

R O M Â N I A
JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN
MUNICIPIUL REȘIȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr. 158
Din 29.04.2020

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru investiția: "S.F. Extindere rețele de gaze naturale și bransamente în cartierele Monlom, Doman, Secu și Cuptoare"

Gonsiliul local al Municipiului Reșița întrunit în ședința ordinară din data de 29.04.2020;

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului Municipiului Reșița, nr. 26980/23.04.2020 și Raportul de specialitate al Direcției Investiții și Mobilitate Urbană – Biroul Investiții, nr. 26978/23.04.2020, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

Văzând prevederile HCL nr. 49 din 18.02.2020, privind aprobarea Bugetului local pe anul 2020;

În temeiul prevederilor HG nr. 907/2016 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;

Luând în considerare prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Legii nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând prevederile Legii 5/2020 a bugetului de stat pe anul 2020, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.129 alin. 2 lit. b) și alin. 4 lit. d), art. 139, alin. 3 lit. d), art. 196 alin. 1 lit. a), art. 197 alin. 1, alin. 2 și art. 199 alin. 1 și alin. 2 din Ordonanța de Urgență nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE :

Art.1 – Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de Studiul de fezabilitate "S.F. Extindere rețele de gaze naturale și bransamente în cartierele Monlom, Doman, Secu și Cuptoare", proiect întocmit de către SC MARPROINSTAL SRL TIMIȘOARA în baza Contractului de proiectare nr. 73596/24.09.2019, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoana autorizată ing. Martin Ovidiu răspunde personal, după caz administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare pentru lucrarea intitulată "S.F. Extindere rețele de gaze naturale și bransamente în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare".

Art.2 – Se aprobă Studiul de fezabilitate intitulat "S.F. Extindere rețele de gaze naturale și bransamente în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare" care cuprinde principalii indicatori tehnico-economici, astfel:

1. Valoarea totală a investiției pentru realizarea Extindere rețele de gaze naturale și bransamente în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare. conform devizului general anexat, care face parte intergrăntă din prezenta hotărâre, este:

Valoarea totală a investiției : 14.923.147,78 lei (cu TVA)
din care C+M: 12.352.804,83 lei (cu TVA).

2. Rețeaua se va realiza din conducte PE 100 SDR 11, cu diametrele de: 63; 90 și 110 mm;

3. Lungimea totală a rețelelor este de 31617 m, din care:

- Cartier Moniom 6697 m;
- Cartier Doman 10220 m;
- Cartiere Secu și Cuptoare 14700 m

Art.3 – Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Investiții și Mobilitate Urbană – Biroul Investiții.

Art.4 - Prezenta hotărâre intră în vigoare la data comunicării.

Art.5 – Prezenta hotărâre se comunică :

- Primarului Municipiului Reșița;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județul Caraș-Severin;
- Direcției Buget, Finanțe-Contabilitate, Resurse Umane;
- Direcției Investiții și Mobilitate Urbană – Biroul Investiții.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Hadrian Constantin POPESCU**



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
Lucian Cornel BUCUR**



MARPRO INSTAL

MARPRO INSTAL S.R.L.

Str. Salcamilor, nr. 8, colt cu B-dul L. Eftiu Rebreanu,
300756 - Timisoara, jud. Timis
CIF RO-39540390 : J35/2244/2018

e-mail: marproinstal@yahoo.com

Telefon/Fax: +4(0)239.487.539, mobil: +4(0)757.032.223

IBAN: RO54 BRED 3405 V347 8284 3600



Instalati gaze: Instalati utilizare (interioare), Brasamente, Retela distributie, Inlocuiri conducte si brasamente, Verificari si Revizii

Instalati termice, sanitare, edificare: apa si canalizare

Proiectare: Instalati gaze naturale, termice, sanitare, edificare apa si canalizare, Audit energetic, Debransare CALOR

FOAIE DE CAPAT

DENUMIRE PROIECT: S.F. EXTINDERE RETELE DE GAZE NATURALE SI BRANSAMENTE IN CARTIERELE MONIOM, DOMAN, SECU SI CUPTOARE

BENEFICIAR/ : MUNICIPIUL RESITA
ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

ADRESA LUCRARI: Jud Caras Severin, Municipiul Resita, Cartiere Moniom, Doman, Secu si Cuptoare.

FAZA : Studiu Fezabilitate

NUMAR PROIECT : 383/2019

NUMAR CONTRACT: 73596/24.09.2019

PROIECTANT SPECIALITATE : SC „MARPRO INSTAL” SRL
Timisoara, Str Salcamilor, Nr 8

SEF PROIECT: Ing. Martin Ovidiu

INTOCMIT: Ing. Bondar Tiberiu



FISA DE RESPONSABILITATI

NUMAR PROIECT : 383/2019

NUMAR CONTRACT: 73596/24.09.2019

PROIECTANT DE

SPECIALITATE :

S.C. MARPRO INSTAL S.R.L.



SEF PROIECT :

ING. MARTIN OVIDIU

INTOCMIT:

ING. BONDAR TIBERIU

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite / investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

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

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate
- 2.2. Prezentarea contextului: politic, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii
- 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
- 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 calitatea importanței a construcțiilor (după caz: studiu topografic, studiu geotehnic, studiu hidrologic, etc)
- 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
- 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 sensibilitate
- 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

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

- 5.1. Compararea 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)
- 5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții
- 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

B. PIESE DESENATE

1. PLAN INCADRARE IN ZONA	Plansa 00
2. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER MONIOM	Plansa 01
3. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER MONIOM	Plansa 02
4. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER MONIOM	Plansa 03
5. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER MONIOM	Plansa 04
6. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER MONIOM	Plansa 05
7. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER MONIOM	Plansa 06
8. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 07
9. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 08
10. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 09
11. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 10
12. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 11
13. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 12
14. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 13
15. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIER DOMAN	Plansa 14
16. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 15
17. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 16
18. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 17
19. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 18
20. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 19
21. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 20
22. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 21
23. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 22

24. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 23
25. PLAN DE SITUATIE - PARTIAL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 24
26. SCHEMA DE CALCUL CARTIER MONIOM	Plansa 25
27. SCHEMA DE CALCUL CARTIER DOMAN	Plansa 26
28. SCHEMA DE CALCUL CARTIERE SECU SI CUPTOARE	Plansa 27



Ing. BONDAR Tiberiu

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

SF - Extindere retele de gaze naturale si bransamente in cartierele Moniom, Doman, Secu si Cuptoare.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

Primaria Municipiului Resita

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar):

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investitiei:

Primaria Municipiului Resita

Jud Caras Severin, Loc Resita, P-ta 1 Decembrie 1918, Nr 1A

1.5. Elaborator studiu fezabilitate:

SC MARPRO INSTAL SRL

Str Salcamlor, Nr 8, Timisoara, Jud Timis.

Aut. PDIB Nr 18574/ 13.08.2018

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil):

Conform H.G. 907/2016, pentru prezentul obiectiv de investitii nu este necesara realizarea unui studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare:

In prezent , Romania este membra a UE iar politica de coeziune este principala politica de investitii a UE. Aceasta politica se adreseaza tuturor regiunilor si oraselor din UE, sprijinind crearea de locuri de munca, competitivitatea intreprinderilor, cresterea economica, dezvoltarea durabila si imbunatatirea calitatii vietii.

O sursa de finantare actuala o reprezinta Fondul de Dezvoltare si Investitii gestionat de Comisia Nationala de Strategie si Prognoza. Acest fond se utilizeaza pentru finantarea proiectelor de investitii

dupa cum urmeaza: domeniu prioritar principal: d) retea de energie electrica si retea de gaze, inclusiv extinderea acestora.

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor:

În prezent locuitorii cartierelor Doman, Moniom, Secu si Cuptoare consumă pentru încălzirea locuințelor, prepararea apei calde menajere și a hranei drept combustibili: lemne, peleti; curent electric, combustibil lichid ușor, păcură, motorină, butelii cu GPL, propan, butan, panouri solare etc.

În conformitate cu contractul de servicii de proiectare studiu de fezabilitate încheiat cu Primăria Resita Nr. 73596/24.09.2019, se dorește extinderea rețelelor de gaze naturale existente pentru a deservii și locuitorii din cartierele menționate.

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii in scopul justificarii necesitatii realizarii obiectivului de investitii:

Valoarea adaugata reprezentata de implementarea proiectului este definita atat accelerarea dezvoltarii economice locale cat si de factori sociali si anume cresterea nivelului de trai a populatiei.

Extinderea rețelelor de gaze naturale in cartierele Moniom, Doman, Secu si Cuptoare creeaza posibilitatea atragerii de investitori si nu in ultimul rand ridicarea nivelului de trai a locuitorilor.

Obiectivul investitiei este realizarea unei investitii durabile care va fi integrata in infrastructura existenta si corelata cu investitiile viotare, in vederea conformarii cu cerintele legislatiei in vigoare.

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

Obiectivul general consta in imbunatatirea situatiei actuale a conditiilor de viata si ridicarea gradului de confort pentru locuitori.

Obiective specifice:

- realizare retea distributie gaze naturale pentru cartierele Moniom, Doman, Secu si Cuptoare

Realizarea acestor obiective va contribui la dezvoltarea durabila a localitatii, in conditiile asigurarii securitatii, disponibilitatii si continuitatii furnizarii de gaze naturale pentru toate categoriile de consumatori, generand cresterea activitatii investitionale si rezidentiale in zona.

De asemenea, realizarea acestor obiective vor antrena:

-Cresterea infrastructurii pentru dezvoltarea de noi activitati economice pe raza comunei;
-Cresterea gradului de atractivitate economica a comunei contribuind la crearea unui mediu favorabil ntreprinderilor;

-Cresterea eficientei energetice si implicit reducerea nivelului de poluare prin Inlocuirea sistemului clasic de incalzire In domeniul casnic;

- Cresterea gradului de activitate sociala, impulsionearea cresterii numarului de familii care raman in localitate si a numarului de familii care decid sa-si construiasca o resedinta noua;
- Ridicarea conditiilor igienico-sanitare in localitatile comunei.

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum 2 scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii.

Conditiiile specifice reprezentate de situatia de pe teren permit luarea in considerare a unei game restranse de scenarii tehnico-economice. In acest sens, traseele urmate de retea de distributie a gazelor naturale vor trebui sa urmareasca obligatoriu traseele drumurilor/ strazilor existente, astfel traseul conductelor reprezinta o constanta pentru prezentul proiect.

In cadrul obiectivului se propun 2 scenarii:

Varianta 1: Realizare retea de distribuite gaze naturale in cartiere Moniom, Doman, Secu si Cuptoare cu teava PE HD 100, SDR 11

Varianta 2: Realizare retea de distribuite gaze naturale in cartiere Moniom, Doman, Secu si Cuptoare cu teava otel

Varianta 1:

Aceasta varianta presupune realizarea urmatoarelor lucrari:

a. Cartier Moniom

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta PE Dn 160mm (presiune punct cuplare 1 bar) din apropierea statiei reglare gaze naturale situata pe Calea Timisoarei (DN 58B) - in apropiere pod peste Barzava.

Pozare retea propusa, partial pe Str Bistra si partial pe DN 58B.

Reteaua propusa se va realiza din conducte PE 100 SDR 11 Dn 63mm; Dn 90mm; Dn 110mm.

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

b. Cartier Doman

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta PE Dn 250mm (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea statiei de reglare gaze naturale situata pe Str Golului - in apropierea podului peste Barzava, de pe Str Libertatii.

Pozare retea propusa pe DN 58 (iesire Resita spre Anina).

Reteaua propusa se va realiza din conducte PE 100 SDR 11 Dn 63mm; Dn 90mm; Dn 110mm.

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

c. Cartiere Secu si Cuptoare

Extinderea rețelilor de distribuție gaze naturale existente în Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizându-se în conducta existentă OL 8" (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea stației de reglare gaze naturale situată pe Str Văliugului - în apropierea Caminului Persoane Varstnice Resita și Cantina Muncitorească Marginea.

Pozare rețea propusă pe DN 582.

Rețeaua propusă se va realiza din conducte PE 100 SDR 11 Dn 63mm; Dn 90mm; Dn 110mm.

Rețeaua propusă se va realiza în regim de presiune medie.

Datele tehnico – economice centralizate pt Varianta 1 sunt prezentate în tabelul de mai jos

Nr Crt	Obiect	Diametru (mm) / Lungime (m)			Total (m)	Valoare (lei)
		Dn 63mm	Dn 90mm	Dn 110mm		fara TVA
Cartier Moniom						
1	Retea de distributie gaze naturale	1615 m	289 m	4793 m	6697 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartier Doman						
1	Retea de distributie gaze naturale	4984 m	4023 m	1213 m	10220 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartiere Secu si Cuptoare						
1	Retea de distributie gaze naturale	7885 m	3283 m	3532 m	14700 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
TOTAL GENERAL					31617 m	12558159.27

Varianta 2:

Această variantă presupune realizarea următoarelor lucrări:

a. Cartier Moniom

Extinderea rețelilor de distribuție gaze naturale existente în Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizându-se în conducta existentă PE Dn 160mm (presiune punct cuplare 1 bar) din apropierea stației de reglare gaze naturale situată pe Calea Timisoarei (DN 58B) - în apropiere pod peste Barzava.

Pozare rețea propusă, parțial pe Str Bistra și parțial pe DN 58B.

Rețeaua propusă se va realiza din conducte OL preizolate 2", 3", 4".

Rețeaua propusă se va realiza în regim de presiune medie.

b. Cartier Doman

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta PE Dn 250mm (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea statiei de reglare gaze naturale situata pe Str Golului - in apropierea podului peste Barzava, de pe Str Libertatii.

Pozare retea propusa pe DN 58 (iesire Resita spre Anina).

Reteaua propusa se va realiza din conducte OL preizolate 2", 3", 4".

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

c. Cartiere Secu si Cuptoare

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta OL 8" (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea statiei de reglare gaze naturale situata pe Str Valiugului - in apropierea Caminului Persoane Varstnice Resita si Cantina Muncitoreasca Marginea.

Pozare retea propusa pe DN 582.

Reteaua propusa se va realiza din conducte OL preizolate 2", 3", 4".

