costul de investiție.
- Costuri indirecte, în quantum estimat de 0,4% din costul de investiție.
- Costuri salariale aferente celor 2 persoane care se vor ocupa de întreținerea rețelei de gaze.

Situația ocupărilor de teren cu conductele de distribuție gaze naturale

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Lățime (m)	Suprafață (mp)
46	PE63	13 624	0.5	6 812
15	PE90	11 880	0.5	5 940
6	PE125	4 817	0.8	3 853.6
6	PE180	3 207	0.8	2 565.6
4	PE200	4 579	0.8	3 663.2
4	PE250	3 870	0.8	3 096
TOTAL		41,977		25 930.4

Realizarea investiției implică ocuparea temporară a 25 930.4 mp care reprezintă culoarul de lucru în lungul conductelor de distribuție.

În cadrul acestei investiții nu există suprafețe de teren ocupate definitiv.

Suprafața totală de teren ocupată temporar este repartizată astfel:

- 25 930.4 mp în perimetrul administrativ al comunei Ghidigeni;

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

- studiu topografic;

Se prezintă anexat.

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

Se prezintă anexat studiul geotehnic aferent acestei investiții, elaborat de SC ROTNARGEO SRL.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

A fost prevăzut sistem alternativ pentru creșterea performanței energetice.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisagere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul de realizare a investiției se prezintă anexat.

Nr. crt.	Denumire	luni	Anul I														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1.	Licitatie proiectare, execuției engineering - Execuție racord și SRMP, conf. tarif de racordare SNT																
2.	Licitatie proiectare, execuției engineering - Înființare sistem de distribuție UAT Ghidigeni																
3.	Proiectare și engineering - Execuție racord și SRMP - conf. tarif de racordare SNT																
4.	Proiectare și engineering - Înființare sistem de distribuție UAT Ghidigeni																
5.	Avizare proiect - Execuție racord și SRMP, conf. tarif de racordare SNT																
6.	Avizare proiect - Înființare sistem de distribuție UAT Ghidigeni																
7.	Lucrări pentru organizarea de șantier - Execuție racord și SRMP, conf. tarif de racordare SNT																
8.	Lucrări pentru organizarea de șantier - Înființare sistem de distribuție UAT Ghidigeni																
9.	Execuțielucrăriiconstrucții - racord la SNT																
10.	Execuțielucrăriiconstrucții pentru SD																
11.	Execuțielucrăriiinstalajii - racord la SNT																
12.	Execuțielucrăriiinstalajii pentru SD																
13.	Execuție SRMP - conf. tarif de racordare SNT																

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

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

Prezentarea contextului. Identificarea proiectului.

În vederea creșterii gradului de confort al locuitorilor și pentru dezvoltarea economică a comunei, este oportună investiția privind înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în comună.

Studiul de fezabilitate pentru investiția ”Înființare rețea de alimentare și distribuție gaze naturale în comuna Ghidigeni, județul Galați” are ca obiectiv realizarea unui sistem de alimentare cu gaz și stație de punere sub presiune SRMP prin:

- realizarea rețelei de alimentare ramificate;
- asigurarea unei presiuni și debit pentru toți consumatorii conform normativelor, prin construcția unei stații reglare măsurare predare.

Studiul de fezabilitate pentru investiția mai sus menționată are ca rezultate:

- înlăturarea elementelor poluante prin desființarea sobelor și a centralelor cu combustibil solid;
- eliminarea riscului de îmbolnăvire generat de fumul generat prin arderea combustibilului solid folosit în gospodării și instituții publice.

Studiul de fezabilitate are ca priorități:

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

Oportunitatea înființării rețelei de distribuție gaze naturale este justificată prin cerințele de dezvoltare ale comunei, asigurând astfel creșterea dezvoltării mediului rural.

Grupurile țintă din zona proiectului sunt:

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

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

- Număr de gospodării individuale 1550 gospodării (70 % din total gospodării);

- Societăți comerciale 56 soc. com, dintre care următorii mari consumatori: SC HELIATHUS SRL, SC AGROFIN NORD SRL, SC AGROVIC COMPLEX SRL, SC AGROSIV MIXT SRL, SOCIETATE ZAHARIA DAN
- Obiective social culturale 23 OSC

Conform datelor puse la dispoziție de Primăria comunei UAT Ghidigeni, la momentul întocmirii studiului de fezabilitate, existau înregistrate 1629 de cereri, pentru un debit estimat de 3 500 Nmc/h. Preconizând că în viitor numărul solicitanților va crește, în estimarea debitului de calcul s-au considerat următoarele:

- Rata de racordare în 7 ani să fie 100%.

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

- coeficientul de simultaneitate: 1,0 pentru preparare hrană;
1,00 pentru preparare apă caldă menajeră;
1,00 pentru încălzire;
- durate zilnice: 3 ore pentru preparare hrană;
2 -3 ore pentru prepararea apei calde menajere;
7 ore pentru încălzire;
- durate anuale: 365 zile pentru preparare hrană și apă caldă menajeră;
170 zile pentru încălzire.

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

- ◆ 2,67 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu 1 CT (2,0 Nmc/h) + 1 MG (0,67 mcN/h);
- ◆ 1,27 Nmc/h pentru fiecare gospodărie individuală cu o ST (0,6 Nmc/h) + 1 MG (0,67 mcN/h).

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

Se considera că în primii 5 ani de la terminarea investiției rata de racordare la sistemul de distribuție gaze naturale va fi de 80%, urmând ca în următorii 2 ani rata de racordare să fie 100%.

După realizarea investiției și racordarea tuturor consumatorilor preconizați la nivelul UAT Ghidigeni, consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

Nr. Crt.	Consum de gaze naturale	Categoriile de consum	Gospodarii cu CT	Gospodarii cu sobe teracota	Agenti economici UAT GHIDIGENI	Agenti economici mari UAT GHIDIGENI	Obiective social culturale	TOTAL
			775	775	52,00	4,00	23,00	
1	Debit instalat (pt. dimensionare) Nmc/h	incalzire+a.c.m.	1550,00	465,00	104,00	176,00	115,00	
		MG	519,25	519,25	52,00	0,00	0,00	
		Total	2069,25	984,25	156,00	176,00	115,00	3.501
2	Debit orar maxim IARNA Nmc/h	incalzire+a.c.m.	1550,00	465,00	104,00	176,00	115,00	
		MG	519,25	519,25	52,00	0,00	0,00	
		Total	2069,25	984,25	156,00	176,00	115,00	3.501
3	Debit orar maxim VARA Nmc/h	incalzire	0	0	0	0	0	
		MG	519,25	519,25	52,00	0,00	0	
		a.c.m.	511,50	0,00	34,32	58,08	37,95	
		Total	1030,75	519,25	86,32	58,08	37,95	1732
4	Debit zilnic mediu (170 zile) IARNA Nmc/h	incalzire+a.m.c.	13.950,00	5.115,00	936,00	1.584,00	1.035,00	
		MG	1.557,75	1.557,75	208,00	0,00	0,00	
		Total	15.507,75	6.672,75	1.144,00	1.584,00	1.035,00	25.944
5	Debit zilnic mediu (195 zile) VARA Nmc/h	incalzire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		MG	1557,75	1557,75	208,00	0,00	0,00	
		a.c.m.	1534,50	0,00	102,96	174,24	113,85	
		Total	3092,25	1557,75	310,96	174,24	113,85	5.249
6	Debit anual maxim Nmc/h	incalzire+a.m.c.	2.670.727,50	869.550,00	179.197,20	303.256,80	217.505,25	
		MG	568.578,75	568.578,75	75.920,00	0,00	0,00	
		Total	3.239.306,25	1.438.128,75	255.117,20	303.256,80	217.505,25	5.453.314

Rata de racordare a consumatorilor pornind de la finalizarea lucrărilor de realizare a rețelei de distribuție a gazelor naturale, pe o perioada de 7 ani.

Nr.crt.	Consumator	Buc.	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL 9	ANUL10
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
1	Gospodarii- 70%	1550	310	620	853	1163	1240	1395	1550
2	Gospodarii cu CT	775	155	310	426	581	620	698	775
3	Gospodarii cu sobe	775	155	310	426	581	620	698	775
4	Agenti economici UAT GHIDIGENI	52	10	21	29	39	42	47	52
5	Agenti economici mari UAT GHIDIGENI	4	1	4	4	4	4	4	4
6	Obiective social culturale	23	1	2	3	4	5	6	7
	Total instalatii/an		322	325	241	322	81	161	161
			CONSUM ANUAL						
			ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8	ANUL9
			20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
	mii mc/an		1.090,66	2.181,33	2.999,32	4.089,99	4.362,65	4.907,98	5.453,31

Concluzie

După realizarea investiției și racordarea tuturor consumatorilor preconizați la nivelul UAT Ghidigeni, consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

- Debit maxim instalat de dimensionare rețea: 3500 Nmc/h
- Debit maxim orar Iarna: 3500 Nmc/h
Vara: 1732 Nmc/h;
- Consum zilnic mediu Iarna: 25.994 Nmc/h
Vara: 5.249 Nmc/h;
- Consum anual 5.453,314mii Nmc/h (54.533.140 MWh/an)

Definirea obiectivelor

Obiectivul preconizat este realizarea unei investiții durabile, care va fi integrată în infrastructura existentă și corelată cu investițiile viitoare, în vederea conformării cu cerințele legislative în vigoare, pentru diminuarea efectelor poluării aerului și creșterea eficienței energetice.

Rezultate așteptate:

- Creșterea calității vieții și a confortului cetățenilor din comuna Ghidigeni, județul Galați;
- Posibilitatea utilizării gazelor naturale combustibil cu putere calorică ridicată, ușor de adus la punctul de consum, care nu necesită depozitare și nici nu creează deșeuri care necesită depozitare și eliminare;
- Posibilitatea contorizării unitare a consumului de combustibil pentru încălzire, preparare apă caldă menajeră și hrană, precum și pentru utilizări tehnologice;
- Creșterea oportunităților de afaceri;
- Dezvoltarea mediului local de afaceri, etc.

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

a. Scenariul “Fără proiect” sau “A nu face nimic”

A nu face nimic în asemenea condiții înseamnă ca locuitorii comunei, precum și societățile comerciale, obiectivele social-culturale și agenții economici vor utiliza pentru încălzire, preparare apă caldă menajeră și hrană drept combustibil: lemne, pește, curent electric, combustibil lichid ușor, butelii cu GPL, etc.