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

Datele tehnico - economice centralizate pt Varianta 2 sunt prezentate in tabelul de mai jos

Nr Crt	Obiect	Diametru (inch) / Lungime (m)			Total (m)	Valoare (lei) fara TVA
		OL 2"	OL 3"	OL 4"		
Cartier Moniom						
1	Retea de distributie gaze naturale	1615 m	289 m	4793 m	6697 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartier Doman						
1	Retea de distributie gaze naturale	4984 m	4023 m	1213 m	10220 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartiere Secu si Cuptoare						
1	Retea de distributie gaze naturale	7885 m	3283 m	3532 m	14700 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
TOTAL					31617 m	17730743.71

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemptiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

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

- în intravilanul și extravilanul existent aflat în proprietatea: Municipiului Resita, Statul Roman, Județul Caras Severin, Administratia Nationala Apele Romane - Administratia Bazinala de Apa Banat

Obiectivul propus, înființarea distribuției de gaze naturale respectă prevederile regulamentului PUG-lui al Mun. Resita, pentru zonele respective.

Nu există suprafețe de teren ce necesită exproprieri pentru realizarea obiectivului. Accesul spre amplasamentul investiției se realizează dinspre strada Luncii, care continuă apoi cu un drum de exploatare.

Pentru oricare din cele două scenarii care se pot realiza, amplasamentul rămâne același.

Se va ocupa temporar o fâșie de teren cu lățimea de 2 m pentru montarea conductei de distribuție pe toată lungimea de cca. 31617m, adică o suprafață de teren de cca. 63234 mp.

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

- domeniu public de interes local

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.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

Drumurile principale din Municipiul Resita care fac legătura cu cartierele menționate sunt :

- DN 58B care face legătura cu cartier Moniom;
- DN 58 și DC 98 care fac legătura cu cartier Doman;
- DJ 582 care face legătura cu cartierele Secu și Cuptoare.

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

Coordonatele amplasamentului sunt următoarele:

Pt Cartier Moniom: 45°19'59.3"N 21°51'44.9"E

Pt Cartier Doman : 45°17'19.0"N 21°53'31.1"E

Pt Cartiere Secu și Cuptoare: 45°17'31.3"N 21°56'02.2"E

d) surse de poluare existente în zona;

În zona nu au fost identificate surse de poluare;

e) date climatice si particularitati de relief;

- asezare geografica

Municipiul Reșița, reședința județului Caraș-Severin, este amplasat în sud-vestul României, în partea de nord-vest a județului, pe cursul mijlociu al râului Bârzava. Reșița este cel mai vechi centru siderurgic al României.

Orașul are formă simplă fiind așezat în mare parte pe dealuri și văile acestora, urmărind traseul străbătut de râul Bârzava, care provine dinspre Văliug, din estul orașului din Munții Semenici. Astfel că drumul principal urmărește și el traseul format de râul Bârzava între văi.

Orașul este considerat ca fiind împărțit în două zone distincte, el fiind format din unirea a două sate distincte numite *Reșița* și *Reșița Română*, dar pentru o reprezentare mai clară orașul se împarte în trei zone, de la Nord-Vest (ieșirea spre Bocșa, Timișoara și Caransebeș) la Sud-Est (ieșirea spre munți: Văliug, Gârâna, etc.)

- relief

Orașul Reșița este situat în partea sudică a regiunii Banat, într-o zonă joasă de relief, depresionară din Munții Banatului (Carpații Occidentali) fiind înconjurat din toate părțile de munți (Semenic, Dognecei). Altitudinea medie la care se află orașul este de 200-250 m.

- geologia

Din punct de vedere geologic, formațiunile dominante sunt depozitele coezive (argile, gresie, nisipuri miopliocene etc.) cu o friabilitate pronunțată și care au determinat, prin urmare, o puternică fragmentare a reliefului. Zona de sud-vest a Semeniciului se caracterizează prin așa-numitele „roci verzi” eruptive (gabouri, porfire, granite, diorite etc.) cu incluziuni de cuarț și feldspat.

- clima

Clima este temperat-continentală cu puternice influențe dinspre Marea Mediterană, verile fiind uscate și călduroase și iernile lungi și friguroase datorită altitudinii și reliefului înconjurător. Temperatura medie anuală este de 8-9° C, iar precipitațiile de 800 mm pe an.

- date hidrografice și hidrogeologice:

Bazinul hidrografic asimetric al microregiunii Reșița, cu râul Bârzava ce izvorăște din nordul Munților Semeniciului de sub Vârful Cracul Roșu (1241 m) și afluenții săi dintre care amintim aici pârâul Lișcov și pârâul Doman, a reprezentat de asemenea un factor determinant pentru dezvoltarea habitatului în această zonă.

f) existenta unor:

- rețele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate:

Pe zonele propuse pentru realizarea rețelei de distribuție gaze naturale, există rețele de utilități. Acestea nu se vor relocaliza, rețelele propuse urmând a fi pozate conform prevederilor NTPEE-2018 și condițiilor impuse de detinatorii acestor rețele.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție:

Conductele de gaz din cadrul lucrărilor propuse se vor poziționa, raportat la monumentele istorice din zona astfel:

- la 135m față de "Distileria lemnului" (CS-II-m-B-10946)
- la 15m față de "Ansamblu de case tip pt silvicultori" (CS-II-a-B-10947/10947.01 / 10947.02)
- la 25m față de "Cantina muncitorească Marginca" (CS-II-a-A-10945)
- la 104m față de "Casele gemene Blajita"
- la 118m față de "Biserica ortodoxă translatată"
- la 112m față de "Podul de la vama"
- la 218m față de "Put de mină" (CS-II-B-11109)
- la 40m față de "Mină" (CS-II-m-B-11110)

Lucrările propuse nu vor interfera/afecta sub nici o formă cu aceste monumente istorice.

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

Nu este cazul;

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

Din punct de vedere geotehnic, terenul nu pune nici un fel de probleme pentru construcții.

La stabilirea soluției tehnice și dimensionarea din punct de vedere al rezistenței și stabilității sistemului de alimentare cu gaze naturale, s-au luat în considerare caracteristicile seismice ale amplasamentului conform Normativului P 100-1/2013 și anume:

- $a_g=0.12g$
- perioada de colt $T_c=0.7s$

Conform STAS 6054 – 1977 adâncimea de îngheț este 80 cm.

Localitatea se încadrează în zona climatică I conform STAS 1907-1/1997.

Conform Legii 575/2001, arealul amplasamentului:

- se încadrează în zona de intensitate seismică exprimată în grade MSK - VII.
- este afectat de inundații pe cursuri de apă și pe torrenți
- se află în zona cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren

Din punct de vedere geologic, formațiunile dominante sunt depozitele coezive (argile, gresie, nisipuri miopliocene etc.) cu o friabilitate pronunțată și care au determinat, prin urmare, o puternică fragmentare a reliefului. Zona de sud-vest a Semenicolui se caracterizează prin așa-numitele „roci verzi” eruptive (gabouri, porfire, granite, diorite etc.) cu incluziuni de cuarț și feldspat.

Clima este temperat-continentală cu puternice influențe dinspre Marea Mediterană, verile fiind uscate și călduroase și iernile lungi și friguroase datorită altitudinii și reliefului înconjurător. Temperatura medie anuală este de 8-9° C, iar precipitațiile de 800 mm pe an.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional - arhitectural si tehnologic:

Din analiza din teren si din datele furnizate de Primaria Resita pentru elaborarea prezentului studiu de fezabilitate au fost luate in considerare următoarele date:

Cartier Doman

Constructii existente 311 / Numar locuitori 773

Obiective sociale 1

Cartier Moniom

Constructii existente 136 / Numar locuitori 321

Obiective sociale 3

Agenti economici 1

Cartiere Secu si Cuptoare

Constructii existente 354 / Numar locuitori Secu 539 / Numar locuitori Cuptoare 342

Obiective sociale 2

Agenti economici 1

In vederea dimensionarii sistemului de alimentare cu gaze naturale, debitele de gaze necesare au fost calculate conform datelor statistice ale operatorilor de distributie privind debitele instalate în mediul urban si rural, duratele zilnice și anuale pe categorii de consum, precum și coeficienții de simultaneitate, după cum urmează :

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

-1.00 pt încălzire

Dupa realizarea investitiei si racordarea tuturor consumatorilor preconizati la nivelul intregii zone studiate consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

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

- debit maxim instalat: ;	1145 m ³ / h
- debit maxim orar:	Iarna 1145 m ³ / h Vara 637 m ³ / h
- consum zilnic mediu:	Iarna 4450 m ³ /zi Vara 1404 m ³ /zi
- consum anual :	988978 m ³ /an

S-a preconizat racordarea tuturor obiectivelor sociale (6 obiective sociale) si a tuturor agentilor economici (2 agenti economici).

Din totalul gospodariilor individuale existente în loc. considerate (cca. 801 buc.), cât și a celor preconizate a se edifica, pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distributie gaze naturale s-a preconizat o rata de racordare a gospodariilor de cca 80 % (640 gospodării) a acestora, avandu-se in vedere:

- costurile de realizare a unui sistem individual de incalzire bazat pe utilizarea gazelor naturale raportate la posibilitatile financiare reduse ale unora dintre locuitori;
- faptul ca o anumita parte din gospodariile individuale sunt utilizate doar ca locuinte de temporare/vacanta;
- migrarea populației spre zone cu activitate economică mai atractive;
- existenta unor sisteme de incalzire bazate pe alti combustibili, etc.

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

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

-conductele de de distribuție și bransamentele de medie presiune să aibă traseul cel mai scurt, astfel încât diametrul acestora să fie cât mai mici si deci cât mai economice.

-zona de amplasare a posturilor de reglare măsurare a PRM-urilor să fie cât mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor, astfel încât diametrele conductelor instalațiilor de utilizare de la consumatori să fie cât mai mici.

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

Pentru dimensionarea conductelor de distribuție a gazelor naturale au fost luate în considerare următoarele date:

<i>Cartier</i>	<i>L (m)</i>	<i>Case tip 1 (fara CT)</i>	<i>Debit case tip 1 (Nmc/h)</i>	<i>Case tip 2 (cu CT)</i>	<i>Debit case tip 2 (Nmc/h)</i>	<i>Agenti economici</i>	<i>Debit agenti economici (Nmc/h)</i>	<i>Obiective social</i>	<i>Debit obiective sociale (Nmc/h)</i>	<i>Debit total (Nmc/h)</i>
<i>Moniom</i>	6697	80	112	28	72.8	1	2.6	3	7.8	195.2
<i>Doman</i>	10220	180	252	69	179.4	-	-	1	2.6	434
<i>Secu si Cuptoare</i>	14700	190	266	93	241.8	1	2.6	2	5.2	515.6
<i>TOTAL</i>	31617	450	630	190	494	2	5.2	6	15.6	1144.8

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

<i>Cartier</i>	<i>Dn 63mm/ OL 2" (m)</i>	<i>Dn 90mm/ OL 3" (m)</i>	<i>Dn 110mm/ OL 4" (m)</i>	<i>Total (m)</i>
<i>Moniom</i>	1615	289	4793	6697
<i>Doman</i>	4984	4023	1213	10220
<i>Secu si Cuptoare</i>	7885	3283	3532	14700
<i>TOTAL</i>	14484	7595	9538	31617

Principalele caracteristici în vederea realizării investiției – soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale a obiectivului

Reteaua de distribuție gaze naturale în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare:

- va funcționa în regim de presiune medie:

- presiunea în nodul de racordare $p_{max} = 1,0 \text{ bar}$ - Cartier Moniom

$p_{max} = 1,1 \text{ bar}$ - Cartier Doman, Secu și Cuptoare

- debitul de calcul al rețelei, având în vedere dezvoltarea consumului de gaze în viitorii 20 ani:

$Q_{calcul} = 1145 \text{ m}^3/\text{h}$

- tipul de rețea: Tip ramificat + buclat din care: $Q_{perspectiva} = 1145 \text{ m}^3/\text{h}$

Varianta 1 - cu teava PE HD 100 SDR 11:

Accesta varianta presupune realizarea urmatoarelor lucrari:

a. Cartier Moniom

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta PE Dn 160mm (presiune punct cuplare 1 bar) din apropierea statiei reglare gaze naturale situata pe Calea Timisoarei (DN 58B) - in apropiere pod peste Barzava.

Pozare retea propusa, partial pe Str Bistra si partial pe DN 58B.

Reteaua propusa se va realiza din conducte PE 100 SDR 11 Dn 63mm; Dn 90mm; Dn 110mm.

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

b. Cartier Doman

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta PE Dn 250mm (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea statiei de reglare gaze naturale situata pe Str Golului - in apropierea podului peste Barzava, de pe Str Libertatii.

Pozare retea propusa pe DN 58 (iesire Resita spre Anina).

Reteaua propusa se va realiza din conducte PE 100 SDR 11 Dn 63mm; Dn 90mm; Dn 110mm.

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

c. Cartiere Secu si Cuptoare

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta OL 8" (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea statiei de reglare gaze naturale situata pe Str Valiugului - in apropierea Caminului Persoane Varstnice Resita si Cantina Muncitoreasca Marginea.

Pozare retea propusa pe DN 582.

Reteaua propusa se va realiza din conducte PE 100 SDR 11 Dn 63mm; Dn 90mm; Dn 110mm.

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

Datele tehnico - economice centralizate pt Varianta 1 sunt prezentate in tabelul de mai jos

Nr Crt	Obiect	Diametru (mm) / Lungime (m)			Total (m)	Valoare (mii Euro)
		Dn 63mm	Dn 90mm	Dn 110mm		fara TVA
Cartier Moniom						
1	Retea de distributie gaze naturale	1615 m	289 m	4793 m	6697 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartier Doman						
1	Retea de distributie gaze naturale	4984 m	4023 m	1213 m	10220 m	

2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartiere Secu si Cuptoare						
1	Retea de distributie gaze naturale	7885 m	3283 m	3532 m	14700 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
TOTAL GENERAL					31617 m	12558159.27

Varianta 2 - cu teava otel:

Aceasta varianta presupune realizarea urmatoarelor lucrari:

a. Cartier Moniom

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta PE Dn 160mm (presiune punct cuplare 1 bar) din apropierea statiei reglare gaze naturale situata pe Calea Timisoarei (DN 58B) - in apropiere pod peste Barzava.

Pozare retea propusa, partial pe Str Bistra si partial pe DN 58B.

Reteaua propusa se va realiza din conducte OL preizolate 2", 3", 4".

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

b. Cartier Doman

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta PE Dn 250mm (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea statiei de reglare gaze naturale situata pe Str Golului - in apropierea podului peste Barzava, de pe Str Libertatii.

Pozare retea propusa pe DN 58 (iesire Resita spre Anina).

Reteaua propusa se va realiza din conducte OL preizolate 2", 3", 4".

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

c. Cartiere Secu si Cuptoare

Extinderea retelelor de distributie gaze naturale existente in Municipiul Resita.

Cuplarea extinderii propuse realizandu-se in conducta existenta OL 8" (presiune punct cuplare 1.1 bar) din apropierea statiei de reglare gaze naturale situata pe Str Valiugului - in apropierea Caminului Persoane Varstnice Resita si Cantina Muncitoreasca Marginea.

Pozare retea propusa pe DN 582.

Reteaua propusa se va realiza din conducte OL preizolate 2", 3", 4".

Reteaua propusa se va realiza in regim de presiune medie.

Datele tehnico – economice centralizate pt Varianta 2 sunt prezentate in tabelul de mai jos

Nr Crt	Obiect	Diametru (inch) / Lungime (m)			Total (m)	Valoare (lei)
		OL 2"	OL 3"	OL 4"		fara TVA
Cartier Moniom						
1	Retea de distributie gaze naturale	1615 m	289 m	4793 m	6697 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartier Doman						
1	Retea de distributie gaze naturale	4984 m	4023 m	1213 m	10220 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartiere Secu si Cuptoare						
1	Retea de distributie gaze naturale	7885 m	3283 m	3532 m	14700 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
TOTAL					31617 m	17730743.71

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

- *costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare, on a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investitii;*

Costul estimativ este stabilit prin Devizul General care a fost intocmit conform H.G. 907/2016 si se prezinta ca anexa la prezenta documentatie, pentru scenariul selectat.

Devizul general are la baza devizele pe obiecte si devizul financiar. Devizele pe obiecte au fost intocmite plecand de la cantitatile principalelor categorii de lucrari determinate pe baza de masuratori si aprecieri conform metodologiei H.G. 907/2016.

- *costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice.*

CHELTUIELI OPERATIONALE		Valoare euro/luna	Valoare lei/luna
Curs 1 Euro=		4.76	lei
1	Cheltuieli cu materiile prime, materiale, altele asemenea	376	1790
2	Cheltuieli cu energia, combustibili, apa, telecomunicatiile	372	1771
3	Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor si/sau altor reglementari legale in vigoare	137	653
4	Cheltuieli cu personalul - salarii, prime si alte drepturi acordate conform prevederilor legale in vigoare	2313	11010

5	Cheltuieli cu intretinerea, verificarea si reparatiile curente, realizate in regie proprie sau de catre terti	817	3890
6	Cheltuieli cu studii si cercetari	0	0
7	Cheltuieli cu primele de asigurari	260	1238
8	Cheltuieli cu redeventele, locatiile de gestiune si chiriile - alte contracte in afara celor incheiate cu autoritatile centrale si locale	168	800
9	Alte cheltuieli administrative generale	550	2618
10	Cheltuieli de reclama, publicitate, sponsorizare, actiuni sociale, altele asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit	50	238
		Valoare euro/luna	Valoare lei/luna
1	Cheltuieli cu materiile prime, materiale, altele asemenea	376	1790
	materiale, instalatii, scule, consumabile	251	1195
	echipament protectie	60	286
	papetarie, rechizite	65	309
		Valoare euro/luna	Valoare lei/luna
2	Cheltuieli cu energia, combustibilii, apa, telecomunicatiile	372	1771
	cheltuieli cu gazele naturale - incalzire/acm	58	276
	cheltuieli cu electricitatea	32	152
	cheltuieli cu apa/canal	25	119
	cheltuieli cu telecomunicatiile	20	95
	cheltuieli radio tv	6	29
	cheltuieli abonament tv date	11	52
	cheltuieli combustibil mijloace de transport	220	1047
		Valoare euro/luna	Valoare lei/luna
3	Consumul tehnologic, calculat conform normelor, normativelor si/sau altor reglementari legale in vigoare	137	653
	consum anual Mwh/an	10345	
	din care 1% reprezinta consuma tehnologic (Mwh/an)		103
	Consum tehnologic 1% (MWh/luna)		8.53
	Tarif consum tehnologic lei/Mwh (CUG 07.2016-03.2017)	16.09	76.64
		Valoare euro/luna	Valoare lei/luna
4	Cheltuieli cu personalul - salarii, prime si alte drepturi acordate conform prevederilor legale in vigoare	2313	11010
	Nr angajati	2	
	Salariu mediu brut/ angajat	945	4498
	Salariu mediu net/angajat	673	3203
		Valoare euro/luna	Valoare lei/luna
5	Cheltuieli cu intretinerea, verificarea si reparatiile curente, realizate in regie proprie sau de catre terti	817	3890

	lungime retea ml	31617	
	verificare retea cu autolaborator mobil DPG cost/ml	0.21	1
	verificare retea cu autolaborator mobil DPG cost anual	6640	31604
	verificare retea cu autolaborator mobil DPG cost lunar	553	2634
	alte cheltuieli de intretinere, verificare si reparatii	264	1257
		Valoare	Valoare
		euro/luna	lei/luna
6	Cheltuieli cu studii si cercetari	0	0
		Valoare	Valoare
		euro/luna	lei/luna
7	Cheltuieli cu primele de asigurari	260	1238
	asigurari de sanatate deductibile fiscal	60	286
	asigurare de raspundere civila legala	200	952
		Valoare	Valoare
		euro/luna	lei/luna
8	Cheltuieli cu redeventele, locatiile de gestiune si chirile - alte contracte in afara celor incheiate cu autoritatile centrale si locale	168	800
	rata leasing operational autolaborator	150	714
	rata leasing financiar autovehicul interventii 10800euro=60rate x 180 euro/luna	18	86
		Valoare	Valoare
		euro/luna	lei/luna
9	Alte cheltuieli administrative generale	550	2618
	costuri administrative generale, servicii financiar contabile, personal, SSM-PSI	550	2618
		Valoare	Valoare
		euro/luna	lei/luna
10	Cheltuieli de reclama, publicitate, sponsorizare, actiuni sociale, alte asemenea, in limita de deductibilitate la calculul impozitului pe profit	50	238

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor:

Conform ordinului MLPAT nr. 31/N-1995, privind stabilirea categoriei de importanta a constructiei, cladirea se incadreaza in categoria de importanta C — normala

Pentru intocmirea prezentei documentatii au fost necesare urmatoarele studii de specialitate:

Studiu topografic — cuprinde planurile topografice cu amplasamentul reperelor, planuri pe care a fost realizata partea desinata a prezentei documentatii.

Ridicarea topografică a fost executată în sistem de coordonate Stereo 70, iar cotele au fost determinate în sistemul național de referință Marea Neagră 1975.

Materializarea pe teren s-a făcut printr-un număr de stații care să permită ridicarea profilurilor transversale astfel încât punctele radiate să ocupe toată zona de studiu asigurându-se o densitate optimă pentru proiectare.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției:

Execuția lucrărilor ce presupune realizarea:

- conductelor de distribuție a gazelor naturale
- subtraversărilor de cai de comunicație și de obstacole
- probelor de presiune și a punerii în funcțiune

Durata propusă de esalonare a execuției lucrărilor investiției este de 2 ani, de la data obținerii autorizației de construcție.

4. Analiza fiecărui scenariu/opțiuni tehnico-economice propuse

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

În prezent locuitorii cartierelor Doman, Moniom, Secu și Cuptoare consumă pentru încălzirea locuințelor, prepararea apei calde menajere și a hranei drept combustibili: lemne, peleti, curent electric, combustibil lichid ușor, păcură, motorină, butelii cu GPL, propan, butan, panouri solare etc.

În vederea creșterii gradului de confort al acestora și pentru dezvoltarea economică a zonei este necesară și oportună investiția privind extinderea distribuției de gaze naturale în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare.

Obiectivul general al proiectului constă în îmbunătățirea situației actuale a condițiilor de viață și ridicarea gradului de confort pentru locuitori, în conformitate cu "domeniul prioritar - rețea de energie electrică și rețea de gaze, inclusiv extinderea acestora", stabilit prin OUG 114/2018, art. 192), lit d.

Obiective specifice:

-înființarea sistemului de distribuție a gazelor naturale în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare;

Realizarea acestor obiective va contribui la dezvoltarea durabilă, în condițiile asigurării securității, disponibilității și continuității furnizării de gaze naturale pentru toate categoriile de consumatori, generând creșterea activității investiționale și rezidențiale în zonă.

Definirea obiectivelor:

Reteaua de distributie a gazelor naturale este proiectat astfel incat sa aiba o durata de folosinta de 50 ani. Conform recomandarilor, analiza s-a realizat pentru o perioada de 24 ani, inclusiv perioada de investitie de 24 luni. Perioada de referinta a preturilor este februarie 2020.

Prezentarea scenariului de referinta:

Scenariile analizate sunt:

Varianta 0 - fara investitie

Aceasta optiune constituie scenariul inertial. Fara investitie, locuitorii precum si institutiile publice si agentii economici vor consuma in continuare, pentru incalzirea locuintelor, prepararea apei calde menajere si a hranei drept combustibili: lemne, peleti, curent electric, combustibil lichid usor, pacura, motorina, butelii cu GPL, propan, butan, panouri solare etc.

Varianta 1 - realizare extindere retele gaze naturale cu teava PE HD 100 SDR 11

Varianta 2 - realizare extindere retele gaze naturale cu teava otel preizolata

In continuare prin studiul de fezabilitate se vor analiza Varianta 1 si Varianta 2.

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

Riscuri naturale ce pot afecta investitia

Vulnerabilitatile cauzate de factori de risc sunt datorate manifestarilor extreme ale fenomenelor naturale cum sunt: furtunile, inundatiile, seceta, alunecarile de teren, cutremurele puternice si altele, la care se adauga accidente tehnologice (poluarea grava, cedari ale barajelor de acumulare) si situatiile conflictuale, pot sa aiba influenta directa asupra vietii fiecarei persoane asupra societatii in ansamblu.

Pentru zona in care este amplasata realizarea proiectului principalii factori de risc la care pot fi supuse strazile sunt factorii de risc naturali, factorii de risc antropici nefiind prezenti datorita lipsei unor constructii tehnologice importante in regiune ce ar putea duce la hazarde antropice periculoase pentru investitie.

Dintre factorii de risc naturali ce pot afecta investitia se regasesc doar hazardele legate de cutremure si cele formate de fenomenele climatice si hidrologice.

In ceea ce privesc hazardele datorate cutremurelor, normativul P100-1/2013 privind Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte social-culturale, agrozootehnice si industriale, indica urmatoarele valori pentru coeficientii a_g si T_c (a_g —coeficient seismic; T_c —perioada de colt [s]):
 $a_g = 0.12g$, $T_c = 0.70$ s.

In ceea ce priveste riscul la inundatii, conform Legii 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national — Sectiunea a V-a — Zone cu risc natural, arealul amplasamentului:

- se încadrează în zona de intensitate seismică exprimată în grade MSK - VII.
- este afectat de inundații pe cursuri de apă și pe torenți
- se află în zona cu potențial mediu de producere a alunecărilor de teren

Riscuri antropice ce pot afecta investiția

Analiza din punct de vedere al riscurilor tehnologice, efectuată pentru investiția vizată, reliefează:

- În zona amplasării investiției nu sunt identificate activități industriale care să aducă riscuri activității propuse, atât în faza de execuție, cât și în cea de exploatare a obiectivului.
- În zona amplasării investiției nu sunt identificate activități de depozitare a produselor periculoase sau deseuri..
- În zona amplasării investiției nu sunt identificate rețele de transport complexe precum: transporturi terestre, aeriene și navale, inclusiv metroul, tunele și transport pe cablu.
- În zona amplasării investiției nu sunt identificate activități nucleare.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscuri de planificare și proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri, activitatea de proiectare trebuie să aibă la bază tema de proiectare elaborată pe baza unui studiu de necesitate și oportunitate a investiției. Astfel, în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții și procedee tehnologice la nivelul științei și tehnicii actuale;
- dimensionarea optimă a investiției;
- alegerea unor soluții ce implică consumuri reduse de materiale;
- alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranță în exploatare;
- adaptarea de soluții care să ducă la creșterea productivității muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcție sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcției proiectului sau ca rezultat direct al acestuia, care pot avea ca efect depășirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcție are caracter unicat deoarece are la bază un proiect care definește numai acea lucrare și care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectarea și adaptarea unor soluții tehnologice și organizatorice specifice de execuție, evaluarea și planificarea costurilor de execuție.

În vederea minimizării riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de

receptii parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia.

Riscurile de Intreținere se pot datora incapacității financiare a beneficiarului de a întreține investiția realizată..

Schimbările climatice pot conduce, în perioada de execuție, la întârzierea perioadei de finalizare a lucrărilor.

Analizând cele mai sus menționate, considerăm ca prezentul obiect de investiții prezintă un grad scăzut de vulnerabilitate.

4.3. Situația utilitatilor și analiza de consum

Pentru realizarea investiției, conducte de distribuție gaze naturale din polietilena în montaj îngropat, nu se vor edifica alte construcții pentru care să fie necesară asigurarea utilitatilor (alimentare cu apă, energie electrică, gaze, canalizare, telefonie, CATV).

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Proiectul propus aduce beneficii substantiate de ordin social, în ceea ce privește îmbunătățirea nivelului de trai și a creșterii atractivității zonei pentru potențialii investitori în servicii sau producție.

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

Numărul de locuri privind forța de muncă ocupată în faza de realizare a investiției

În faza de execuție nu vor fi create noi locuri de muncă, având în vedere faptul că se vor folosi servicii contractate care vor folosi resursele umane existente ale antreprenorului. Antreprenorul ce va materializa investiția poate oferi locuri de muncă în perioada de execuție a obiectivului.

Numărul de locuri privind forța de muncă ocupată în faza de operare a investiției

Se apreciază că pentru exploatarea sistemului de alimentare cu gaze naturale ce fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate vor fi create 2 locuri de muncă.

Sistemului de alimentare va fi supravegheat, exploatat și întreținut de către formațiunile operative aparținând operatorului de distribuție licențiat după concesionarea acestui serviciu în conformitate cu prevederile Legii Gazelor.