Consumul de lemn ridică o serie de probleme. Pe de-o parte, deși este o resursă regenerabilă, lemnul este puternic poluant. În al doilea rând, arderea se face, de cele mai multe ori, în sobe învechite și neperformante, ceea ce mărește riscul de poluare a mediului ambiental sau îi scade gradul de ardere, reducându-i performanța energetică și generând emisii poluante în atmosferă

cu efecte nocive asupra calității sănătății oamenilor. Totodată, performanța sa energetică variază foarte puternic, nu doar în funcție de esență, ci și de lot și condițiile de depozitare. De asemenea, arderea lemnului pentru încălzire în instalații precare, care sunt și cele mai des utilizate, perpetuează o altă practică, a încălzirii parțiale a locuințelor, o practică care nu corespunde principiului eficienței energetice. Există alternative încă costisitoare pentru arderea controlată și completă a biomasei. Nu în ultimul rând, trebuie menționat faptul că piața lemnului este una foarte volatilă cu variații mari de preț de la o regiune la cealaltă și de la un anotimp la celălalt, cu riscuri mari de consum ilicit, lucru care generează un întreg lanț de efecte nefavorabile printre care chiar și obținerea lemnului la prețuri care perpetuează consumul ineficient.

b. Scenariul “Cu proiect” sau “A face ceva”

În situația realizării investiției, s-au identificat două soluții care ar putea fi implementate. Din descrierea lor:

Scenariul 1

Realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale presiune medie în sistem ramificat, alcătuită din următoarele componente principale:

1. Realizarea unui racord gaze naturale presiune înaltă, în lungime de 230 m, în conducta de înaltă presiune Ø20”, conform avizului de principiu S.N.TRANSGAZ S.A. Mediaș nr. DD/1658/25.02.2019; Conform acestui aviz de principiu, coordonatele STEREO 70 ale punctului de racordare la SNT sunt: X(691124), Y(511325). SRMP-ul nu poate fi montat în zona indicată deoarece terenul specificat în avizul de principiu nu este proprietatea Consiliului Local; astfel, s-a convenit cu reprezentanții UAT, modificarea amplasamentului SRMP, pe un teren aparținând domeniului public, conform Hotărârii Consiliului Local GHIDIGENI, cu respectarea condițiilor impuse de lege.

2. Modul Stație Reglare Măsurare Predare (SRMP) cu o capacitate tehnologică de 3500 mcN/h comuna Ghidigeni, PN = 40 bar, echipat cu panou de filtrare, panou de reglare în 2 trepte, panou de măsură (iarna, vara) și instalație de odorizare a gazelor montată pe o sanie într-o cabina metalică.

3. Rețea de distribuție gaze naturale cu presiune medie în sistem ramificat pentru UAT Ghidigeni, satele Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț, în aval SRMP, dimensionată corespunzător. Materialul tubular folosit pentru rețele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 250 mm, presiunea între 2 - 4 bari L = 41 977 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planșei G02.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conducta	Vane (buc)
46	PE63	13 624	tertiara	0
15	PE90	11 880	tertiara	2
6	PE125	4 817	tertiara	2
6	PE180	3 207	tertiara	1
4	PE200	4 579	Secundara/tertiara	2
4	PE250	3 870	secundara	2
TOTAL		41,977		9

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 9 buc. vane manevra CV1-9, astfel:

CV1 – aval SRMP, pe conducta secundară de PE Dn 250 mm de pe DJ 240, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;

CV2 – pe conducta secundara PE Dn 250 mm de pe DJ 240, montată în amonte de subtraversarea râului Barlad; care în caz de avarie va putea izola un număr de cca 60-80 clienți;

CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm de pe str.Stejarului, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 100-120 clienți;

CV4 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV5 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe DJ 240 (intrare în satul Garbovat), care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV6 - pe conducta secundara PE Dn 200 mm de pe str.Chrissoveloni, montată în amonte de subtraversarea parâului Garbovat în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 20-50 clienți;;

CV7 - pe conducta terțiară PE Dn 200 mm de pe str. str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 300 - 400 clienți.

CV8 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Grigore Vieru, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 350-400 clienți.

CV9 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe str.Medeleni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 200-250 clienți.

Scenariul 2

Realizarea unei rețele de distribuție gaze naturale presiune redusa in sistem ramificat, alcatuita din următoarele componente principale:

1. Realizarea unui racord gaze naturale presiune înaltă, în lungime de 230 m, în conducta de înaltă presiune Ø20”, conform avizului de principiu S.N.TRANSGAZ S.A. Mediaș nr. DD/1658/25.02.2019; Conform acestui aviz de principiu, coordonatele STEREO 70 ale punctului de racordare la SNT sunt: X(691124), Y(511325). SRMP-ul nu poate fi montat în zona indicata deoarece terenul specificat in avizul de principiu nu este proprietatea Consiliului Local; astfel, s-a convenit cu reprezentanții UAT, modificarea amplasamentului SRMP, pe un teren aparținând domeniului public, conform Hotărârii Consiliului Local GHIDIGENI, cu respectarea condițiilor impuse de lege.

2. Modul Stație Reglare Măsurare Predare (SRMP) cu o capacitate tehnologică de 3500 mcN/h comuna Ghidigeni, PN = 40 bar, echipat cu panou de filtrare, panou de reglare în 2 trepte, panou de măsură (iarna, vara) și instalație de odorizare a gazelor montată pe o sanie într-o cabina metalică.

3. Racord de medie presiune în lungime de 10 metri și stație de reglare a presiunii (SR), de la 4 la 2 bari, dimensionat la o capacitate totala de 3500 mcN/h.

4. Rețea de distribuție gaze naturale cu presiune medie în sistem ramificat pentru UAT Ghidigeni, satele Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț, în aval SRMP, dimensionata corespunzător. Materialul tubular folosit pentru rețele de distribuție gaze naturale presiunea medie este PEHD 100 SDR 11 cu diametrul cuprins între 63 – 250 mm, presiunea între 2 - 4 bari L = 41 977 m (care face obiectul prezentului proiect), conform planșei G02.

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conducta	Vane (buc)
46	PE63	13 624	tertiara	0
15	PE90	11 880	tertiara	1
6	PE125	4 817	tertiara	2
6	PE180	3 207	tertiara	2
2	PE200	1 049	Secundara/tertiara	0
5	PE250	5 009	Secundara/tertiara	2
2	PE315	2 391	secundara	2
TOTAL		41,977		9

Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 9 buc. vane manevra CV1-9, astfel:

CV1 – aval SRMP, pe conducta secundară de PE Dn 315 mm de pe DJ 240, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;

CV2 – pe conducta secundara PE Dn 315 mm de pe DJ 240, montată în amonte de subtraversarea râului Barlad; care în caz de avarie va putea izola un număr de cca 60-80 clienți;

CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm de pe str.Stejarului, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 100-120 clienți;

CV4 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV5 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe DJ 240 (intrare în satul Garbovat), care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;

CV6 - pe conducta secundara PE Dn 250 mm de pe str.Chrissoveloni, montată în amonte de subtraversarea parăului Garbovat în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 20-50 clienți;;

CV7 - pe conducta terțiară PE Dn 250 mm de pe str. str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 300 - 400 clienți.

CV8 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Grigore Vieru, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 350-400 clienți.

CV9 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe str.Medeleni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 200-250 clienți.

Soluția propusă:

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

Potrivit recomandărilor din Anexa nr. 2 - Duratele reglementate pentru amortizarea imobilizărilor corporale și necorporale utilizate în realizarea activității de distribuție din Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție aprobată prin Ordinul ANRE nr. 207/2018, cu modificările și completările ulterioare, durata de viață estimată este de 40 ani. Conform Ghidului de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiții, precum și Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, perioada de referință pentru majoritatea infrastructurilor este de cel puțin 20 de ani, în cazul de față s-a ales un orizont de timp de 25 de ani, reprezentând numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei cost-beneficiu.

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

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

Riscuri cauzate de hazarduri naturale:

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

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

Riscuri cauzate de hazarduri tehnologice:

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

Riscuri cauzate de hazarduri biologice:

- epidemii;
- epizootii/zoonoze.

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

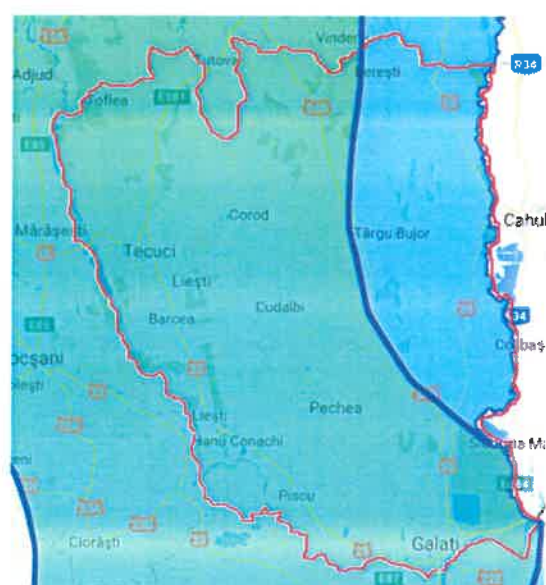
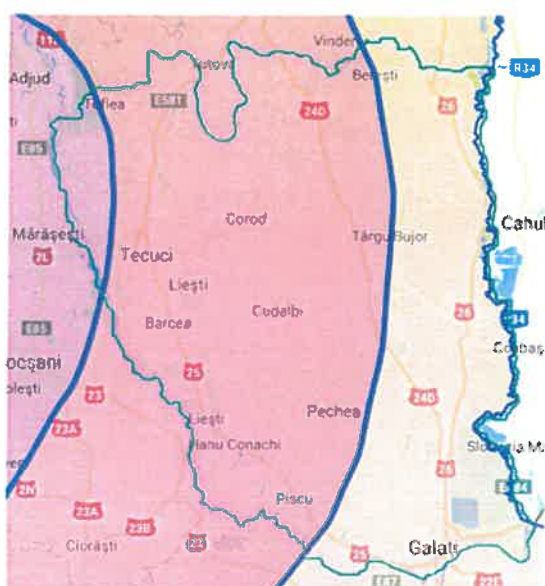
În ceea ce privește impactul schimbărilor climatice asupra sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, au fost identificate 2 aspecte majore:

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

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

- introducerea tehnologiilor performante în procesele tehnologice de epurare a apelor uzate;

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



Amplasamentul se încadrează în zona cu perioada de colț $T_c = 1,0$ sec și valoarea de vârf a accelerației orizontale $a_g = 0,35$, în zona cu gradul 8 de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică majoră Sf. Gheorghe – Adjud – Oancea (Galăți).