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

La elaborarea proiectului se vor lua în considerare și se vor respecta următoarele norme:

-Legea 137/1995 privind protecția mediului;

-Legea 294/2003 cu completări la Legea 137/1995;

-H.G. 321/2005 Evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental.

Se va acorda o atentie prioritara aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului si se va verifica daca acestea respecta Legislatia Romaneasca. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de solutiile tehnice adoptate vor fi transpuse in masuri de protectia mediului care sa nu genereze constrangeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea in vedere si respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului Europei 85/337/EEC din 27 iunie 1985 si 97/11/EC din 3 martie 1997 in domeniul protectiei mediului, care in cea mai mare parte se regasesc si in legislatia romaneasca.

Proiectantul va urmări tratarea corespunzătoare a lucrărilor de protecție a mediului și a sănătății oamenilor prin proiectarea de soluții corespunzătoare nepoluante, utilizarea materialelor agrementate, respectarea Normelor de mediu în vigoare.

Protectia la zgomot este stipulata ca cerinta (exigenta) esentiala in Directivele Consiliului Europei nr.89/106/CEE si este definita astfel: "Constructia trebuie proiectata si executata astfel incat zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate in apropiere să fie mentinut la un nivel care să nu afecteze sanatatea acestora si sa le permita sa doarma, să se odihneasca sau sa lucreze in conditii satisfacatoare". "Protectia la zgomot" este in acelasi timp cerinta de calitate in constructii in contextul Legii 10/1995.

Prin proiect vor fi stabilite si respectate toate valorile concrete ale nivelelor de zgomot cu respectarea prevederilor din reglementarile tehnice in vigoare. Pentru a putea propune masuri de protectie impotriva zgomotului, se vor analiza sursele de productie a acestuia atat in perioada de executie a lucrărilor, cat si in perioada de exploatare a lor.

Se va indica o evaluare foarte atenta a utilajelor din dotarea executantului pentru executia lucrărilor astfel incat sa fie folosite numai utilajele si echipamentele care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Dupa desfiintarea santierului, terenul folosit temporar pentru organizarea de santier, tehnologia de lucru sau in alte scopuri, va fi redat in circulatie si/sau pus la dispozitia organelor locale pentru alte utilitati (statii de alimentare cu carburant, ateliere de reparatii auto etc), respectand legislatia in vigoare.

Mediul fizic si natural se refera la urmatoarele aspecte:

- apa;
- aerul;
- solul;
- vegetatia;

Mediul uman se refera la:

- zgomot si vibratii;
- siguranta circulatiei rutiere;
- aspecte estetice;

- viața comunităților și activitățile economice.

În conformitate cu Hotărârea Guvernului României 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierul temporar sau mobil, coordonarea în materie de securitate și sănătate trebuie să fie organizată atât în baza unui studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și în perioada de execuție a lucrărilor.

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

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

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

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

- Efect exercitat: impact direct și indirect.

Impactul direct și indirect

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

- activității de construcții pentru implementarea lucrărilor și măsurilor propuse (impact negativ pe termen scurt, cu efecte reversibile);

- structurilor fizice ce vor fi realizate și existenței acestora (în general impact pozitiv, pe termen lung).

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

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

Impactul pe termen scurt sau lung

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

CONCLUZII

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

1. Nu se constată efecte semnificative ca urmare a amplasării rețelei de gaze din zona;
2. Prin amplasarea conductelor de gaze se vor produce efecte pozitive (în general benefice pentru locuitori și turiști – igiena, siguranța, protecție, aspecte estetice, confort și altele);

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

Din analiza din teren și din datele furnizate de Primăria Resița pentru elaborarea prezentului studiu de fezabilitate au fost luate în considerare următoarele date:

Cartier Doman

Constructii existente 311 / Numar locuitori 773

Obiective sociale 1

Cartier Moniom

Constructii existente 136 / Numar locuitori 321

Obiective sociale 3

Agenti economici 1

Cartiere Secu și Cuptoare

Constructii existente 354 / Numar locuitori Secu 539 / Numar locuitori Cuptoare 342

Obiective sociale 2

Agenti economici 1

În vederea dimensionării sistemului de alimentare cu gaze naturale, debitele de gaze necesare au fost calculate conform datelor statistice ale operatorilor de distribuție privind debitele instalate în mediul urban și rural, duratele zilnice și anuale pe categorii de consum, precum și coeficienții de simultaneitate, după cum urmează :

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

Dupa realizarea investitiei si racordarea tuturor consumatorilor preconizati la nivelul intregii zone studiate consumul de gaze naturale se va prezenta astfel:

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

- debit maxim instalat: :	1145 m ³ / h
- debit maxim orar:	Iarna 1145 m ³ / h Vara 637 m ³ / h
- consum zilnic mediu:	Iarna 4450 m ³ /zi Vara 1404 m ³ /zi
- consum anual :	988978 m ³ /an

S-a preconizat racordarea tuturor obiectivelor sociale (6 obiective sociale) si a tuturor agentilor economici (2 agenti economici).

Din totalul gospodariilor individuale existente în loc. considerate (cca. 801 buc.), cât și a celor preconizate a se edifica, pentru calculul debitului pentru dimensionarea rețelei de distributie gaze naturale s-a preconizat o rata de racordare a gospodariilor de cca 80 % (640 gospodării) a acestora, avandu-se în vedere:

- costurile de realizare a unui sistem individual de incalzire bazat pe utilizarea gazelor naturale raportate la posibilitatile financiare reduse ale unora dintre locuitori;
- faptul ca o anumita parte din gospodariile individuale sunt utilizate doar ca locuinte de temporare/vacanta;
- migrarea populației spre zone cu activitate economică mai atractive;
- existenta unor sisteme de incalzire bazate pe alti combustibili, etc.

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

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

-conductele de de distribuție și bransamentele de medie presiune să aibă traseul cel mai scurt, astfel încât diametrul acestora să fie cât mai mici si deci cât mai economice.

-zona de amplasare a posturilor de reglare măsurare a PRM-urilor să fie cât mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor, astfel încât diametrele conductelor instalațiilor de utilizare de la consumatori să fie cât mai mici.

Pozarea conductelor de distribuție gaze se va face numai pe teren din domeniul public, îngropat sau aerian pe construcții suport ale conductei, funcție de situația concretă din teren, respectiv funcție de soluția finală acceptată de operatorul de distribuție cât și de furnizorii de utilități sau de deținătorii terenurilor sau administratorii drumurilor, cai ferate sau cei ai apelor.

Pentru dimensionarea conductelor de distribuție a gazelor naturale au fost luate în considerare următoarele date:

Cartier	L (m)	Case tip 1 (fara CT)	Debit case tip 1 (Nm ³ /h)	Case tip 2 (cu CT)	Debit case tip 2 (Nm ³ /h)	Agenti economici	Debit agent economici (Nm ³ /h)	Obiective sociale	Debit obiective sociale (Nm ³ /h)	Debit total (Nm ³ /h)
Moniom	6697	80	112	28	72.8	1	2.6	3	7.8	195.2
Doman	10220	180	252	69	179.4	-	-	1	2.6	434
Secu si Cuptoare	14700	190	266	93	241.8	1	2.6	2	5.2	515.6
TOTAL	31617	450	630	190	494	2	5.2	6	15.6	1144.8

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

Cartier	Dn 63mm/ OL 2" (m)	Dn 90mm/ OL 3" (m)	Dn 110mm/ OL 4" (m)	Total (m)
Moniom	1615	289	4793	6697
Doman	4984	4023	1213	10220
Secu si Cuptoare	7885	3283	3532	14700
TOTAL	14484	7595	9538	31617

BREVIAR DE CALCUL

PENTRU DIMENSIONAREA CONDUCTELOR DE GAZE NATURALE ÎN REGIM DE MEDIE PRESIUNE

Relația de calcul a diametrului conductei din oțel, conform Normele tehnice privind proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale NTPEE - 2018, are forma:

$$D = 0.56 \sqrt{\frac{Q_{cs}^2 \times T \times L \times \lambda}{(p_1^2 - p_2^2)}} \quad (\text{m})$$

în care :

- D diametrul interior al conductei în cm
- Q_{cs} este debitul de calcul în condiții standard (p = 1,013 bara și T = 288,15 K) în m³/h
- T temperatura gazelor în grade K.
- L lungimea tronsonului de conductă în km

- δ densitatea relativă a gazelor față de densitatea aerului ($\text{aer}=1$); $d=0.554$
- λ coeficientul de pierdere liniară de sarcină (adimensional), ce se determină în funcție de Re și k/D , care se determină din formulele:

- pentru $Re < 2300$ $\lambda = 63/Re$

- pentru $2300 < Re < 23 D/k$ $\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \lg(Re \sqrt{\lambda}) - 0.8$

- pentru $23 D/k < Re < 560 D/k$ $\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \lg\left(\frac{2,5l}{Re \sqrt{\lambda}} + \frac{K}{3,71D}\right)$

- pentru $560 D/k < Re$ $\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = 1,14 - 2 \lg\left(\frac{K}{D}\right)$

unde:

- Re - numărul lui Reynolds calculat cu relația: $Re = 2230 \times Q_{cs}/D$
- k - rugozitatea absolută în cm;
- p_1 și p_2 - presiunea absolută la începutul respectiv capătul tronsonului în bar.

Viteza medie a gazului într-un tronson de conductă (w) în regim de curgere permanentă la presiune medie sau redusă se determină cu relația:

$$W = \frac{5,375 \cdot Q_{cs}}{D^2 \left(p_1 + \frac{p_2^2}{p_1 + p_2} \right)} \quad (\text{m/s})$$

unde Q_{cs} ; D ; p_1 ; p_2 sunt au semnificațiile și unitățile de măsură de mai sus.

**TABEL CU REZULTATELE DIMENSIONARII RETELEI DE DISTRIBUTIE
DIN CARTIERELE MONIOM, DOMAN, SECU SI CUPTOARE**

regim de functionare = medie presiune

Conform Serviciu Proiectare și Optimizare Rețea Gaze Naturale DELGAZ Grid SA

Cartier Moniom

Nod	Nod	Lungime	Diametrul interior	Rugozitate	Debit de tranzit	Viteza
		m	mm	mm	mc/h	m/s
1	3	228	51	0.2	-15	0.9
2	5	165	51	0.2	-25	1.4
3	4	88	51	0.2	10	0.6
3	6	400	51	0.2	-160	9.6
3	9	310	51	0.2	60	3.7
5	6	140	74	0.2	-85	2.3
5	7	150	51	0.2	10	0.6
6	8	149	74	0.2	-300	8.2
9	10	274	51	0.2	20	1.3
9	212	4793	90	0.2	365	6.6

Cartier Doman

Nod	Nod	Lungime	Diametrul interior	Rugozitate	Debit de tranzit	Viteza
		m	mm	mm	mc/h	m/s
1968	2359	396	90	0.2	318	4.9
1968	2129	817	90	0.2	318	5
2129	2466	2817	74	0.2	318	7.5
2390	2515	385	51	0.2	8	0.5
2407	2431	125	51	0.2	5	0.3
2431	2515	235	51	0.2	10	0.7
2431	2400	238	51	0.2	5	0.3
2515	2605	1062	51	0.2	83.5	5.5
2466	2605	604	74	0.2	318	9.6
2687	2762	468	51	0.2	56	3.8
2762	2853	466	51	0.2	24	1.6
2605	2620	51	74	0.2	226	7.1
2612	2632	80	51	0.2	-5	0.3

2620	2632	78	51	0.2	58.2	3.9
2620	2646	141	74	0.2	158.3	5
2632	2650	132	51	0.2	36.7	2.4
2646	2650	80	51	0.2	-25.2	1.7
2646	2665	230	74	0.2	166	5.3
2655	2659	132	51	0.2	-3	0.2
2659	2674	135	51	0.2	-16.5	1.1
2659	2680	188	51	0.2	4.5	0.3
2665	2673	75	51	0.2	51.2	3.4
2665	2687	180	74	0.2	94.3	3
2673	2674	25	51	0.2	27	1.8
2673	2693	147	51	0.2	19.7	1.3
2674	2701	246	51	0.2	4.5	0.3
2687	2693	164	51	0.2	13.3	0.9
2693	2700	89	51	0.2	9	0.6
2693	2708	114	51	0.2	3	0.2
2762	2850	320	51	0.2	6	0.4

Cartiere Secu si Cuptoare

Nod	Nod	Lungime	Diametrul interior	Rugozitate	Debit de tranzit	Viteza
		m	mm	mm	mc/h	m/s
3123	3154	85	90	0.2	364	5.6
3123	3319	3447	90	0.2	364	5.7
3314	3317	310	51	0.2	-6	0.5
3316	3317	180	51	0.2	-7.5	0.6
3317	3331	840	51	0.2	78.5	5.8
3319	3345	1878	74	0.2	364	11.6
3320	3324	250	51	0.2	-11	0.8
3324	3323	330	51	0.2	5.5	0.4
3324	3329	260	51	0.2	-36.5	2.7
3324	3330	204	51	0.2	2.5	0.2
3329	3328	241	51	0.2	8.5	0.6
3329	3331	345	51	0.2	-60	4.4
3331	3332	30	74	0.2	-152	5.3
3332	3349	1260	51	0.2	22.5	1.6

3332	3334	400	51	0.2	8	0.6
3332	3345	1040	74	0.2	217	7
3345	3351	335	74	0.2	146	4.8
3347	3354	418	51	0.2	10	0.7
3348	3351	137	51	0.2	-5	0.3
3351	3353	161	51	0.2	115	8
3352	3359	350	51	0.2	-14	1
3353	3354	37	51	0.2	17	1.2
3353	3357	295	51	0.2	81.5	5.8
3354	3365	302	51	0.2	6.5	0.5
3357	3360	260	51	0.2	68.5	4.9
3357	3362	156	51	0.2	1.5	0.1
3359	3360	50	51	0.2	-53	3.9
3359	3363	350	51	0.2	12.5	0.9
3360	3368	749	51	0.2	11	0.8

Corespondente diametre:

Diametru interior 51mm	- PE 100 SDR 11 Dn 63mm	- OL preizolat 2"
Diametru interior 74mm	- PE 100 SDR 11 Dn 90mm	- OL preizolat 3"
Diametru interior 90mm	- PE 100 SDR 11 Dn 110mm	- OL preizolat 4"

RATA DE RACORDARE A CONSUMATORILOR

Cartiere Moniom, Doman, Secu si Cuptoare								
Nr Crt	Consumator	Buc	Rata de racordare a consumatorilor					
			Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8
			10 %	30 %	50 %	70 %	85 %	100 %
1	Gospodarii	450	45	135	225	315	383	450
2	Gospodarii cu CT	190	19	57	85	133	162	190
3	Obiective sociale	6	1	2	3	4	5	6
4	Agenti economici	2	0	0	1	1	2	2
		Total instalatii/an	65	129	120	139	99	96
			Consum anual					
			Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8
			10 %	30 %	50 %	70 %	85 %	100 %
		1000 mc/an	99	296	472	691	843	989

VENIT BRUT DIN ACTIVITATEA DE DISTRIBUTIE GAZE (EURO)

Cartiere Moniom, Doman, Secu si Cuptoare								
Anul Crt	Consum anual (1000 mc/an)	Mii euro/ 1000 mc	Venit brut din activitatea de distributie gaze (euro)					
			Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8-40
1	99	0.064	6336					
2	296	0.064		18944				
3	472	0.064			30208			
4	691	0.064				44224		
5	843	0.064					53952	
6	989	0.064						63296
		Total cumulat	6336	25280	55488	99712	153664	216960
		Total partial	6336	18944	30208	44224	53952	63296

CHELTUIELI CU MIJLOACELE DE MASURARE - CONTOARELE (EURO)

Cartiere Moniom, Doman, Secu si Cuptoare								
Nr Crt	Consumator	Euro/buc	Cheltuieli cu mijloacele de masurare - contoare (Euro)					
			Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8
1	Gospodarii	53	2385	4770	4770	4770	3604	3551
2	Gospodarii cu CT	53	1007	2014	1484	2544	1537	1484
3	Obiective sociale	53	53	53	53	53	53	53
4	Agenti economici	53	0	0	53	0	53	0
		Total cumulat	3445	10282	16642	24009	29256	34344
		Total partial	3445	6837	6360	7367	5247	5088



CONSUMUL DE GAZE NATURALE - CARTIERE MONIOM, DOMAN, SECU SI CUPTOARE

Anul 3

Nr Crt	Consum de gaze naturale	U.M	Categorii de consum	Gospodarii	Gospodarii cu CT	Agenti economici	Obiective sociale	TOTAL
				45	19	0	1	65
1	Debit instalat	Nmc/h	incalzire	27.0	22.8	0.0	1.2	51
			bucatarii	9.0	3.8	0.0	0.2	13
			acm	27.0	22.8	0.0	1.2	51
			TOTAL	63.0	49.4	0.0	2.6	115
2	Debit orar maxim IARNA	Nmc/h	incalzire	27.0	22.8	0.0	1.2	51
			bucatarii	9.0	3.8	0.0	0.2	13
			acm	27.0	22.8	0.0	1.2	51
			TOTAL	63.0	49.4	0.0	2.6	115
3	Debit orar maxim VARA	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	9.0	3.8	0.0	0.2	13
			acm	27.0	22.8	0.0	1.2	51
			TOTAL	36.0	26.6	0.0	1.4	64

4	Debit zilnic mediu 156 zile iarna	Nmc/h	incalzire	162.0	136.8	0.0	7.2	306
			bucatarii	27.0	11.4	0.0	0.6	39
			acm	54.0	45.6	0.0	2.4	102
			TOTAL	243.0	193.8	0.0	10.2	447

5	Debit zilnic mediu 210 zile vara	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	27.0	11.4	0.0	0.6	39
			acm	54.0	45.6	0.0	2.4	102
			TOTAL	81.0	57.0	0.0	3.0	141

6	Debit anual maxim	Nmc/h	incalzire	25272.0	21340.8	0.0	1123.2	47736
			bucatarii	9882.0	4172.4	0.0	219.6	14274
			acm	19764.0	16689.6	0.0	878.4	37332
			TOTAL	54918.0	42202.8	0.0	2221.2	99342



CONSUMUL DE GAZE NATURALE - CARTIERE MONIOM, DOMAN, SECU SI CUPTOARE

Anul 4

Nr Crt	Consum de gaze naturale	U.M	Categoriile de consum	Gospodarii	Gospodarii cu CT	Agenti economici	Obiective sociale	TOTAL
				135	57	0	2	194
1	Debit instalat	Nmc/h	incalzire	81.0	68.4	0.0	2.4	152
			bucatarii	27.0	11.4	0.0	0.4	39
			acm	81.0	68.4	0.0	2.4	152
			TOTAL	189.0	148.2	0.0	5.2	342
2	Debit orar maxim IARNA	Nmc/h	incalzire	81.0	68.4	0.0	2.4	152
			bucatarii	27.0	11.4	0.0	0.4	39
			acm	81.0	68.4	0.0	2.4	152
			TOTAL	189.0	148.2	0.0	5.2	342
3	Debit orar maxim VARA	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	27.0	11.4	0.0	0.4	39
			acm	81.0	68.4	0.0	2.4	152
			TOTAL	108.0	79.8	0.0	2.8	191

4	Debit zilnic mediu 156 zile iarna	Nmc/h	incalzire	486.0	410.4	0.0	14.4	911
			bucatarii	81.0	34.2	0.0	1.2	116
			acm	162.0	136.8	0.0	4.8	304
			TOTAL	729.0	581.4	0.0	20.4	1331

5	Debit zilnic mediu 210 zile vara	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	81.0	34.2	0.0	1.2	116
			acm	162.0	136.8	0.0	4.8	304
			TOTAL	243.0	171.0	0.0	6.0	420

6	Debit anual maxim	Nmc/h	incalzire	75816.0	64022.4	0.0	2246.4	142085
			bucatarii	29846.0	12517.2	0.0	439.2	42602
			acm	59292.0	50068.8	0.0	1756.8	111118
			TOTAL	164754.0	126608.4	0.0	4442.4	295805



Ing. Martin Ovidiu



Ing. Bondar Tiberiu

CONSUMUL DE GAZE NATURALE - CARTIERE MONIOM, DOMAN, SECU SI CUPTOARE

Anul 5

Nr-Crt	Consum de gaze naturale	U.M	Categorii de consum	Gospodarii	Gospodarii cu CT	Agenti economici	Obiective sociale	TOTAL
				225	85	1	3	314
1	Debit instalat	Nmc/h	incalzire	135.0	102.0	1.2	3.6	242
			bucatarii	45.0	17.0	0.2	0.6	63
			acm	135.0	102.0	1.2	3.6	242
			TOTAL	315.0	221.0	2.6	7.8	546
2	Debit orar maxim IARNA	Nmc/h	incalzire	135.0	102.0	1.2	3.6	242
			bucatarii	45.0	17.0	0.2	0.6	63
			acm	135.0	102.0	1.2	3.6	242
			TOTAL	315.0	221.0	2.6	7.8	546
3	Debit orar maxim VARA	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	45.0	17.0	0.2	0.6	63
			acm	135.0	102.0	1.2	3.6	242
			TOTAL	180.0	119.0	1.4	4.2	305

4	Debit zilnic mediu 156 zile iarna	Nmc/h	incalzire	810.0	612.0	7.2	21.6	1451
			bucatarii	135.0	51.0	0.6	1.8	188
			acm	270.0	204.0	2.4	7.2	484
			TOTAL	1215.0	867.0	10.2	30.6	2123

5	Debit zilnic mediu 210 zile vara	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	135.0	51.0	0.6	1.8	188
			acm	270.0	204.0	2.4	7.2	484
			TOTAL	405.0	255.0	3.0	9.0	672

6	Debit anual maxim	Nmc/h	incalzire	126360.0	95472.0	1123.2	3369.6	226325
			bucatarii	49410.0	18666.0	219.6	658.8	68954
			acm	98820.0	74664.0	878.4	2635.2	176998
			TOTAL	274590.0	188802.0	2221.2	6663.6	472277

Sef
Ing. Martin

Ing. Bondar Tiberiu

CONSUMUL DE GAZE NATURALE - CARTIERE MONIOM, DOMAN, SECU SI CUPTOARE

Anul 8

Nr Crt	Consum de gaze naturale	U.M	Categorii de consum	Gospodaril	Gospodaril cu CT	Agenti economici	Obiective sociale	TOTAL
				315	133	1	4	453
1	Debit Instalati	Nmc/h	incalzire	189.0	159.6	1.2	4.8	355
			bucataril	63.0	26.6	0.2	0.8	91
			acm	189.0	159.6	1.2	4.8	355
			TOTAL	441.0	345.8	2.6	10.4	800
2	Debit orar maxim. IARNA	Nmc/h	incalzire	189.0	159.6	1.2	4.8	355
			bucataril	63.0	26.6	0.2	0.8	91
			acm	189.0	159.6	1.2	4.8	355
			TOTAL	441.0	345.8	2.6	10.4	800
3	Debit orar maxim VARA	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucataril	63.0	26.6	0.2	0.8	91
			acm	189.0	159.6	1.2	4.8	355
			TOTAL	252.0	186.2	1.4	5.6	445

4	Debit zilnic mediu 156 zile iarna	Nmc/h	incalzire	1134.0	957.6	7.2	28.8	2128
			bucataril	189.0	79.8	0.6	2.4	272
			acm	378.0	319.2	2.4	9.6	709
			TOTAL	1701.0	1356.6	10.2	40.8	3109

5	Debit zilnic mediu 210 zile vara	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucataril	189.0	79.8	0.6	2.4	272
			acm	378.0	319.2	2.4	9.6	709
			TOTAL	567.0	399.0	3.0	12.0	981

6	Debit anual maxim	Nmc/h	incalzire	176904.0	149385.6	1123.2	4482.8	331908
			bucataril	69174.0	29206.8	219.6	878.4	99479
			acm	138348.0	116827.2	878.4	3513.6	259567
			TOTAL	384426.0	295419.6	2221.2	8874.8	690952

38580330 • J35/22442018 •
2
MARPRO
INSTAL
S.R.L.
ROMANIA
Sef proiect
Ing. Martin Ovidiu

CUI: 38580330 • J35/22442018 •
2
MARPRO
INSTAL
S.R.L.
ILOCOAN, ROMANIA
Ing. Bondar Tiberiu

CONSUMUL DE GAZE NATURALE - CARTIERE MONIOM, DOMAN, SECU.SI CUPTOARE

Anul: 7

Nr Crt	Consum de gaze naturale	U.M	Categorii de consum	Gospodarii	Gospodarii cu CT	Agenti economici	Obiective sociale	TOTAL
				383	162	2	5	552
1	Debit instalat	Nmc/h	incalzire	229.8	194.4	2.4	6.0	433
			bucatarii	76.6	32.4	0.4	1.0	110
			acm	229.8	194.4	2.4	6.0	433
			TOTAL	536.2	421.2	5.2	13.0	976
2	Debit orar maxim IARNA	Nmc/h	incalzire	229.8	194.4	2.4	6.0	433
			bucatarii	76.6	32.4	0.4	1.0	110
			acm	229.8	194.4	2.4	6.0	433
			TOTAL	536.2	421.2	5.2	13.0	976
3	Debit orar maxim VARA	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	76.6	32.4	0.4	1.0	110
			acm	229.8	194.4	2.4	6.0	433
			TOTAL	306.4	226.8	2.8	7.0	543

4	Debit zilnic mediu 166 zile iarna	Nmc/h	incalzire	1378.8	1166.4	14.4	36.0	2596
			bucatarii	229.8	97.2	1.2	3.0	331
			acm	459.6	388.8	4.8	12.0	865
			TOTAL	2068.2	1652.4	20.4	51.0	3792

5	Debit zilnic mediu 210 zile vara	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	229.8	97.2	1.2	3.0	331
			acm	459.6	388.8	4.8	12.0	865
			TOTAL	689.4	486.0	6.0	15.0	1196

6	Debit anual maxim	Nmc/h	incalzire	215092.8	181958.4	2246.4	5616.0	404914
			bucatarii	84106.8	35575.2	439.2	1098.0	121219
			acm	166213.6	142300.8	1756.8	4392.0	316663
			TOTAL	465413.2	359834.4	4442.4	11106.0	842796



Sef proiect
Ing. Martin Gaidiu



Intenit,
Ing. Bondar Tiberiu

CONSUMUL DE GAZE NATURALE - CARTIERE MONIOM, DOMAN, SECU SI CUPTOARE

Anul 8

Nr Crt	Consum de gaze naturale	U.M	Categorii de consum	Gospodarii	Gospodarii cu CT	Agenti economici	Obiective sociale	TOTAL
				450	190	2	6	648
1	Debit Instalati	Nmc/h	incalzire	270.0	228.0	2.4	7.2	508
			bucatarii	90.0	38.0	0.4	1.2	130
			acm	270.0	228.0	2.4	7.2	508
			TOTAL	630.0	494.0	5.2	15.6	1145
2	Debit orar maxim IARNA	Nmc/h	incalzire	270.0	228.0	2.4	7.2	508
			bucatarii	90.0	38.0	0.4	1.2	130
			acm	270.0	228.0	2.4	7.2	508
			TOTAL	630.0	494.0	5.2	15.6	1145
3	Debit orar maxim VARA	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	90.0	38.0	0.4	1.2	130
			acm	270.0	228.0	2.4	7.2	508
			TOTAL	360.0	266.0	2.8	8.4	637

4	Debit zilnic mediu 166 zile iarna	Nmc/h	incalzire	1620.0	1368.0	14.4	43.2	3048
			bucatarii	270.0	114.0	1.2	3.6	389
			acm	540.0	456.0	4.8	14.4	1015
			TOTAL	2430.0	1938.0	20.4	61.2	4450

5	Debit zilnic mediu 210 zile vara	Nmc/h	incalzire	0.0	0.0	0.0	0.0	0
			bucatarii	270.0	114.0	1.2	3.6	389
			acm	540.0	456.0	4.8	14.4	1015
			TOTAL	810.0	570.0	6.0	18.0	1404

6	Debit anual maxim	Nmc/h	incalzire	252720.0	213408.0	2248.4	6739.2	475114
			bucatarii	98820.0	41724.0	439.2	1317.6	142301
			acm	197640.0	168896.0	1756.8	5270.4	371563
			TOTAL	549180.0	422028.0	4442.4	13327.2	988978



Sef proiect
Ing. Martin Ovidiu



Ing. Bondar Tiberiu

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

COSTUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI

Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

In conformitate cu documentatia economica anexata (v. deviz general – varianta 1), valoarea totală a lucrărilor la data de 10.02.2020 este:

Nr Crt	Denumirea	Valoare (faraTVA)	
		Lei	Euro (1 Euro=4.76 lei)
1	Valoare totala lucrari	12558159.27	2638268.75
2	Din care valoare lucrari C+M	2364988.51	496846.32

ANALIZA COST-BENEFICIU

Analiza cost-beneficiu (ACB) reprezintă un instrument de management financiar disponibil factorilor decizionali cu rolul, pe de o parte de a facilita fundamentare unor decizii privind finanțarea proiectelor de investiții, iar pe de alta parte de a evalua nivelul de eficiență economică al unui proiect. Pe baza evaluării comparative a costurilor și beneficiilor (transformate în unități monetare) aferente unui proiect, pe durata de analiză, pentru două sau mai multe alternative de realizare ale investiției se justifică dacă un proiect este oportun din punct de vedere economic precum și dacă necesită intervenție financiară pentru a deveni sustenabil.