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

Tendința de scădere a populației ar putea să se diminueze tocmai prin condiții de viață mai bune în comună, inclusiv oferirea oportunităților de acces la rețea de alimentare cu gaze.

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

Sudarea țevelor de polietilenă se realizează prin sudură cap la cap, pe aparate speciale și este permisă numai în situația în care în atmosferă se înregistrează temperaturi de peste +50°C.

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

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

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

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Impactul asupra populației și sănătății umane este nesemnificativ. Prin respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă de către personalul care execută lucrările, se reduce la minim posibilitatea apariției unor accidente tehnice sau umane.

Prin înființarea unei rețele de alimentare și distribuție cu gaze naturale se asigură condiții energetice similare celor din mediu urban; acest fapt presupune creșterea calității locuirii.

b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

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

Exploatarea sistemului se va realiza de personalul existent din cadrul FURNIZOR/CONCESIONAR GAZE NATURALE AGREAT ANRE, supravegherea sistemului făcându-se periodic. Se vor crea 5 - 6 locuri de muncă noi permanente (în funcție de structura de personal a operatorului de distribuție care va concesiona acest serviciu).

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

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

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

Impactul negativ asupra solului și folosinței terenului poate rezulta din următoarele activități:

- lucrările de execuție ale șanțului în vederea montării conductei, prin modificarea structurii solului pot conduce la scăderea fertilității solului în zona spațiilor verzi alăturate carosabilului;
- funcționarea și întreținerea utilajelor prin eventuale scurgeri de combustibili și lubrifianți;
- curățirea conductelor din oțel folosite ca tuburi de protecție prin eliminarea pe sol de praf, oxizi metalici;
- activitățile personalului prin gestionarea neadecvată a deșeurilor.

În condițiile respectării etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, impactul asupra solului va fi redus.

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

- motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție;
- lucrările de sudare a tronsoanelor de conductă pentru tuburile de protecție din oțel cu lungimea mai mare de 6 m, de protejare a armăturilor.

Poluanții produși de aceste surse sunt emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor și emisii de COV (compuși organici volatili) din operațiile de vopsire.

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

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât

acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

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

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

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

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului, ce pot genera surse de poluare a factorilor de mediu, de potențialii poluanți emiși și impactul redus asupra factorilor de mediu, rezultat ca urmare a desfășurării proiectului, se poate considera că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente.

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

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

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

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

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

Orice comunitate rurală modernă trebuie să asimileze și să promoveze o viziune strategică în ceea ce privește dezvoltarea sa viitoare. Experiența a arătat că proiectele și programele operaționale funcționează cel mai bine atunci când fac parte dintr-un cadru coerent și când există o coordonare.

Înființarea rețelei de alimentare și distribuție gaze naturale în comuna Ghidigenirezidă din faptul că pe raza comunei se regăsește o populație de 6960 locuitori, pe o suprafață de 7031 ha, organizată în opt sate, respectiv Ghidigeni, Gara Ghidigeni, Gefu, Tăplău, Gura Gârbovățului, Tălpigi, Slobozia Corni și Gârbovăț. Această comunitate vastă are nevoie de rețea de alimentare cu gaze, care sporește gradul de dezvoltare a zonei și aceste condiții de investiție devin o necesitate. Realizarea acestora duce la o rată scăzută de plecare a tinerilor din comună și a întoarcerii acestora din străinătate datorită creșterii calității vieții.

Alte obiective urmărite prin realizarea investiției:

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

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

Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula ratele randamentului adecvate, și anume:

- Rata financiară internă a rentabilității (IRR/RIR);
- Venitul net actualizat (NPV/VNA);
- Raportul Beneficiu/Cost.

Ipoteze de bază luate în considerare:

Element	Ipoteze
Perioada proiectului:	<ul style="list-style-type: none"> - Orizontul de analiză este de 25 de ani; - Toate ipotezele au fost făcute pe o perioadă de 25 de ani; - Anul 4 al orizontului de timp este primul an în care proiectul va genera rezultate financiare/economice.
Costurile de întreținere:	- Costurile de întreținere au fost estimate la nivelul unei funcționări optime a tuturor obiectelor prevăzute în proiect.
Perioada de amortizare:	- Perioada de amortizare a fost luată în considerare, durata de viață a instalației, conform catalogului amortizării mijloace fixe este 40 ani.
TVA:	- În modelul de analiză economico-financiară s-a considerat valoarea TVA de 19% (Beneficiarul proiectului, unitate administrativ teritorială UAT Ghidigeni, are statut de neplătitor de TVA, ceea ce înseamnă că taxa pe valoarea adăugată aferentă achizițiilor din proiect este suportată de instituție, în calitate de consumator final, fiind inclusă în costuri).
Valoarea reziduală:	- Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiza este în procent de 37,8%.
Rata de actualizare în cadrul analizei financ.:	- 4% - rata recomandată.

Prin orizont de timp se înțelege numărul maxim de timp pentru care se fac previziunile. Previziunile care privesc tendința viitoare a proiectului trebuie formulate pentru o perioadă adecvată vieții sale economice utile și suficient de lungă pentru a lua în considerare impactul său pe termen mediu/lung. În acest caz am considerat 25 ani.

Proгноza cheltuielilor:

Costul investiției este un cost care apare la UAT Ghidigeni:

TABEL COSTURI INVESTITIE

Esalonarea investitiei pe ani (inclusiv TVA)

Anul	an 1	an 2	an 3	total
Etape investitie	lei	lei	lei	lei
Proiectare si asistenta tehnica	1.586.884,55	179.830,00	179.830,00	1.946.544,55
Studii	179.829,47	0	0	179.829,47
Documentatii suport si cheltuieli pt. obtinere de avize, acorduri si autorizatii	20.176,10	0	0	20.176,10
Expertiza tehnica	0	0	0	0
Certificarea performantei energetice si audit energetic al cladirilor	0	0	0	0
Proiectare	1.187.874,49	0	0	1.187.874,49
Organizarea procedurilor de achizitie publica	20.176,10	0	0	20.176,10
Consultanta	89.914,20	89.915,00	89.915,00	269.744,20
Asistenta tehnica	89.914,20	89.915,00	89.915,00	269.744,20
Investitia de baza	4.094.719,32	8.070.438,64	8.129.938,64	20.295.096,60
Obtinerea terenului	59.500,00	0		59.500,00
Amenajarea terenului	0	0		0
Amenajari pentru protectia mediului	0	0		0
Cheltuieli pt relocarea/protectia utilitatilor	0	0	59.500,00	59.500,00
Asigurarea utilitatilor		0		0
Investitia de baza	4.035.219,32	8.070.438,64	8.070.438,64	20.176.096,60
Alte cheltuieli	276.416,48	179.829,46	2.349.050,99	2.805.296,93
Organizarea de santier	89.914,75	179.829,46	179.829,46	449.573,67
Comisioane, taxe, cote legale	186.501,73	0	0	186.501,73
Diverse si neprevazute	0	0	2.169.221,53	2.169.221,53
Cheltuieli cu informarea si publicitatea	0	0		0

Darea in exploatare		0		0
Pregatirea personalului de exploatare	0	0		0
Probe tehnologice	0	0		0
TOTAL	5.958.020,36	8.430.098,10	10.658.819,63	25.046.938,09

Conform Anexa nr. 2 - *Duratele reglementate pentru amortizarea imobilizărilor corporale și necorporale utilizate în realizarea activității de distribuție din Metodologia de stabilire a tarifelor reglementate pentru serviciile de distribuție aprobată prin Ordinul ANRE nr. 207/2018, cu modificările și completările ulterioare, durata de viață estimată este de 40 ani. În cazul de față am luat o medie de 25 ani.*

amortizarea liniara - ron	ani	luni	valoare investitie	amortizare anuala	25 ani orizont de timp	ultimii ani - valoare neamortizata	procent val.neamortizata
retea gaze naturale	40	480	25.046.938,09	626.173,45	15.654.336,30	9.392.601.80	37,50%
Total			25.046.938,09	626.173,45	15.654.336,30	9.392.601.80	

costuri investitie totale - ron	an1	2	25	25
retea gaze naturale	5.958.020,36	8.430.098,10	10.658.819,63	0
costuri investitie	5.958.020,36	8.430.098,10	10.658.819,63	0
valoare reziduala	0	0	0	0
alte costuri de investitii	0	0		-9.392.601.80
costuri totale	5.958.020,36	8.430.098,10	10.658.819,63	-9.392.601.80

Cheltuieli de operare (exploatare) estimate

Costurile de exploatare care se estimează că se vor înregistra sunt aferente distribuitorului local de gaz metan și nu beneficiarului studiului de fezabilitate, UAT comuna Ghidigeni. Ele sunt menționate, deși nu fac parte din analiza financiară. Acestea sunt:

- Costuri cu achiziția gazelor naturale, cost ce se calculează din consumul de gaz metan și prețul gazului consumat de utilizatorii finali, locuitorii comunei Ghidigeni, cost care apare din anul al 4-lea al orizontului de timp și crește anual funcție de procentul brașării populației până în anul 9 al orizontului de timp.
- Costuri de întreținere și reparații care au fost estimate la un procent de 0,1% din costul de investiție.

- Costuri indirecte, în cuantum estimat de 0,4% din costul de investiție.
- Costuri salariale aferente celor 2 persoane care se vor ocupa de întreținerea rețelei de gaze.