Prin ACB se identifică valoarea monetară a proiectului de investiții, pe baza impactului posibil al acestuia cuantificat prin costurile și beneficiile corespunzătoare. Metoda ia în considerare, de asemenea, și alte elemente pentru care piața nu oferă o evaluare satisfăcătoare a valorii economice, pentru a determina fezabilitatea proiectului.

În principiu, impactul trebuie evaluat din punct de vedere financiar, economic, social sau de mediu, rezultatele fiind cumulate pentru a identifica beneficiile nete și a stabili dacă proiectul de investiții aferent este oportun și merită să fie pus în aplicare. Regula este simplă, dacă beneficiile nete pentru investiția într-un asemenea sistem sunt pozitive, atunci investitorul este avantajat de proiect deoarece beneficiile sale depășesc costurile. Prin urmare, proiectul ar trebui să fie finanțat. Dacă nu, proiectul trebuie reanalizat din perspectivă tehnică (soluția tehnică adecvată), din perspectiva scenariilor economice (identificarea corectă a tuturor efectelor și eforturilor) sau a sistemului de finanțare selectat (raportul între sursele proprii și sursele atrase). În cazul în care, după optimizările respective, proiectul nu asigură un raport corespunzător între beneficiile și costurile asociate, atunci decizia corectă este cea de renunțare la

inițiativă. Termenul „beneficiu” este utilizat în prezent în sens economic și financiar. Beneficiul reprezintă un rezultat dezirabil și măsurabil al unui proiect de investiții.

În general, beneficiile se fundamentează pe intenția indivizilor de a plăti pentru un produs sau serviciu și pe externalitățile pozitive apărute ca urmare a proiectelor implementate. În abordarea operațională beneficiile sunt asociate tuturor veniturilor sau intrărilor generate de un proiect. Termenul „costuri” se referă la toate ieșirile de numerar care influențează negativ rezultatele acestui proiect.

Evaluarea prin metoda ACB contribuie atât la determinarea sustenabilității financiare, cât și a profitabilității proiectului.

De asemenea, metoda își justifică utilitatea și prin faptul că:

1. evidențiază viabilitatea economico – financiară a acestui proiect;
2. permite identificarea eventualelor erori din faza de proiectare sau implementare (informații incorecte, ipoteze de lucru nerealiste, condiționalități insuficient evaluate etc.);
3. oferă posibilitatea aplicării unor corecții necesare pentru implementarea și exploatarea în bune condiții a proiectului.

Obiectivul analizei financiare

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară.

A fost utilizată metoda marginală/ diferențială/ incrementală, conform normelor comunitare aplicabile analizei cost-beneficiu, potrivit căreia fluxurile financiare sau economice luate în calcul pentru fiecare variantă de proiect analizată sunt considerate exclusiv pe o bază netă față de varianta de referință (varianta reprezentată, în cazul de față, de varianta fără proiect).

Baza legală:

- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale
- HG nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții
- Instrucțiunile din 2 iulie 2008 de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008, Anexa nr. 2 referitoare la principiile metodologice privind realizarea analizei costbeneficiu.

• „Ghidul pentru analiza costuri-beneficii a proiectelor de investiții. Fonduri structurale, fonduri de coeziune, instrumente de pre-aderare”, al Comisiei Europene, Direcția Generală Politică Regională, Raport final al TRT Trasporti e Territorio și CSIL Centre for Industrial Studies, 16/06/2008.

• Studiu privind ratele interne de rentabilitate / Dezvoltarea capacității de analiza cost – beneficiu – februarie 2012 – proiect co-finanțat de FDER prin POAT 2007-2013

Etapele analizei financiare

a) Decizia asupra utilizării de fluxuri de numerar reale sau nominale:

- fluxurile de numerar vor fi determinate în valoare reală (prețuri constante);
- independent de și concomitent cu decizia de a folosi fluxuri de numerar reale, se utilizează, în schimb, dacă se consideră justificat, o rată de indexare pentru costurile care se preconizează că vor crește în termeni reali pe durata perioadei de referință.

b) Estimarea costurilor de investiție:

- costuri de investiție (conform Devizului General)
- investiții periodice cu caracter extraordinar
- nu sunt incluse: TVA și alte impozite și taxe indirecte.

c) Estimarea costurilor operaționale:

- costuri referitoare la asigurarea funcționării obiectivului de investiții; sunt cheltuielile curente de funcționare;
- costurile cu procurarea, montarea și exploatarea mijloacelor de măsurare;
- nu sunt incluse: TVA și alte impozite și taxe indirecte.

d) Estimarea veniturilor:

- venituri din exploatarea obiectivului de investiții
- nu sunt incluse: TVA și alte impozite și taxe indirecte..

e) Stabilirea ratei de actualizare financiară (rata de actualizare financiară, r)

- rata de actualizare financiară considerată este 5% (adică rata de actualizare financiară reală).

f) Calculul indicatorilor financiari (VAN, RIR, RCB), fluxul de numerar cumulat.

• **Valoarea actualizată netă (VAN)** reprezintă diferența dintre suma tuturor beneficiilor de natură financiară (venituri marginale/diferențiale/incrementale și economisiri/reduceri de costuri) și suma costurilor marginale/ diferențiale/ incrementale de natură financiară. VAN a fost calculată prin metoda

fluxurilor de numerar actualizate prin aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de actualizare și a numărului de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar în directă aplicare a principiului valorii în timp a banilor:

$$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t],$$

unde Bt = beneficiile financiare din anul t , Ct = costurile financiare din anul t , r = rata de actualizare, t = numărul de ani (*40 de ani – perioada de referință*).

• **Rata internă de rentabilitate (RIR)** este: rata de actualizare r (în cazul nostru, reală) pentru care $VAN=0$.

$$0 = \sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t],$$

unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul, $T = 40$ ani.

• **Raportul cost/ beneficiu (RCB)**: raportul dintre valoarea actualizată a beneficiilor financiare și valoarea actualizată a costurilor financiare. Actualizarea veniturilor și costurilor financiare se face după aceeași formulă generală de actualizare a fluxurilor de numerar viitoare menționată în cazul VAN, cu excepția faptului că numărătorul este reprezentat, în cadrul sumei, pe rând, de beneficiile anuale (Bt) și, respectiv, costurile anuale (Ct).

• **Fluxul de numerar cumulat**: suma cumulativă, de la an la an, a fluxurilor financiare nete neactualizate generate de proiect.

g) Interpretarea valorilor indicatorilor financiari calculati

• Valoarea actualizata neta – VAN

o Avantajele indicatorului: este singurul indicator care are o valoare calculabilă, relevantă și corectă metodologic în orice situație, care – invariabil – indică varianta optimă din perspectiva analizei cost-beneficiu (evident, calitatea sa este dată de calitatea ipotezelor de lucru și a proiecțiilor financiare utilizate);

o Dezavantajele VAN: (a) acest indicator nu reflectă în niciun fel problematica distribuției beneficiilor și costurilor, (b) elementele de calcul sunt dificil de estimat, (c) trebuie evitată contabilizarea dublă a costurilor sau a beneficiilor

• Rata internă de rentabilitate financiară – RIR

o Dezavantajele RIR: (a) ignoră scara proiectului și, în general, dacă este utilizată pentru analiza comparativă între diferitele scenarii ale unui proiect, tinde să favorizeze financiar proiectele de scară redusă, (b) este, în funcție de situație, un indicator incorect sau imposibil de calculat (formula RIR poate genera rezultate multiple – și, în consecință, inutilizabile – dacă fluxurile de numerar își schimbă

semnul mai mult de o singură dată pe durata perioadei de referință (ceea ce este perfect fezabil în cazul proiectului de față), (c) este, în ultimă instanță, un indicator redundant față de VAN, neoferind, nici în cel mai fericit caz, nicio informație suplimentară față de VAN.

• **Raportul cost/ beneficiu – RCB**

o Dezavantajele RCB: (a) rezultatul poate fi manipulat/distorsionat prin decizia analistului în privința clasificării unor fluxuri la categoria beneficii sau costuri, (b) ignoră scara proiectului, (c) nu este un indicator corect de utilizat când se compară scenarii ce se exclud reciproc, (d) este, în ultimă instanță, un indicator redundant față de VAN, neoferind, nici în cel mai fericit caz, nicio informație suplimentară față de VAN.

• **Criteriul decizional: *proiectul este justificat economic în situația în care se indeplinesc cumulativ următoarele condiții:***

§ dacă $VAN > 0$

§ dacă $RIR > 5,0\%$ - rata rentabilității economice recomandată de CE pentru a fi utilizată în analiza financiară a Analizei Cost Beneficiu (ACB)

§ dacă $0 < RCB < 1$

(în ipoteza că rata de actualizare financiară reală de 5% reprezintă corect costul fondurilor utilizate în acest scop).

Ipoteze de lucru

Date generale:

Perioada de implementare	2 ani
Perioada de referință	40 ani
Rata de actualizare financiară - r	5%
Curs de schimb EUR/RON	4.76 lei (BNR, 10.02.2020)

Cantitatea de gaze distribuită prin conductele ce fac obiectul investiției	Mii Nmc/an	MWh/an
An 3	99	1036
An 4	296	3096
An 5	472	4937
An 6	691	7228
An 7	843	8818
An 8 - An 40	989	10345

Varianta 1

Costuri de investitie - CIA	12558159 lei / 2638268 Euro
Cheltuieli anuale operationale	288056,16 lei /an 60516 euro/an
Cheltuieli cu mijloacele de masurare	Conform tabelului de mai jos
Venituri si cheltuieli din activitati conexe	Conform tabelului anexat
Venituri din operarea sistemului, conform tarifului reglementat aferent operatorului (30.27/ MWh)	301288,96 lei/an 63296 euro/an

Varianta 2

Costuri de investitie - CIA	17730744 lei / 3724946 Euro
Cheltuieli anuale operationale	288056,16 lei /an 60516 euro/an
Cheltuieli cu mijloacele de masurare	Conform tabelului de mai jos
Venituri si cheltuieli din activitati conexe	Conform tabelului anexat
Venituri din operarea sistemului, conform tarifului reglementat aferent operatorului (30.27/ MWh)	301288,96 lei/an 63296 euro/an

Cheltuielile anuale de intretinere si operare pentru cele două variante au fost determinate după cum urmează:

Cheltuieli operationale	Nr luni	Tarif/luna - Euro	Tarif/an - Euro
Cheltuieli cu materiile prime, materialele si altele asemenea Cheltuieli cu energia, combustibilii, apa Consum tehnologic Cheltuieli cu personalul – salarii, prime si alte drepturi acordate conform prevederilor legale Cheltuieli cu intretinerea, verificarea si	12	5043	60516

reparatiile curente			
Cheltuieli cu studii si cercetari			
Cheltuieli cu primele de asigurari			
Cheltuieli cu redeventele, locatiile de gestiune si chiriile			
Alte cheltuieli administrative generale			
Cheltuieli de reclama, publicitate, sponsorizare, actiuni sociale, etc.			

corespunzand unei valori anuale de 9,11 lei/ml conducta (0,76 lei/ml conducta, lunar).

Cheltuielile cu mijloacele de masurare pentru ambele variante au fost determinate dupa cum urmeaza:

Nr Crt	Cheltuieli cu mijloacele de masurare - contoare (Euro)					
	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6
Total cumulat	3445	10282	16642	24009	29256	34344
Total partial	3445	6837	6360	7367	5247	5088

In anexele cuprinzand Analiza Cost Beneficiu este prezentata matricea de calcul a indicatorilor rentabilitatii financiare pentru varianta 1.

Rezultatele analizei financiare pentru varianta 1 se prezinta astfel:

VAN	-12999 mii lei / -2730 mii euro
RIR	Prin incercari, s-a determinat una dintre valorile pe care le poate lua RIR, respectiv -10.28%
RCB	-0.92
R - rata deficitului de finantare	1.035

Valoarea actualizată netă a fluxurilor financiare din exploatare este negativă, ceea ce indică **necesitatea cofinantării investiției.**

Fluxul cumulat din activitatea de exploatare este pozitiv de la momentul finalizarii investitiei si inceperii exploatarei (in anul 8, dupa racordarea a 100% din consumatori propusi), dar veniturile obtinute ca urmare a realizarii investitiei nu permit recuperarea cheltuielilor de investitie in perioada de referinta considerata, ceea ce indică necesitatea cofinantarii investitiei.

Rata internă de rentabilitate (una dintre valori) este de -10.28%, ceea ce indică necesitatea cofinantarii investitiei, având în vedere că RIR este mai mică decât rata de actualizare (r) de 5,0%. O astfel de RIR <5,0% implică, automat, o valoarea actuală netă VAN < 0, -12999 mii lei/-2730 mii Euro) si un raport cost-beneficiu C/B<1 .

In anexele cuprinzand Analiza Cost Beneficiu este prezentata matricea de calcul a indicatorilor rentabilității financiare pentru varianta 2.

Rezultatele analizei financiare pentru varianta 2 se prezinta astfel:

VAN	-18173 mii lei / -3818 mii euro
RIR	Prin incercari, s-a determinat una dintre valorile pe care le poate lua RIR, respectiv -11.21%
RCB	-0.93
R - rata deficitului de finantare	1.025

Valoarea actualizată netă a fluxurilor financiare din exploatare este negativă, ceea ce indică necesitatea cofinantarii investitiei.

Fluxul cumulat din activitatea de exploatare este pozitiv de la momentul finalizarii investitiei si inceperii exploatarei (in anul 8, dupa racordarea a 100% din consumatori propusi), dar veniturile obtinute ca urmare a realizarii investitiei nu permit recuperarea cheltuielilor de investitie in perioada de referinta considerata, ceea ce indică necesitatea cofinantarii investitiei.