Proгноza veniturilor

Veniturile luate în considerare în analiza financiară sunt cele ale UAT comuna Ghidigeni. S-au luat în considerare următoarele categorii de venituri cuantificabile monetar:

- Redevența din vânzarea gazelor naturale în cuantum de 1% din veniturile obținute de distribuitorul de gaze naturale din vânzarea acestora către populație. Creșterea prețului gazului vândut are o creștere anuală de 3% în fiecare an al orizontului de timp.
- Venituri din avize și taxe percepute în anii când se execută branșările populației, începând din anul 4 și până în anul 10 al orizontului de timp, an în care se estimează un procent de 100% de racordare.

În continuare se prezintă evoluția prezumată a costurilor și veniturilor:

grad de conectare	UM	1	2	3	20%	40%	55%	75%	80%	90%	100%
gospodarii 50%	1548	0	0	0	310	619	851	1.161	1.238	1.393	1.548
gospodarii cu CT	774	0	0	0	155	310	426	581	619	697	774
gospodarii cu sobe	774	0	0	0	155	310	426	581	619	697	774
agenti economici + ag. Ec. Mari	56	0	0	0	11	22	31	42	45	50	56
obiective social culturale	23	0	0	0	5	9	13	17	18	21	23
Total instalatii pe an		0	0	0	325	651	895	1.220	1.302	1.464	1.627
Consum anual total	N miimc/an	0	0	0	1.345,09	2690,18	3.698,99	5.044,08	5.380,35	6.052,90	6.725,44
Consum anual total	Mwh	0	0	0	14.759,65	29.519,30	40.589,04	55.348,70	59.038,61	66.418,44	73.798,26
1Nmc gaz =	0,010973 Mwh										
Pret gaz achizitit	lei/Mwh	93,68	96,49	99,38	102,37	105,44	108,60	111,86	115,21	118,67	122,23
Cost gaze achizitionate	miilei	0,00	0,00	0,00	1.510,90	3.112,45	4.408,00	6.191,24	6.802,11	7.881,94	9.020,45
Pret gaz vanzare	lei/Mwh	125,17	128,92	132,79	136,78	140,88	145,11	149,46	153,94	158,56	163,32
Valoare gaz vandut	miilei	0,00	0,00	0,00	2018,78	4.158,68	5.889,73	8.272,39	9.088,60	10.531,41	12.052,62
Profit		0,00	0,00	0,00	507,88	1.046,23	1.481,72	2.081,15	2.286,49	2.649,47	3.032,17

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
gospodarii 50%	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548
gospodarii cu CT	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774
gospodarii cu sobe	774	774	774	774	774	774	774	774	774	774
agenti economici + ag. Ec. Mari	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
obiective social culturale	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Total instalatii pe an	1.627	1.627	1.627	1.627	1.627	1.627	1.627	1.627	1.627	1.627
Consum anual total	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44
Consum anual total	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26
INmc gaz =										
Pret gaz achizitit	125,89	129,67	133,56	137,57	141,69	145,95	150,32	154,83	159,48	164,26
Cost gaze achizitionate	9.291,06	9.569,79	9.856,89	10.152,59	10.457,17	10.770,88	11.094,01	11.426,83	11.769,64	12.122,73
Pret gaz vanzare	168,22	173,26	178,46	183,81	189,33	195,01	200,86	206,88	213,09	219,48

Valoare gaz vandut	12.414,20	12.786,62	13.170,22	13.565,33	13.972,29	14.391,46	14.823,20	15.267,90	15.725,93	16.197,71
Profit	3.128,14	3.216,83	3.313,34	3.412,74	3.515,12	3.620,57	3.729,19	3.841,06	3.956,30	4.074,99

	21	22	23	24	25
gospodarii 50%	1.548	1.548	1.548	1.548	1.548
gospodarii cu CT	774	774	774	774	774
gospodarii cu sobe	774	774	774	774	774
agenti economici + ag. Ec. Mari	56	56	56	56	56
obiective social culturale	23	23	23	23	23
Total instalati pe an	1.627	1.627	1.627	1.627	1.627
Consum anual total	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44	6.725,44
Consum anual total	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26	73.798,26
1Nmc gaz =					
Pret gaz achizitit	169,19	174,27	179,50	184,88	190,43

Cost gaze achizitionate	12.486,41	12.861,00	13.246,83	13.644,23	14.053,56
Pret gaz vanzare	226,07	232,85	239,83	247,03	254,44
Valoare gaz vandut	16.683,64	17.184,15	17.699,68	18.230,67	18.777,99
Profit	4.197,24	4.323,15	4.452,85	4.586,43	4.724,02

Cost investitie	millei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cost investitie		5.958,02	8.430,10	10.658,82	0,00	0	0	0	0	0	0
Total costuri		5.958,02	8.430,10	10.658,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri	millei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Redeventa din vanzarea gazelor 1,0%	millei	0,00	0,00	0,00	20,19	41,59	58,90	82,72	90,89	105,31	120,53
Venituri din taxe si avize	millei	0	0	0	32,54	65,08	89,48	122,02	130,16	146,43	162,70
Total venituri	millei	0,00	0,00	0,00	52,73	106,67	148,38	204,74	221,05	251,74	283,23
Venit net	millei	-5.958,02	-8.430,10	-10.658,82	52,73	106,67	148,38	204,74	221,05	251,74	283,23

Cost investitie	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost investitii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total costuri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
Redeventa din vanzarea gazelor 1,0%	124,14	127,87	131,70	135,66	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98								
Venituri din taxe si avize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
Total venituri	124,14	127,87	131,70	135,66	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98								
Venit net	124,14	127,87	131,70	135,66	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98								

	21	22	23	24	25
Cost investitii	0	0	0	0	0
Total costuri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venituri	21	22	23	24	25
Redeventa din vanzarea gazelor 1,0%	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78
Venituri din taxe si avize	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78



ALIANA - TEAM CONSULTING S.R.L.

Galati, Str. Bratilei Nr.263, bloc Corp C1
 J1788/2010, CUI: RO26462569
 Mobil:0770934011 0724264273
 e-mail: aliana_team@yahoo.com



Venit net	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78
-----------	--------	--------	--------	--------	--------

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SUSTENABILITATE FINANCIARA - lei												
Total resurse financiare	5.958,02	8.430,10	10.658,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri	0,00	0,00	0,00	52,73	106,67	148,38	204,75	221,05	251,74	283,23	124,14	127,87
Total intrari	5.958,02	8.430,10	10.658,82	52,73	106,67	148,38	204,75	221,05	251,74	283,23	124,14	127,87
Costuri de investitii	5.958,02	8.430,10	10.658,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Costuri de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total iesiri	5.958,02	8.430,10	10.658,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total flux numerar	0,00	0,00	0,00	52,73	106,67	148,38	204,75	221,05	251,74	283,23	124,14	127,87										
Flux de numerar total cumulat	0,00	0,00	0,00	52,73	159,39	307,78	512,53	733,57	985,32	1.268,54	1.392,68	1.520,55										

SUSTENABILITATE FINANCIARA - lei	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Total resurse financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri	131,70	135,65	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78
Total intrari	131,70	135,65	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78
Costuri de investitie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costuri de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dobanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Taxe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total iesiri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total flux numerar	131,70	135,65	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78			
Flux de numerar total cumulat	1.652,25	1.787,91	1.927,63	2.071,54	2.219,78	2.372,45	2.529,71	2.691,69	2.858,53	3.030,37	3.207,37	3.389,	3.577,45			

RIR INVESTITIE -lei	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total venituri	0,00	0,00	0,00	52,73	106,67	148,38	204,75	221,05	251,74	283,23	124,14	127,87
Costuri investitie	5.958,02	8.430,10	10.658,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri	5.958,02	8.430,10	10.658,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	-5.958,02	-8.430,10	-10.658,82	52,73	106,67	148,38	204,75	221,05	251,74	283,23	124,14	127,87

Rata internă de rentabilitate financiară RIR	-18,11%																		
Valoarea actuală netă financiară a investiției VAN	-20.135,14																		
Raport cost/beneficiu	0,1886																		

RIR INVESTIȚIE -lei	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Total venituri	131,70	135,65	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78
Costuri investiție	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costuri	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flux de numerar net	131,70	135,65	139,72	143,91	148,23	152,68	157,26	161,98	166,84	171,84	177,00	182,31	187,78



Sustenabilitatea financiară

Un proiect este sustenabil financiar în cazul în care acesta nu riscă să rămână fără bani pe perioada orizontului de timp studiat. Planificarea primirii surselor de finanțare și a plăților de efectuat este crucială pentru implementarea proiectului.

După cum se poate observa din tabelele cu previzionarea veniturilor și cheltuielilor, proiectul este sustenabil financiar deoarece valoarea fluxului de numerar pe perioada operațională a proiectului este pozitivă.

Determinarea profitabilității investiției se realizează prin calcularea indicatorilor de performanță financiară.

Valoarea actualizată netă:

$$\text{VAN} = - 9.336,600 \text{ mii lei} < 0$$

Valoarea actualizată netă constituie un indicator fundamental pentru evaluarea economică și financiară a oricărui proiect de investiții.

Prin conținutul său, acest indicator caracterizează în valoare absolută aportul de avantaj economic al proiectului de investiții. Însă, în situația proiectelor de infrastructură, unde scopul primordial constă în satisfacerea unei nevoi sociale și nu neapărat în realizarea de profit, o valoare pozitivă a acestui indicator reflectă capacitatea inițiatorului de a susține singur, fără sprijin din afară, respectiva investiție.

O valoare actualizată netă negativă în astfel de proiecte atrage atenția beneficiarului că are nevoie de resurse financiare atrase pentru a realiza investiția respectivă.

În cazul de față, valoarea actualizată netă este negativă (-9.336,600 mii lei) ceea ce înseamnă că investiția ce vine în întâmpinarea nevoilor imediate ale comunității (având caracter social), se poate realiza numai dacă este susținută din fonduri nerambursabile.

Rata internă de rentabilitate financiară:

$$\text{RIR} = - 12,85 \% < 4\% \text{ (rata de actualizare recomandată)}$$

Aceasta este acea rată de actualizare care face ca valoarea actualizată netă (VAN) la finele perioadei analizate să fie nulă și reflectă rentabilitatea globală, nominală generată de proiectul de investiții.

De regulă RIR trebuie să fie pozitivă.



ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.

Galăți, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com



Cu toate acestea, o RIR negativă este acceptată pentru proiecte cu caracter social, datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri.

Este cazul și prezentei aplicații unde pentru RIR a rezultat o valoare negativă, respectiv, -12,85%.

Raportul cost-beneficiu:

Raportul cost / beneficiu = 0,2548 < 1

Pe perioada exploatării investiției, veniturile estimate sunt în măsură să acopere costurile curente.

Durabilitatea financiară a investiției; Fluxul de numerar cumulat

Fluxul de numerar cumulat este pozitiv în fiecare an al perioadei de referință, ceea ce înseamnă că proiectul este durabil din punct de vedere financiar în condițiile prezentate anterior. La calculul fluxului de numerar cumulat s-au avut în vedere veniturile estimate pentru exploatarea investiției și costurile de investiție pe perioada de referință.

Sustenabilitatea financiară este demonstrată de fluxul de numerar cumulat, care este pozitiv pentru orizontul de timp luat în considerare. Valorile pozitive pe fiecare an dovedesc că proiectul este durabil din punct de vedere financiar.

Rata internă de rentabilitate este sub rata de actualizare de 4%, iar valoarea actualizată netă raportată la investiție este negativă, ceea ce semnifică faptul că proiectul nu poate fi realizat fără fonduri nerambursabile. De asemenea raportul cost-beneficiu este subunitar, ceea ce demonstrează că investiția nu este rentabilă dacă este făcută numai din fonduri proprii.

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 – nu este cazul

4.8. Analiza de sensibilitate

Analiza de sensibilitate constă în determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de profitabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție ai factorilor cheie, în scopul testării solidității rentabilității proiectului.

Scopul analizei de sensibilitate este de a determina variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau negativ, conduc la cele mai semnificative variații asupra

principaliilor indicatori ai rentabilității respectiv RIR, VAN. De asemenea, analiza de senzitivitate determină măsurile care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor proiectului.

Pentru analiza de senzitivitate au fost aleși următorii parametri care vor varia în sens negativ și defavorabil situației de bază prezentate.

- Scăderea, creșterea veniturilor (cu 5%, 10%, 20%);
- Scăderea, creșterea costului investiției (cu 5%, 10%, 20%);
- Scăderea costului investiției cu 20%, creșterea veniturilor cu 20%.

Variabilele cheie	Variația	RIR modificat	RIR actual	VAN modificat	VAN actual	RCB modif	RCB actual
venituri -5%	-5%	-0,17%	-12,85%	-3263,42	-9336,6	0,9044	0,2548
venituri -10%	-10%	1,14%	-12,85%	-2384	-9336,6	0,6670	0,2548
venituri -20%	-20%	0,90%	-12,85%	-2562,87	-9336,6	0,5281	0,2548
venituri +5%	5%	1,56%	-12,85%	-2051,3	-9336,6	0,2065	0,2548
venituri +10%	10%	1,71%	-12,85%	-1933,24	-9336,6	2,0171	0,2548
venituri +20%	20%	2,00%	-12,85%	-1697,13	-9336,6	2,2005	0,2548
cost investitie -5%	-5%	-3,62%	-12,85%	-9511,09	-9336,6	0,2375	0,2548
cost investitie -10%	-10%	-3,40%	-12,85%	-8946,2	-9336,6	0,2544	0,2548
cost investitie -20%	-20%	-2,99%	-12,85%	-7957,65	-9336,6	0,2907	0,2548
cost investitie +5%	5%	-4,07%	-12,85%	-10784,9	-9336,6	0,2065	0,2548
cost investitie +10%	10%	-4,29%	-12,85%	-11437,4	-9336,6	0,1936	0,2548
cost investitie +20%	20%	-0,50%	-12,85%	-3725,01	-9336,6	0,7660	0,2548
venit +20%, cost investitie -20%		-1,27%	-12,85%	-6454,71	-9336,6	0,6736	0,2548

Astfel, o creștere a veniturilor cu 10%, 20% face ca rata internă de rentabilitate RIR-ul să depășească pragul 0, iar raportul cost beneficiu devize supraunitar, în schimb VAN-ul rămâne tot negativ. La o creștere a veniturilor de 5%, raportul cost beneficiu își păstrează valoarea subunitară. Prin urmare, creșterea veniturilor este o variabilă care influențează vizibil rentabilitatea investiției.

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

Riscuri și flexibilitate. Structura riscurilor

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect.

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

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

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

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

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

1. Riscuri comerciale și strategice:

- » schimbările tehnologice;
- » proprietatea asupra utilităților;

2. Riscuri economice:

- » creșterea ratei de actualizare;
- » scădereaprețului la gaze naturale;
- » creșterea accelerată a inflației;
- » creșterea costului celorlalte utilități;
- » scăderea demografică;

3. Riscuri contractuale:

- » întârzieri în executarea lucrărilor;
- » forța majoră;
- » probleme neprevăzute ale furnizorilor de lucrări de construcții;



4. Riscuri financiare:

- » lipsa surselor interne de finanțare;
- » majorarea impozitelor;
- » scăderea ratei de colectare a taxelor;
- » creșterea cheltuielilor de capital;

5. Riscuri de mediu:

- » întâzieri ale proceselor de avizare;

6. Riscuri politice:

- » retragerea sprijinului politic local;
- » schimbări politice majore;
- » renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale;

7. Riscuri sociale:

- » apariția grupurilor de presiune;
- » înșelarea așteptărilor comunității;
- » răspuns negativ la consultarea comunității;

8. Riscuri naturale:

- » cutremure;
- » alunecări de teren;
- » incendii;
- » inundații;

9. Riscuri instituționale și organizaționale:

- » management de proiect neadecvat;
- » greve;



ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.

Galaji, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com



- » retragerea sprijinului acordat de către Primărie;
- » angajarea celor interesați în alte împrumuturi;
- » lipsa de resurse și de planificare;

10. Riscuri operaționale și de sistem:

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

11. Riscuri determinate de factorul uman:

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

12. Riscuri tehnice:

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

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

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



ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.

Galati, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com



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

Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic:

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

Ambele scenarii urmăresc realizarea aceleiași teme de proiectare, conțin aceleași obiecte de construcții, diferența constă în soluțiile tehnice adoptate.

Din punct de vedere tehnic opțiunea 1 este mai fiabilă și are următoarele avantaje:

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

- Diametre mai mici pentru rețeaua de distribuție implică o valoare de investiții mai mică;
- Un sistem de distribuție flexibil capabil să preia un debit mai mare cu posibilități mari de extindere și către localități limitrofe;
- Ușurință și siguranță în exploatare;
- Creșterea controlului pe nivelul de presiune la consumatorul final;
- Diametre reduse ale conductelor de distribuție;
- Viteze de circulație mici ale gazelor în conducte;
- Rețelele de distribuție presiune medie asigură debitele pentru o etapă de perspectivă.

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

Scenariul recomandat de către elaborator este Scenariul 1.

Ținând cont că distribuția de gaze naturale se va face cu conducte din PEHD100, SDR11, opțiunea în care rețeaua de distribuție este de presiune medie aduce următoarele avantaje:

- viteze mai mici pentru rețeaua de distribuție, ceea ce conduce la un sistem de distribuție flexibil capabil să preia un debit mai mare cu posibilități mari de dezvoltare ulterioară;
- ușurință și siguranța în exploatare;
- creșterea controlului pe nivelul de presiune la consumatorul final;
- diametre reduse ale conductelor de distribuție;
- rețelele de distribuție presiune medie asigură debitele pentru o etapă de perspectivă, funcție de:

- dezvoltarea zonelor ce vor fi alimentate;
- eventuala modificare a densității consumatorilor.

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

Nu este cazul.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

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

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

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

La stabilirea adâncimii șanțului se va ține cont de faptul că montarea conductei în poziție definitivă va fi sub adâncimea de îngheț, respectiv la o adâncime de minim 0,90 m măsurată de la suprafața solului la generatoarea superioară a conductei, cu excepția subtraversărilor căilor de comunicație, cazuri în care aceasta se va monta la o adâncime de cel puțin 1,50 m (DJ 254 A).

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

Îmbinarea țevelor se va realiza prin sudarea electrică a capetelor acestora (cap la cap sau cu fittinguri pe secțiunea transversală cu ajutorul unui element încălzitor), pentru formarea tronsoanelor și la poziție (în șanț) pentru formarea firului conductei.

Asamblarea și montarea firului de conductă în șanț în poziție definitivă se va face în funcție de condițiile oferite de teren, respectiv de construcțiile și instalațiile întâlnite pe traseul conductei astfel:

- pe tronsoane (maxim trei țevi) îmbinate prin sudură cap la cap în fir pe marginea șanțului și lansarea în șanț în poziție definitivă;
- asamblarea firului de conductă în șanț în poziție definitivă se va realiza prin suduri executate "la poziție" în gropi de poziție.

Temperatura optimă de prelucrare a materialelor din PE este cuprinsă în domeniul +15-30°C. Nu se efectuează montaje de conducte la temperaturi ambiante sub 5°C. Materialele depozitate la temperaturi sub 5°C se țin timp de 24 ore la temperatura de peste 5°C.

Operațiile premergătoare montării conductei sunt:

- verificarea și rectificarea fundului șanțului: să fie format numai din porțiuni drepte între două gropi de poziție adiacente și să nu prezinte obiecte tari care ar deteriora conducta din PE;
- verificarea corespondenței dintre profilarea firului de conductă cu cea a șanțului;
- verificarea utilajelor de lansare, verificarea utilajelor de sudură.
- verificarea realizării marcării traseului;
- verificarea respectării distanțelor minime de amplasarea și a adâncimii de montaj;

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

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

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

Pentru protejarea conductei și pentru îndeplinirea condițiilor tehnice de siguranță la introducerea ei în tubul de protecție la traversările de drumuri sau de rețele edilitare existente se vor utiliza distanțiere agrementate tehnic.



Etanșările dintre tuburile de protecție și conductă se va face cu burdufuri de etanșare prinse cu coliere.