Rata internă de rentabilitate (una dintre valori) este de -11.21%, ceea ce indică necesitatea cofinantarii investitiei, având în vedere că RIR este mai mică decât rata de actualizare (r) de 5,0%. O astfel de RIR <5,0% implică, automat, o valoarea actuală netă VAN < 0, -18173 mii lei/-3818 mii Euro) si un raport cost-beneficiu C/B<1..

4.7. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau dupa caz, analiza cost eficacitate.

Nu este cazul sa se realizeze, ea fiind obligatorie doar in cazul investitiilor publice majore — investitie publica a carei cost total depaseste echivalentul a 25 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in domeniul protectiei mediului, sau echivalentului a 50 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in alte domenii.

4.8. Analiza de senzitivitate.

Obiectiv

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial asupra modificării indicatorilor de performanță financiară. Indicatorii de performanță financiară relevanți, care se vor lua în considerare sunt: valoarea actualizată netă (in condițiile in care rata interna de rentabilitate nu este considerat un indicator relevant in cazul prezentului proiect).

Etapele analizei de senzitivitate

Pentru realizarea analizei de senzitivitate se vor parcurge pașii următori:

- identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului.

Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară;

- orice variabilă a proiectului pentru care variația cu 1% va produce o modificare cu mai mult de 5% în valoarea de bază a VAN va fi considerată o variabilă critică;

- calculul "valorilor de comutare" (modificarea procentuală a variabilei critice identificate care determină ca valoarea indicatorului de performanță analizat – valoarea actualizată netă– să fie egală cu zero) pentru variabilele critice identificate.

Calcul si interpretari

Pentru analiza rentabilitatii financiare a variantei alese, au fost testate urmatoarele variabile:

- Costurile de investitie. Cresterea costurilor de investitie cu 1% determina scaderea VAN la - 13125 mii lei/-2757 mii euro, cu 1 %. Conform interpretarii de mai sus, costurile de investitie nu reprezinta o variabila critica pentru proiect.

- Costurile de intretinere si exploatare. Crestere costurilor de intretinere si exploatare cu 1% determina scaderea VAN la -13049 mii lei/-2741 mii euro, cu 1.00%. Prin urmare, costurile de intretinere

și exploatare nu sunt considerate o variabilă critică pentru rentabilitatea financiară a proiectului de investiții.

- Veniturile din exploatare. Creșterea veniturilor din exploatare cu 1% determină creșterea VAN la -12956 mii lei/-2722 mii euro, cu 1%. Prin urmare, veniturile din exploatare nu sunt considerate o variabilă critică pentru rentabilitatea financiară a proiectului de investiții.

Valorile de comutare:

- VAN nu devine pozitivă în cazul reducerii costurilor de investiție .
- VAN nu devine pozitivă în cazul reducerii cheltuielilor operationale cu 100%.
- VAN devine pozitivă în cazul creșterii veniturilor din exploatare cu mai mult de 380%.

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

Ținând cont că serviciul de distribuție cât și cel de furnizare a gazelor sunt servicii publice care depind de factori complexi cum ar fi prețul gazelor naturale pe plan intern cât și extern, de modificările legislative, de puterea de cumpărare a consumatorilor, analiza efectuată în prezentul studiu de fezabilitate este fundamentată pe condițiile existente la momentul elaborării acestuia.

În Tabelul următor sunt prezentate riscurile identificate:

Cod risc	Faza proiectului	Categoria de risc	Descrierea riscului	Efectul riscului asupra variabilelor proiectului	Efectul riscului asupra fluxurilor de numerar
1	Proiectare	Risc tehnic - Studii și investigații	Studii și investigații inadecvate, cu previziuni incorecte referitoare la premisele tehnice luate în calcul	• Creșterea valorii de investiție • Creșterea duratei de implementare a investiției	• Creșterea costurilor în prima fază a proiectului • Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile sociale ale proiectului
2	Proiectare	Risc financiar - Studii și investigații	Estimarea inadecvată a costurilor de investiție	• Creșterea valorii de investiție	• Creșterea costurilor în prima fază a proiectului
3	Proiectare	Risc administrativ și referitor la achizițiile publice - Licențe, permise și autorizații	Documentații necorespunzătoare, nedepunerea la timp sau în condiții optime a documentațiilor necesare (ex. autorizații de construcție)	• Creșterea duratei de implementare a investiției	• Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile sociale ale proiectului
4	Proiectare	Risc administrativ și referitor la achizițiile publice - Aprobarea de către beneficiar	Dificultăți apărute în procesul de aprobare a documentațiilor de proiectare	• Creșterea duratei de implementare a investiției și amânarea punerii în funcțiune a proiectului	• Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile sociale ale proiectului
5	Proiectare	Risc administrativ și	Creșterea perioadei de	• Creșterea	• Creșterea perioadei de timp

Cod risc	Faza proiectului	Categoria de risc	Descrierea riscului	Efectul riscului asupra variabilelor proiectului	Efectul riscului asupra fluxurilor de numerar
		referitor la achizițiile publice - întârzieri procedurale	aprobare a documentațiilor de atribuire de către ANAP	duratei de implementare a investiției și amânarea punerii în funcțiune a proiectului	până când apar beneficiile sociale ale proiectului
6	Proiectare	Risc administrativ și referitor la achizițiile publice - Proceduri legale de promovare	Contestații pe perioada de derulare a achizițiilor publice sau după notificarea câștigătorului	• Creșterea duratei de implementare a investiției	• Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile sociale ale proiectului
7	Construcție	Risc procedural privind achiziția de terenuri	Întârzieri procedurale referitoare la achiziția terenului necesar implementării proiectului	• Creșterea duratei de implementare a investiției	• Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile financiare și sociale ale proiectului
	Construcție	Risc tehnic - Defecte ascunse	Posibilitatea înregistrării unor pierderi sau daune cauzate de defectele ascunse la nivelul utilajelor și echipamentelor	• Creșterea valorii de investiție • Creșterea duratei de implementare a investiției	• Creșterea costurilor în prima fază a proiectului • Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile financiare și sociale ale proiectului
10	Construcție	Risc administrativ- Licențe, permise și autorizații	Posibilitatea ca proiectul să nu se conformeze regulamentului de autorizare aplicabil, să nu poată obține aprobările necesare sau, în cazul în care acestea au fost obținute, costul de implementare să fie mai mare decât cel previzionat	• Creșterea valorii de investiție • Creșterea duratei de implementare a investiției	• Creșterea costurilor în prima fază a proiectului • Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile financiare și sociale ale proiectului
11	Construcție	Risc valutar	Posibilitatea ca fluctuațiile ratei de schimb să modifice costurile previzionate ale echipamentelor și utilajelor importate necesare fazei de execuție a proiectului.	• Creșterea valorii de investiție	• Creșterea costurilor în prima fază a proiectului
13	Construcție	Risc financiar - Costuri depășite	Posibilitatea ca actualul cost al fazei de construcție să depășească costul proiectului prevăzut în contract	• Creșterea valorii de investiție • Creșterea cheltuielilor financiare prin găsirea unor surse adiționale de finanțare	• Creșterea costurilor în prima fază a proiectului
14	Construcție	Risc tehnic - Nerespectarea	Posibilitatea înregistrării unor întârzieri în ceea ce	• Creșterea duratei de	• Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile sociale

Cod risc	Faza proiectului	Categoria de risc	Descrierea riscului	Efectul riscului asupra variabilelor proiectului	Efectul riscului asupra fluxurilor de numerar
		graficului de implementare a proiectului	privește construcția, datorată nerespectării graficului de implementare a proiectului	implementare a investiției și amânarea punerii în funcțiune a sistemului regional de alimentare cu apă și apă uzată	ale proiectului
15	Construcție	Risc contractual - Situație Contractor	Dificultăți contractuale generate de situația contractorului (faliment, lipsa resurselor)	Creșterea duratei de implementare a investiției și amânarea punerii în funcțiune a proiectului	Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile sociale ale proiectului
17	Construcție	Forță majoră	Factori neprevăzuți pe care participanții la proiect nu îi pot controla (naturali sau antropici) și care pot afecta execuția proiectului	- Creșterea valorii de investiție - Creșterea duratei de implementare a investiției și amânarea punerii în funcțiune a proiectului	- Creșterea costurilor în prima fază a proiectului - Creșterea perioadei de timp până când apar beneficiile financiare și sociale ale proiectului
18	Construcție	Opoziția publicului	Posibilitatea exercitării unei opoziții a publicului referitor la implementarea proiectului, datorată unei strategii de piață inadecvate, a unei probleme de comunicare etc	Întârziere în implementarea proiectului și amânarea punerii în funcțiune a proiectului	Scăderea veniturilor și a beneficiilor sociale
19	Operare	Risc operațional - Costuri de operare și mentenanță	Costuri de operare și mentenanță mai mari decât cele estimate	Creșterea costurilor de operare și mentenanță	- Reducerea valorii fluxului de numerar anual - Creșterea duratei de recuperare a investiției
20	Operare	Risc tehnic - Defecțiuni tehnice repetate	Posibilitatea apariției unor defecțiuni tehnice repetate la nivelul infrastructurii	- Sistarea temporară a serviciului de alimentare și implicit scăderea consumului - Generarea unor costuri excepționale și creșterea costurilor totale	- Scăderea valorii fluxului de numerar anual - Creșterea duratei de recuperare a investiției
22	Operare	Risc piață - Cerere	Consumul de energie termică este mai mic decât cel estimat	Scăderea consumului și implicit a veniturilor	- Scăderea valorii fluxului de numerar anual - Creșterea duratei de

Cod risc	Faza proiectului	Categoria de risc	Descrierea riscului	Efectul riscului asupra variabilelor proiectului	Efectul riscului asupra fluxurilor de numerar
					recuperare a investiției
26	Operare	Risc financiar - creșterea costului unitar de producție	Creșterea costului unitar de producție ajungând aproape sau peste nivelul tarifului practicat	• Scăderea marjei de profit unitar sau înregistrarea de pierderi	• Scăderea valorii fluxului de numerar anual • Creșterea duratei de recuperare a investiției
27	Operare	Impact asupra mediului	Posibilitatea răspunderii pentru pierderile cauzate de daunele provocate mediului în operarea obiectivului de investiții.	• Creștere costuri	• Scăderea valorii fluxului de numerar anual • Creșterea duratei de recuperare a investiției
28	Operare	Forță majoră	Factori neprevăzuți pe care participanții la proiect nu îi pot controla (naturali sau antropici) și care pot afecta activitățile proiectului	• Creștere costuri O&M • Scăderea consumului	• Scăderea valorii fluxului de numerar anual • Creșterea duratei de recuperare a investiției
29	Operare	Risc politic	Posibilitatea oricărei acțiuni a Autorităților ce ar putea afecta, material și nefavorabil, activitățile proiectului	• Sistarea temporară a activității • Creșterea costurilor sociale	• Scăderea valorii fluxului de numerar anual • Creșterea duratei de recuperare a investiției

Analiza riscurilor și matricea riscurilor

Diagrama ierarhizării riscurilor este prezentată în Tabelul următor:

Cod risc	Categoria de risc	Descrierea riscului	Probabilitate de manifestare	Impact	Nivel risc
1	Risc tehnic - Studii și investigații	Studii și investigații inadecvate, cu previziuni incorecte referitoare la premisele tehnice luate în calcul.	B	IV	Moderat
2	Risc financiar - Studii și investigații	Estimarea inadecvată a costurilor de investiție	B	IV	Moderat
3	Risc administrativ și referitor la achizițiile publice - Licențe, permise și autorizații	Documentații necorespunzătoare, nedepunerea la timp sau în condiții optime a documentațiilor necesare (ex. autorizații de construcție)	B	IV	Moderat
4	Risc administrativ și referitor la achizițiile publice - Aprobarea de către compania de utilități publice	Dificultăți apărute în procesul de aprobare a documentațiilor de proiectare de către CUP	C	III	Moderat
5	Risc administrativ și referitor la achizițiile publice - Întârzieri procedurale	Creșterea perioadei de aprobare a documentațiilor de atribuire de către ANAP	B	IV	Moderat
6	Risc administrativ și referitor la achizițiile publice - Proceduri legale de promovare	Contestații pe perioada de derulare a achizițiilor publice sau după notificarea câștigătorului	B	IV	Moderat
7	Risc procedural privind achiziția de terenuri	Întârzieri procedurale referitoare la achiziția terenului necesar implementării proiectului	B	III	Moderat
9	Risc tehnic - Defecte ascunde	Posibilitatea înregistrării unor pierderi sau daune cauzate de defectele ascunde la nivelul utilajelor și echipamentelor	A	III	Redus
10	Risc administrativ- Licențe, permise și autorizații	Posibilitatea ca proiectul să nu se conformeze regulamentului de autorizare aplicabil, să nu poată obține aprobările necesare sau, în cazul în care acestea au fost obținute, costul de implementare să fie mai mare decât cel previzionat	B	IV	Moderat

Cod risc	Categoria de risc	Descrierea riscului	Probabilitate de manifestare	Impact	Nivel risc
11	Risc valutar	Posibilitatea ca fluctuațiile ratei de schimb să modifice costurile previzionate ale echipamentelor și utilajelor importate necesare fazei de execuție a proiectului.	B	III	Moderat
13	Risc financiar - Costuri depășite	Posibilitatea ca actualul cost al fazei de construcție să depășească costul proiectului prevăzut în contract	C	III	Moderat
14	Risc tehnic - Nerespectarea graficului de implementare a proiectului	Posibilitatea înregistrării unor întârzieri în ceea ce privește construcția, datorate nerespectării graficului de implementare a proiectului	C	III	Moderat
15	Risc contractual - Situație Contractor	Dificultăți contractuale generate de situația contractorului (faliment, lipsa resurselor)	B	IV	Moderat
17	Forță majoră	Factori neprevăzuți pe care participanții la proiect nu îi pot controla (naturali sau antropici) și care pot afecta execuția proiectului	A	IV	Ridic
18	Opoziția publicului	Posibilitatea exercitării unei opoziții a publicului referitor la implementarea proiectului, datorată unei strategii de piață inadecvate, a unei probleme de comunicare etc	C	III	Moderat
19	Risc operațional - Costuri de operare și mentenanță	Costuri de operare și mentenanță mai mari decât cele estimate	C	III	Moderat
20	Risc tehnic - Defecțiuni tehnice repetate	Posibilitatea apariției unor defecțiuni tehnice repetate la nivelul infrastructurii	B	IV	Moderat
22	Risc piață - Cerere	Consumul de energie termică este mai mic decât cel estimat	B	IV	Moderat
26	Risc financiar - creșterea costului unitar de producție	Creșterea costului unitar de producție ajungând aproape sau peste nivelul tarifului practicat	B	IV	Moderat
27	Impact asupra mediului	Posibilitatea răspunderii pentru pierderile cauzate de daunele provocate mediului în operarea obiectivului de investiții.	B	IV	Moderat

Cod risc	Categoria de risc	Descrierea riscului	Probabilitate de manifestare	Impact	Nivel risc
28	Forță majoră	Factori neprevăzuți pe care participanții la proiect nu li pot controla (naturali sau antropici) și care pot afecta activitățile proiectului	A	IV	Redus
29	Risc politic	Posibilitatea oricărei acțiuni a Autorităților ce ar putea afecta, material și nefavorabil, activitățile proiectului	A	IV	Redus

Scenariul/opțiunea tehnico-economică optimă recomandată

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

Din studierea celor două variante privind realizarea obiectivelor au rezultat urmatoarele:

Nr Crt	Solutia de realizare	Valoare (Euro fara TVA)
1	Varianta 1 conducte PE 100 SDR 11- lungime totala 31617 m	2638268
2	Varianta 2 conducte OL preizolate - lungime totala 31617 m	3724946

Din calculele efectuate se observa ca varianta I este cea mai avantajoasa din punct de vedere economic fiind cu 1086678 Euro mai redusa față de varianta II.