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

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

Subtraversările de drum se vor executa prin foraj orizontal prin percuție. Ciocanul cu care se execută percuția este acționat de aerul comprimat furnizat de motocompresoare. După ce s-a introdus primul tronson de țevă, mașina se dă înapoi, se aduce și se sudează al doilea tronson de țevă ș.a.m.d. După terminarea operațiunilor de batere țeava este curățată complet utilizându-se un melc și pregătită pentru introducerea țevii din PE.

d) probe tehnologice și teste

Verificările de rezistență și etanșitate la presiune a conductelor de distribuție și a instalației de utilizare se vor face de către factorii care participă la realizarea investiției corespunzător sarcinilor ce le revin din Legea nr. 50/91, Legea nr. 10/95 și normelor tehnice pentru proiectarea, exploatarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale din 2018;

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

Valoarea presiunilor pentru verificările și probele de rezistență și etanșitate:

Nr. Crt.	Categoria instalațiilor și treapta de presiune	Presiunea pentru verificarea și proba de rezistență [bar]	Presiunea pentru verificarea și proba de etanșare [bar]
----------	--	---	---



ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.

Galaji, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp CI
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com



1.	Conducte de distribuție, racorduri sau instalații de utilizare subterane de gaze naturale		
	1.1 presiune medie	9	6
2.	1.2 presiune redusă	4	2
3.	Stații de reglare-măsură		
	2.1 presiune medie	9	6
4.	2.2 presiune redusă	4	2

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

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

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

Efectuarea verificărilor și probelor de rezistență și etanșeitate la presiune a conductelor de distribuție din polietilenă se efectuează după răcirea, la nivelul temperaturii exterioare, a ultimei suduri efectuate pe tronsonul respectiv.

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

Condițiile de efectuare a probelor și rezultatele acestora se consemnează în proces verbal de recepție tehnică.

Înregistrarea parametrilor de presiune și temperatură se datează și semnează de către responsabilul metrolog al operatorului sistemului de distribuție, instalatorul autorizat al executantului de beneficiar și conține următoarele date:

- Lungimea și diametrul tronsonului de conductă supus probelor;
- Datele de identificare și verificarea aparatelor de măsură.

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

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

Proiectul a fost realizat folosind un curs de 4,7768 lei/euro, curs BNR valabil la 06.02.2020, data la care a fost realizat devizul.

	Valoare (fara TVA)		TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)	
	LEI	EURO	LEI	LEI	EURO
TOTAL GENERAL	21.077.624,72	4.412.498,89	3.969.313,37	25.046.938,09	5.243.455,47
Din care C+M	15.426.175,10	3.229.395,22	2.930.973,27	18.357.148,37	3.842.980,32

Pentru atingerea obiectivului, de înființare sistem de distribuție gaze naturale în UAT Ghidigeni, indicatorii analizați îndeplinesc criteriile cerute de implementarea investiției astfel încât să se aducă o contribuție majoră la rezolvarea problemelor de mediu, precum și a celor cu caracter socio-economic cu impact la nivel național.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Funcțiune:

Înființarea sistemului de distribuție gaze naturale pentru UAT Ghidigeni, jud. Galați, este o investiție ce contribuie substanțial la “Creșterea eficienței energetice și a securității furnizării de combustibili în contextul combaterii schimbărilor climatice”, cât și la strategiile naționale și regionale de creare a noi locuri de muncă, de creștere a productivității, de atragere de noi oportunități de afaceri în zona.

În vederea creșterii gradului de confort al locuitorilor și pentru dezvoltarea economică a zonei, în concordanță cu alte UAT-uri ce dispun de distribuție de gaze naturale, este oportună investiția privind înființarea sistemului de distribuție gaze naturale.

Componentă sistem de distribuție gaze naturale în UAT Ghidigeni, jud. Galati:

- rețea de distribuție gaze naturale PM în sistem ramificat în lungime de 41.977m;

Nr. Tronson (buc.)	Diametrul nominal (mm)	Lungime (m)	Tip conducta	Vane (buc)
46	PE63	13 624	tertiara	0
15	PE90	11 880	tertiara	2
6	PE125	4 817	tertiara	2
6	PE180	3 207	tertiara	1
4	PE200	4 579	Secundara/tertiara	2
4	PE250	3 870	secundara	2
TOTAL		41,977		9

- Pe traseul conductei proiectate vor fi amplasate 9 buc. vane manevra CV1-9, astfel:
- CV1 – aval SRMP, pe conducta secundară de PE Dn 250 mm de pe DJ 240, care în caz de avarie va închide întregul sistem de distribuție proiectat;
- CV2 – pe conducta secundara PE Dn 250 mm de pe DJ 240, montată în amonte de subtraversarea râului Barlad; care în caz de avarie va putea izola un număr de cca 60-80 clienți;
- CV3 – pe conducta terțiară PE Dn 90 mm de pe str.Stejarului, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 100-120 clienți;
- CV4 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;
- CV5 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe DJ 240 (intrare în satul Garbovat), care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 130-150 clienți;
- CV6 - pe conducta secundara PE Dn 200 mm de pe str.Chrissoveloni, montată în amonte de subtraversarea parâului Garbovat în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 20-50 clienți;;
- CV7 - pe conducta terțiară PE Dn 200 mm de pe str. str.Chrissoveloni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 300 - 400 clienți.



ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.

Galaji, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com



- CV8 - pe conducta terțiară PE Dn 180 mm de pe str.Grigore Vieru, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 350-400 clienți.
- CV9 - pe conducta terțiară PE Dn 125 mm de pe str.Medeleni, care în caz de avarie va putea izola un număr de cca. 200-250 clienți.

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

Dimensionarea rețelei de distribuție medie presiune, propusă pentru UAT Ghidigeni, s-a realizat pentru debitul de 3500 Nmc/h, rezultând conducte cu diametrele cuprinse între 63 mm și 250 mm, în conformitate cu plansa G1.

După realizarea investiției și racordarea tuturor consumatorilor preconizați (70% din totalul de gospodării + 56 societăți comerciale + 23 obiective social culturale), la nivelul UAT Ghidigeni, consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

- Debit maxim instalat de dimensionare rețea: 3500 Nmc/h
- Debit maxim orar
Iarna: 3000 Nmc/h
Vara: 1652 Nmc/h;
- Consum zilnic mediu Iarna: 23.766 Nmc/h
Vara: 5.009 Nmc/h;
- Consum anual 5.017,823 mii Nmc/h (50.178.230 MWh/an)

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și țintă fiecărui obiectiv de investiții;

Indicatori financiari:

Indicatori economic si financiari	Scenariul 1 recomandat
Valoare totală investiție	15.658.935,93 lei, inclusiv TVA
Indicatori analiza financiară	RIR = -3,21% VAN = -10.788.490 lei Raport beneficii cost =0,9182

Rata internă de rentabilitate este sub rata de actualizare de 4%, iar valoarea actualizată netă raportată la investiție este negativă, ceea ce semnifică faptul că proiectul nu poate fi realizat fără

fonduri nerambursabile și că proiectul nu generează venituri suficiente pentru a fi considerat o investiție rentabilă financiar. De asemenea raportul cost-beneficiu este subunitar, ceea ce demonstrează că investiția nu este rentabilă dacă este făcută numai din fonduri proprii.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 36 luni.

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

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

1. H.G. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
2. Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare;
3. Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE-2008;
4. Regulamentul de acces la sistemul național de transport al gazelor natural aprobat prin HG 1043/01.07.2004;
5. Legea nr. 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții, precum și alte acte normative în vigoare;
6. Studiu geotehnic realizat de către S.C ROTNARGE S.R.L.;
7. Normative și standarde de proiectare în vigoare.

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

Prezentul proiect poate fi supus finanțării din următoarele fonduri:



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

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare, practic fonduri atrase, lucrarea urmând a fi concesionată prin proceduri legale unui operator de distribuție autorizat, care poate realiza investiția prin accesare de fonduri structurale nerambursabile, credite bancare sau fonduri proprii.

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

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism nr _____, emis în vederea obținerii autorizației de construire Anexat la documentație.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor special, expres prevăzute de lege Anexat la documentație.

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

Anexat la documentație.

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

Anexat la documentație.

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

Sunt anexate la documentație.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este UAT Ghidigeni.



7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de realizare a investiției va fi de 36 de luni, în care se includ și etapele pregătitoare investiției, licitației, contracte recepții etc.

Durata de execuție este de 26 luni.

Executantul asigură structura organizatorică de pe șantier care cuprinde:

- ✓ Manager proiect;
- ✓ Șefșantier;
- ✓ Responsabili tehnici cu execuția;
- ✓ Responsabil SSM;
- ✓ Responsabil CQ;
- ✓ Instalatori autorizați ANRE în gaze naturale, din care un inginer cu vechime de min. 3 ani în execuție de sisteme gaze naturale pentru coordonarea acestei lucrări și ISCIR pentru sudori autorizați PE și OL;
- ✓ Personal muncitor cu profiluri diversificate.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere

Exploatarea și întreținerea instalației de distribuție va fi asigurată de un operator autorizat, care va concesiona acest serviciu de utilitate publică.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Factorii implicați în managerierea investiției sunt: UAT Ghidigeni și distribuitorul ce va obține concesiunea serviciului.

Fiecare factor implicat are în principal următoarele atribuții:

Primăria UAT Ghidigeni:

- Obținerea finanțării investiției;
- Coordonator al investiției;



ALIANA – TEAM CONSULTING S.R.L.

Galaji, Str. Brăilei Nr.263, bloc Corp C1
J17/88/2010, CUI: RO26462569
Mobil:0770934011 0724264273
e-mail: aliana_team@yahoo.com



Viitorul concesionar are atribuțiile reglementate prin Legea nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr. 209/2019 pentru aprobarea Cadrelor generale privind regimul juridic al contractelor de concesiune a serviciului de utilitate publică de distribuție a gazului metan.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Consiliul Local al UAT Ghidigeni trebuie să obțină:

1. avizul tehnic de principiu privind alimentarea cu gaze;
2. obținerea avizului ANRE pentru Studiul de Fezabilitate
3. autorizația de construire;
4. inițierea procedurii de atribuire a concesiunii serviciului public de distribuție a gazelor naturale în UAT Ghidigeni.

Obiectivul general al proiectului vizează, mai mult asupra beneficiilor sociale și economice adiacente decât asupra obținerii imediate de profit.

DATA:

06.02.2020

PROIECTANT GENERAL:

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

DIRECTOR:

BONCIU FĂNEL-MARIAN



PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. GAZTERM PROIECT S.R.L.

ȘEF PROIECT:

GHEORGHIU OVIDIU



DEVIZ GENERAL COMUNA GHIDIGENI, JUD. GALATI (SCENARIUL I - MP)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	50,000.00	9,500.00	59,500.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		50,000.00	9,500.00	59,500.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
Total capitol 2		50000	9500	59500
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	151,117.20	28,712.27	179,829.47
	3.1.1. Studii de teren	68,002.74	12,920.52	80,923.26
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	22,667.58	4,306.84	26,974.42
	3.1.3. Alte studii specifice	60,446.88	11,484.91	71,931.79
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	16,954.70	3,221.39	20,176.10
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	997,373.52	189,500.97	1,186,874.49
	3.5.1. Tema de proiectare	15,111.72	2,871.23	17,982.95
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	75,558.60	14,356.13	89,914.73
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	226,675.80	43,068.40	269,744.20
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	302,234.40	57,424.54	359,658.94
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	75,558.60	14,356.13	89,914.73
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	302,234.40	57,424.54	359,658.94
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	16,954.70	3,221.39	20,176.10
3.7	Condustanta	226,675.80	43,068.40	269,744.20
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	204,008.22	38,761.56	242,769.78
	3.7.2. Auditul financiar	22,667.58	4,306.84	26,974.42
3.8	Asistenta tehnica	226,675.80	43,068.40	269,744.20
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	45,335.16	8,613.68	53,948.84
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	30,223.44	5,742.45	35,965.89
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	15,111.72	2,871.23	17,982.95
	3.8.2. Dirigentie de santier	181,340.64	34,454.72	215,795.36
Total capitol 3		1,635,751.73	310,792.83	1,946,544.55

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	15,111,720.00	2,871,226.80	17,982,946.80
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	1,842,983.03	350,166.77	2,193,149.80
Total capitol 4		16,954,703.03	3,221,393.57	20,176,096.60
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	377,793.00	71,780.67	449,573.67
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	264,455.10	50,246.47	314,701.57
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	113,337.90	21,534.20	134,872.10
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	186,501.73	0.00	186,501.73
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	84,773.52	0.00	84,773.52
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	16,954.70	0.00	16,954.70
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	84,773.52	0.00	84,773.52
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,822,875.23	346,346.29	2,169,221.53
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		2,387,169.97	418,126.96	2,805,296.93
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		21,077,624.72	3,969,313.37	25,046,938.09
din care				
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		15,426,175.10	2,930,973.27	18,357,148.37

Intocmit,
ing. Gheorghiu Ovidiu



Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
1.1 OBTINEREA TERENULUI				
1.1.1	Cumpararea de terenuri	25000	4750	29750
1.1.2	Plata concesiunii (redevenței) pe durata realizării lucrărilor;	0	0	0
1.1.3	Exproprieri și despăgubiri;	25000	4750	29750
1.1.4	Schimbarea regimului juridic al terenului;	0	0	0
1.1.5	Scoaterea temporară sau definitivă din circuitul agricol;	0	0	0
1.1.6	Cheltuieli de aceeași natură, prevăzute de lege.	0	0	0
Total subcapitol 1.1		50000	9500	59500
1.2 AMENAJAREA TERENULUI				
1.2.1	Demolari	0	0	0
1.2.2	demontări;	0	0	0
1.2.3	dezafectări;	0	0	0
1.2.4	defrișări;	0	0	0
1.2.5	colectare, sortare și transport la depozitele autorizate al deșeurilor rezultate;	0	0	0
1.2.6	sistematizări pe verticală;	0	0	0
1.2.7	accesuri/drumuri/alei/parcări/drenuri/rigole/canale de scurgere, ziduri de sprijin;	0	0	0
1.2.8	drenaje;	0	0	0
1.2.9	epuismente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază);	0	0	0
1.2.10	devieri de cursuri de apă;	0	0	0
1.2.11	strămutări de localități;	0	0	0
1.2.12	strămutări de monumente istorice;	0	0	0
Total subcapitol 1.2		0	0	0
1.3 AMENAJAREA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI				
1.3.1	plantare de copaci;	0	0	0
1.3.2	reamenajare spații verzi;	0	0	0
1.3.3	reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz;	0	0	0
1.3.4	lucrări/acțiuni pentru protecția mediului	0	0	0
Total subcapitol 1.3		0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0	0	0
Total subcapitol 1.4		0	0	0
Total capitol 1		50000	9500	59500

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
2.1	Alimentare cu apa	0	0	0
2.2	Canalizare	0	0	0
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0	0	0
2.4	Agent termic	0	0	0
2.5	Energie electrica	25,000	4,750	29,750
2.6	Telecomunicatii	0	0	0
2.7	Drumuri de acces	25,000	4,750	29,750
2.8	Cai ferate industriale	0	0	0
2.9	Alte utilitati	0	0	0
Total capitol 2		50,000	9,500	59,500

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
3.1	Studii			
	3.1.1. studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție;	68,002.74	12,920.52	80,923.26
	3.1.2. raport privind impactul asupra mediului;	22,667.58	4,306.84	26,974.42
	3.1.3. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	60,446.88	11,484.91	71,931.79
Total subcapitol 3.1		151,117.20	28,712.27	179,829.47
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	3.2.1 Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism;	0.00	0.00	0.00
	3.2.2 Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare;	0.00	0.00	0.00
	3.2.3 Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și branșamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie;tarif de racordare	0.00	0.00	0.00
	3.2.4 Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.5 Intocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară;	0.00	0.00	0.00
	3.2.6 Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;	0.00	0.00	0.00
	3.2.7 Obținerea avizului de protecție civilă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.8 Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu;	0.00	0.00	0.00
	3.2.9 Alte avize, acorduri și autorizații.	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.2		16,954.70	3,221.39	20,176.10
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.3		0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.4		0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare	15,111.72	2,871.23	17,982.95
	3.5.2. Studiu de prefizabilitate	75,558.60	14,356.13	89,914.73
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	226,675.80	43,068.40	269,744.20
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	302,234.40	57,424.54	359,658.94

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	75,558.60	14,356.13	89,914.73
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	302,234.40	57,424.54	359,658.94
Total subcapitol 3.5		997,373.52	189,500.97	1,186,874.49
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
	3.6.1 cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți);	0.00	0.00	0.00
	3.6.2 cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare;	0.00	0.00	0.00
	3.6.3 anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică;	0.00	0.00	0.00
	3.6.4 cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice.	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.6		16,954.70	3,221.39	20,176.10
3.7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	204,008.22	38,761.56	242,769.78
	3.7.2. Auditul financiar	22,667.58	4,306.84	26,974.42
Total subcapitol 3.7		226,675.80	43,068.40	269,744.20
3.8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	45,335.16	8,613.68	53,948.84
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	30,223.44	5,742.45	35,965.89
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	15,111.72	2,871.23	17,982.95
	3.8.2. Dirigentie de santier	181,340.64	34,454.72	215,795.36
Total subcapitol 3.8		226,675.80	43,068.40	269,744.20
Total capitol 3		1,635,751.73	310,792.83	1,946,544.55

cheltuieli raportate la investitia de baza (capitolele 4.1+4.2+4.3+4.4)

Suma 3.2.1 pana la 3.2.9. (total subcapitol 3.2) trebuie sa fie egala cu 0,1% din investitia de baza

Suma 3.6.1 pana la 3.6.4. (total subcapitol 3.6) trebuie sa fie egala cu 0,1% din investitia de baza

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
In lei/euro la cursul BNR; euro :1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
4.1	Constructii si instalatii			
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	9,067,032	1,722,736	10,789,768
	4.1.2. Rezistenta	0	0	0
	4.1.3. Arhitectura	0	0	0
	4.1.4. Instalatii	6,044,688	1,148,491	7,193,179
Total subcapitol 4.1		15,111,720	2,871,227	17,982,947
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0	0	0
Total subcapitol 4.2		0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale (tarif de racordare la SNT)	1,842,983	350,167	2,193,150
Total subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		1,842,983	350,167	2,193,150
Total capitol 4		16,954,703	3,221,394	20,176,097
Total capitol 4.1+4.2+4.3+4.4		15,111,720	2,871,227	17,982,947

sume la care se raporteaza procentele pentru capitolele 3, 5.1, 5.3

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
5.1	Organizare de santier			
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (inclusiv cheltuieli pentru desființarea organizării de șantier, inclusiv cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor de investiții)	264455.1	50246.469	314701.569
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier (obținerea autorizației de construire/desființare aferente lucrărilor de organizare de șantier;închirieri semne de circulație;contracte temporare cu furnizorul de energie electrică, cu furnizorul de apă și cu unități de salubritate;taxe depozit ecologic;costul energiei electrice și al apei consumate în incinta organizării de șantier pe durata de execuție a lucrărilor; paza șantierului;cheltuieli privind asigurarea securității și sănătății în timpul execuției lucrărilor pe șantier.	113337.9	21534.201	134872.101
Total subcapitol 5.1		377,793.00	71,780.67	449,573.67
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții	84,773.52	0.00	84,773.52
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții	16,954.70	0.00	16,954.70
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor	84,773.52	0.00	84,773.52
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0	0	0
Total subcapitol 5.2		186,501.73	0.00	186,501.73
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,822,875.23	346,346.29	2,169,221.53
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 5.3+5.4		1,822,875.23	346,346.29	2,169,221.53
Total capitol 5		2,387,169.97	418,126.96	2,805,296.93

Cheltuielile diverse și neprevăzute se estimează procentual, din valoarea cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4 ale devizului general, astfel:

- a) 10% în cazul executării unui obiectiv/obiect nou de investiții;
- b) 20% în cazul executării lucrărilor de intervenției la construcție existentă.

5.4. Cheltuieli pentru informare și publicitate

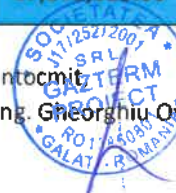
Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0

DEVIZ GENERAL COMUNA GHIDIGENI, JUD. GALATI (SCENARIUL II - SR+RP)

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	50,000.00	9,500.00	59,500.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		50,000.00	9,500.00	59,500.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
Total capitol 2		50000	9500	59500
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	173,908.00	33,042.52	206,950.52
	3.1.1. Studii de teren	78,258.60	14,869.13	93,127.73
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	26,086.20	4,956.38	31,042.58
	3.1.3. Alte studii specifice	69,563.20	13,217.01	82,780.21
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	19,233.78	3,654.42	22,888.20
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	1,147,792.80	218,080.63	1,365,873.43
	3.5.1. Tema de proiectare	17,390.80	3,304.25	20,695.05
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	86,954.00	16,521.26	103,475.26
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	260,862.00	49,563.78	310,425.78
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	347,816.00	66,085.04	413,901.04
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	86,954.00	16,521.26	103,475.26
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	347,816.00	66,085.04	413,901.04
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	19,233.78	3,654.42	22,888.20
3.7	Condultanta	260,862.00	49,563.78	310,425.78
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	234,775.80	44,607.40	279,383.20
	3.7.2. Auditul financiar	26,086.20	4,956.38	31,042.58
3.8	Asistenta tehnica	260,862.00	49,563.78	310,425.78
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	52,172.40	9,912.76	62,085.16
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	34,781.60	6,608.50	41,390.10
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	17,390.80	3,304.25	20,695.05
	3.8.2. Dirigentie de santier	208,689.60	39,651.02	248,340.62
Total capitol 3		1,881,892.37	357,559.55	2,239,451.92

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	16,790,800.00	3,190,252.00	19,981,052.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	100,000.00	19,000.00	119,000.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	500,000.00	95,000.00	595,000.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	1,842,983.03	350,166.77	2,193,149.80
Total capitol 4		19,233,783.03	3,654,418.77	22,888,201.80
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	434,770.00	82,606.30	517,376.30
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	304,339.00	57,824.41	362,163.41
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	130,431.00	24,781.89	155,212.89
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	211,571.61	0.00	211,571.61
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	96,168.92	0.00	96,168.92
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	19,233.78	0.00	19,233.78
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	96,168.92	0.00	96,168.92
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	2,069,243.78	393,156.32	2,462,400.10
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		2,715,585.40	475,762.62	3,191,348.01
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0
TOTAL GENERAL		23,931,260.79	4,506,740.94	28,438,001.73
din care				
C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		17,245,139.00	3,276,576.41	20,521,715.41

Intocmit
ing. Gheorghiu Ovidiu



Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
1.1 OBTINEREA TERENULUI				
1.1.1	Cumpararea de terenuri	25000	4750	29750
1.1.2	Plata concesiunii (redevenței) pe durata realizării lucrărilor;	0	0	0
1.1.3	Exproprieri și despăgubiri;	25000	4750	29750
1.1.4	Schimbarea regimului juridic al terenului;	0	0	0
1.1.5	Scoaterea temporară sau definitivă din circuitul agricol;	0	0	0
1.1.6	Cheltuieli de aceeași natură, prevăzute de lege.	0	0	0
Total subcapitol 1.1		50000	9500	59500
1.2 AMENAJAREA TERENULUI				
1.2.1	Demolari	0	0	0
1.2.2	demontări;	0	0	0
1.2.3	dezafectări;	0	0	0
1.2.4	defrișări;	0	0	0
1.2.5	colectare, sortare și transport la depozitele autorizate al deșeurilor rezultate;	0	0	0
1.2.6	sistematizări pe verticală;	0	0	0
1.2.7	accesuri/drumuri/alei/parcări/drenuri/rigole/canale de scurgere, ziduri de sprijin;	0	0	0
1.2.8	drenaje;	0	0	0
1.2.9	epuismente (exclusiv cele aferente realizării lucrărilor pentru investiția de bază);	0	0	0
1.2.10	devieri de cursuri de apă;	0	0	0
1.2.11	strămutări de localități;	0	0	0
1.2.12	strămutări de monumente istorice;	0	0	0
Total subcapitol 1.2		0	0	0
1.3 AMENAJAREA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI				
1.3.1	plantare de copaci;	0	0	0
1.3.2	reamenajare spații verzi;	0	0	0
1.3.3	reintroducerea în circuitul agricol a suprafețelor scoase temporar din uz;	0	0	0
1.3.4	lucrări/acțiuni pentru protecția mediului	0	0	0
Total subcapitol 1.3		0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0	0	0
Total subcapitol 1.4		0	0	0
Total capitol 1		50000	9500	59500

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 2 - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
2.1	Alimentare cu apa	0	0	0
2.2	Canalizare	0	0	0
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0	0	0
2.4	Agent termic	0	0	0
2.5	Energie electrica	25,000	4,750	29,750
2.6	Telecomunicatii	0	0	0
2.7	Drumuri de acces	25,000	4,750	29,750
2.8	Cai ferate industriale	0	0	0
2.9	Alte utilitati	0	0	0
Total capitol 2		50,000	9,500	59,500

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
3.1	Studii			
	3.1.1. studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție;	78,258.60	14,869.13	93,127.73
	3.1.2. raport privind impactul asupra mediului;	26,086.20	4,956.38	31,042.58
	3.1.3. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	69,563.20	13,217.01	82,780.21
Total subcapitol 3.1		173,908.00	33,042.52	206,950.52
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
	3.2.1 Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism;	0.00	0.00	0.00
	3.2.2 Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare;	0.00	0.00	0.00
	3.2.3 Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și branșamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie;tarif de racordare	0.00	0.00	0.00
	3.2.4 Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.5 Intocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară;	0.00	0.00	0.00
	3.2.6 Obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;	0.00	0.00	0.00
	3.2.7 Obținerea avizului de protecție civilă;	0.00	0.00	0.00
	3.2.8 Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu;	0.00	0.00	0.00
	3.2.9 Alte avize, acorduri și autorizații.	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.2		19,233.78	3,654.42	22,888.20
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.3		0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor-	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 3.4		0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare			
	3.5.1. Tema de proiectare	17,390.80	3,304.25	20,695.05
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	86,954.00	16,521.26	103,475.26
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventie si deviz general	260,862.00	49,563.78	310,425.78
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	347,816.00	66,085.04	413,901.04

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)		cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	3.5.5 Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	86,954.00	16,521.26	103,475.26
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	347,816.00	66,085.04	413,901.04
	Total subcapitol 3.5	1,147,792.80	218,080.63	1,365,873.43
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
	3.6.1 cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți);	0.00	0.00	0.00
	3.6.2 cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare;	0.00	0.00	0.00
	3.6.3 anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică;	0.00	0.00	0.00
	3.6.4 cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice.	0.00	0.00	0.00
	Total subcapitol 3.6	19,233.78	3,654.42	22,888.20
3.7	Consultanta			
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	234,775.80	44,607.40	279,383.20
	3.7.2. Auditul financiar	26,086.20	4,956.38	31,042.58
	Total subcapitol 3.7	260,862.00	49,563.78	310,425.78
3.8	Asistenta tehnica			
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	52,172.40	9,912.76	62,085.16
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	34,781.60	6,608.50	41,390.10
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului in fazele incluse in programul de control al lucrarilor d executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	17,390.80	3,304.25	20,695.05
	3.8.2. Dirigentie de santier	208,689.60	39,651.02	248,340.62
	Total subcapitol 3.8	260,862.00	49,563.78	310,425.78
	Total capitol 3	1,881,892.37	357,559.55	2,239,451.92

cheltuieli raportate la investitia de baza (capitolele 4.1+4.2+4.3+4.4)

Suma 3.2.1 pana la 3.2.9. (total subcapitol 3.2) trebuie sa fie egala cu 0,1% din investitia de baza

Suma 3.6.1 pana la 3.6.4. (total subcapitol 3.6) trebuie sa fie egala cu 0,1% din investitia de baza

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
In lei/euro la cursul BNR; euro :1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
4.1	Constructii si instalatii			
	4.1.1. Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	10,074,480	1,914,151	11,988,631
	4.1.2. Rezistenta	0	0	0
	4.1.3. Arhitectura	0	0	0
	4.1.4. Instalatii	6,716,320	1,276,101	7,992,421
Total subcapitol 4.1		16,790,800	3,190,252	19,981,052
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale (SRM)	100,000	19,000	119,000
Total subcapitol 4.2		100,000	19,000	119,000
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj (SRM)	500,000	95,000	595,000
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale (tarif de racordare la SNT)	1,842,983	350,167	2,193,150
Total subcapitol 4.3+4.4+4.5+4.6		2,342,983	445,167	2,788,150
Total capitol 4		19,233,783	3,654,419	22,888,202
Total capitol 4.1+4.2+4.3+4.4		17,390,800	3,304,252	20,695,052

sume la care se raporteaza procentele pentru capitolele 3, 5.1, 5.3

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
5.1	Organizare de santier			
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (inclusiv cheltuieli pentru desființarea organizării de șantier, inclusiv cheltuielile necesare readucerii terenurilor ocupate la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor de investiții)	304339	57824.41	362163.41
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier (obținerea autorizației de construire/desființare aferente lucrărilor de organizare de șantier;închirieri semne de circulație;contracte temporare cu furnizorul de energie electrică, cu furnizorul de apă și cu unități de salubritate;taxe depozit ecologic;costul energiei electrice și al apei consumate în incinta organizării de șantier pe durata de execuție a lucrărilor; paza șantierului;cheltuieli privind asigurarea securității și sănătății în timpul execuției lucrărilor pe șantier.	130431	24781.89	155212.89
Total subcapitol 5.1		434,770.00	82,606.30	517,376.30
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții	96,168.92	0.00	96,168.92
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii, calculată potrivit prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții	19,233.78	0.00	19,233.78
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC, în aplicarea prevederilor Legii nr. 215/1997 privind Casa Socială a Constructorilor	96,168.92	0.00	96,168.92
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0	0	0
Total subcapitol 5.2		211,571.61	0.00	211,571.61
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	2,069,243.78	393,156.32	2,462,400.10
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
Total subcapitol 5.3+5.4		2,069,243.78	393,156.32	2,462,400.10
Total capitol 5		2,715,585.40	475,762.62	3,191,348.01

Cheltuielile diverse și neprevăzute se estimează procentual, din valoarea cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4 ale devizului general, astfel:

- a) 10% în cazul executării unui obiectiv/obiect nou de investiții;
- b) 20% în cazul executării lucrărilor de intervenție la construcție existentă.

5.4. Cheltuieli pentru informare și publicitate

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
In lei/euro la cursul BNR; euro : 1 euro= 4,7768 lei din 05.02.2020				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
Total capitol 6		0	0	0