Din punct de vedere tehnic gradul de dificultate in realizarea investitiei in cea de-a 2 varianta este mai ridicata avand in vedere utilizarea conductelor de OL preizolate si a tehnologiei de imbinare a acestora si a necesitatii izolarii acestora in santier.

Din punct de vedere al siguranței în exploatare, varianta I este în avantaj, avand in vedere durata de viata mai mare a conductelor de PE 100 SDR 11 si de lipsa problemelor cauzate de coroziune.

Avantajele variantei I, în privința rezistenței, stabilității, siguranței în exploatare au fost determinante în alegerea acesteia.

Avantajele sunt însă și de natura economică, în sensul obținerii unor costuri reduse de execuție, a unei perioade mai mici de realizare.

Investiția pentru realizarea sistemului de alimentare cu gaze naturale în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare, Jud. Caras Severin se va recupera în 40 ani.

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale a cartierelor Moniom, Doman, Secu și Cuptoare, Mun. Resita, Jud Caras Severin, determinată de proiectant ca fiind fezabilă (varianta I) cuprinde următoarele obiecte și categorii de lucrări:

-Extindere rețea distribuție gaze naturale existentă din Mun. Resita până în cartierele Moniom, Doman, Secu și Cuptoare.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate.

Scenariul recomandat (varianta 1) îl reprezintă realizarea obiectivelor sistemului de distribuție cu material tubular din polietilena PEHD 100 SDR 11, conform planurilor de situație anexate prezentului studiu.

Selectarea acestui scenariu s-a făcut comparând atât aspectele pozitive cât și cele negative ale celor două scenarii propuse. Varianta I prezintă avantaje la majoritatea categoriilor la care s-a făcut comparație, pe când Varianta 2 a prezentat dezavantaje la majoritatea categoriilor.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:

a) obținerea și amenajarea terenului

Zona propusă pentru intervenție, precum și terenul aferent este în administrarea Primăriei Resita. Nu există suprafețe de teren ce necesită exproprieri pentru realizarea obiectivului. Accesul spre amplasamentul investiției se realizează folosind străzile și drumurile existente. Amplasamentul nu necesită amenajare, în prezent prezentându-se ca teren liber de construcții.

b) asigurarea utilitatilor necesare funcționării obiectivului

Pentru realizarea investiției, conducte de distribuție gaze naturale din polietilena în montaj îngropat, nu se vor edifica alte construcții pentru care să fie necesară asigurarea utilitatilor (alimentare cu apă, energie electrică, gaze, canalizare, telefonie, CATV).

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază,

corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economiei propusi

Traseul conductei de distributie va fi, pe cat posibil, rectiliniu, in lungul strazilor. Adancimea minima de montare a conductelor de distributie din polietilena este de minim 0,9m, masurata de la generatoarea superioara a conductei pana la cota terenului amenajat. La amplasarea conductei vor fi respectate distantele minime, in plan orizontal si vertical, corespunzatoare regimului presiune ales, intre conducta de distributie gaze naturale nou proiectata si retelele edilitare existente sau diferitele constructii in zona. La intersectia cu retelele edilitare existente, daca distanta este mai mica de 200mm, conductele si bransamentelor de gaze naturale vor fi protejate in tuburi de protectie conform prevederilor NTPEE 2018.

Se interzice montarea retelelor de distributie din polietilena in zone in care temperatura degajata depaseste temperatura pentru care producatorul tevi din polietilenagaranteaza functionarea in conditii de securitate. Daca nu se pot evita zonele prevazute mai sus, se intercaleaza un tronson de conducta din otel.

Constructiile sau instalatiile subterane care se realizeaza ulterior retelelor de distributie sau instalatiilor de utilizare a gazelor naturale montate subteran si care intersecteaza traseul acestora, se monteaza la cel putin distanta minima admisa, conform tabelului .

Distantele de securitate între retelele de distributie sau instalatiile de utilizare subterane a gazelor naturale si diferite constructii sau instalatii învecinate sunt prezentate în tabel.

Nr. crt	Instalatia, constructia sau obstacolul subteran	Distanța minimă în (m) De conducta de gaze de		
		p.j	p.r	p.m
1	Cladiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1,0	1,0	2,0
2	Cladiri fara subsoluri	0,5	0,5	1,0
3	Canale ptr retele termice, canale ptr inst.telefonice,tv.	0,5	0,5	1,0
4	Conducte de canalizare	1,0	1,0	1,5
5	Conducte de apa, cabluri de forta, cabluri telefonice montate direct in sol, sau caminele acestor instalatii	0,50	0,50	0,50
6	Camine ptr retele termice, telefonice si canalizare, statii	0,50	0,50	1,0

	sau camine subterane in constructii independente			
7	Linii de tramvai pana la sina cea mai apropiata	0,50	0,50	0,50
8	Copaci	0,50	0,50	0,50
9	Stalpi	0,50	0,50	0,50
10.	Linii de cale ferata, exclusiv cele din statii, tiraje si incinte industriale: -in rambleu	1,50*	1,50*	1,50*
	- in debleu, la nivelul terenului	3,0**	3,0**	3,0**

Nota: Distanțele, exprimate în metri, se masoara în proiectie orizontala între limitele exterioare ale conductelor si constructiile sau instalatiile subterane.

*) De la piciorul taluzului

**) Din axul liniei de cale ferata

In lungul traseului conductei de distributie din polietilena se vor monta rasuflatori:

- la capetele tuburilor de protectie;
- in alte situatii deosebite evidentiata de proiectant sau de catre OSD.

Conducta din polietilena va fi insotita pe intreg traseul de un fir trasor, in scopul identificarii traseului si a determinarii integritatii acestuia. Firul trasor este un conductor de cupru monofilar, cu sectiune minima de 1.5mm², cu izolatia corespunzatoare unei tensiuni de strapungere minima de 5kV, se fixeaza de-a lungul generatoarei superioare a conductei din polietilena, la o distanta de max. 4m cu banda adeziva. Capatul firului trasor montat pe bransamente se fixeaza cu banda adeziva de capatul bransamentului, dupa iesirea din pamant.

Zona de protectie a unei conducte de gaze naturale din retea de distributie se intinde de la suprafata solului, de ambele part ale conductei, se masoara in proiectie orizontala de la generatoarea exterioara a conductei si este de 0.5m.

Intersectii cu utilitati

Conform art.82.din NTPEE-2018, intersectia traseelor retelelor de distributie a gazelor naturale cu traseele altor instalatii si constructii subterane sau supraterane se face cu avizul unitatilor detinatoare si se realizeaza astfel:

- a) perpendicular pe axul instalatiei sau lucrarii traversate;
- b) la cel putin 200 mm deasupra celorlalte instalatii.

În cazuri exceptionale, se admit:

- a) traversari sub alt unghi, dar nu mai mic de 60°.
- b) traversari în tuburi de protectie, în cazul în care nu se poate respecta conditia de la

alin.1,lit.b).

Alte instalatii subterane, care se realizeaza ulterior retelelor de gaze naturale si care intersecteaza traseul acestora, se monteaza cel putin la distanta minima admisa conform tabelului nr.1,cu avizul OSD.

Trecerea retelelor de distributie a gazelor naturale prin camine, canale si constructii subterane ale altor utilitati, este interzisa.

Traversarea cailor ferate, autostrazilor, drumurilor nationale si cursurilor de apa se face subteran sau suprateran, în functie de conditiile locale impuse prin avizele specifice acestor obiective.

În cazurile prevazute la aliniatul mai sus mentionat se prevad cu robinete de sectionare, care sa permita scoaterea din functiune a conductei de gaze naturale:

- a) în ambele parti ale traversarii, pentru retelele inelare;
- b) înainte de traversare, pentru retelele ramificate.

Proiectarea si executarea traversarii cailor de comunicatii se realizeaza în conformitate cu legislatia în vigoare.

Tuburile de protectie au drept scop :

- a)protectia retelei de gaze naturale din PE la solicitari mecanice datorate sarcinilor extreme
- b) directionarea eventualelor scapari de gaze

În cazul a) protectia se realizeaza prin utilizarea de tuburi de protectie din otel sau beton dimensionate corespunzator,în cazul b)se pot folosi ca protectie si alte materiale(inclusiv tevi PE)

Diametrul interior al tubului de protectie se stabileste în functie de diametrul exterior si distanta conductei protejate: pentru conducte de distributie ditub = decond + 100 mm

Grosimea peretilor materialului din care se confectioneaza tubul de protectie se stabileste în functie de sarcinile la care este solicitat tubul.

Santuri pentru retele de gaz

Adâncimea minima a santului se stabileste în conformitate cu art. 194.din NTPEE-2018.

Latimea santului pentru conducte (ls), se stabileste în functie de diametrul conductei Dn :

- a) pentru $Dn < 100\text{mm}$, $ls = 0,4\text{ m}$;
- b) pentru $Dn \geq 100\text{ mm}$, $ls = 0,4\text{ m} + Dn$.

Gropile pentru sudare în punctele de îmbinare a tronsoanelor conductelor se realizeaza cu urmatoarele dimensiuni:

- a) latimea = latimea santului + 0,6 m;
- b) lungimea = 1,2 m;
- c) adâncimea = 0,6 m sub partea inferioara a conductei.

Pentru terenuri nisipoase, de umplutura etc., latimea santului se stabileste de la caz la caz, avându-se în vedere consolidarea peretilor santului.

Consolidarea peretilor santurilor se face în functie de natura terenului si adâncimea de pozare.

Latimea de desfacere a pavajelor pe fiecare latura a santului (l_d), este în functie de natura acestora:

a) pentru pavaje din piatra cubica, bolovani, calupuri, $l_d = 15$ cm;

b) pentru pavaje din asfalt pe pat de beton, $l_d = 5$ cm.

Saparea santurilor se face cu putin timp înainte de montarea conductelor. Fundul santului se executa fara denivelari, se curata de pietre, iar peretii se executa fara asperitati. Fundul santului se acopera cu un strat de 10...15 cm de nisip de granulat $0,3...0,8$ mm. Conductele din polietilena se aseaza serpuit în sant si se acopera cu un strat de nisip de minimum 10 cm.

Dupa stratul de nisip, acoperirea conductei din polietilena se efectueaza in straturi subtiri, cu pamant maruntit, prin compactare dupa fiecare strat.

Saparea santurilor se va face cu putin timp inaintea montarii conductelor.

Sudurile de pozitie se vor executa in perioada racoroasa a zilei.

La intersectia cu retelele edilitare existente, conductele de gaze naturale vor fi protejate in tuburi de protectie conform prevederilor NTPEE-2018-Capitol VI, Sectiunea a 4-a. La intersectia cu cabluri electrice se vor respecta specificatiile beneficiarului. Diametrele tuburilor de protectie vor fi pentru conducta $\text{ditub} = \text{decond} + 100\text{mm}$ iar pentru bransamente $\text{ditub} = \text{debr} + 50\text{mm}$.

Tuburile de protectie de polietilena vor avea o culoare diferita de conductele de gaze sau de apa. La montajul tuburilor de protectie se vor folosi distantiere din plastic intre conducta si tubul de protectie.

Executantul are obligativitatea protejarii extremitatilor conductelor, atat cele depozitate, cat si cele montate in santuri cu capace de protectie pentru evitarea patrunderii apei si a unor corpuri straine.

Pentru montarea conductelor din PE care sunt livrate pe tamburi, sub forma de colac, se va utiliza un dispozitiv de indreptare capete conducte si dezovalizare .

Pentru montarea elementelor de cuplare tip sa, mufe electrosudabile se vor utiliza dispozitive de fixare, conform Anexei 2.

Marcarea retelelor de distributie montate subteran se va realiza de catre constructor prin inscriptii pe placute amplasate pe constructii, pe stalpi sau pe alte repere fixe situate in vecinatate.

Distanta între placute nu va fi mai mare de 30 m, pe traseele cu constructii.

Pe traseele fara constructii si pe camp, acolo unde nu exista puncte fixe pentru marcarea traseului, se monteaza borne inscriptionate, din teava incastrata in fundatie de beton, la distante de 150 m între ele.

Pe placute si borne vor fi specificate urmatoarele :

materialul tubular (OL sau PE)

regimul de presiune (PR sau unde va fi cazul, PM)

distanța măsurată în plan orizontal între axul conductei și placuta/borna (L)

adâncimea de pozare a conductei, măsurată de la generatoarea superioară a conductei și cota terenului amenajat (H)

Executarea lucrărilor cu foc deschis, în spații cu pericol de incendiu, este admisă numai după luarea măsurilor necesare de apărare împotriva incendiilor și numai după obținerea permisului de lucru cu foc. La exterior pe usa postului de reglare măsurare sau postului de măsurare se aplică tablite avertizoare pe care se înscrie și indicatorul pentru pericol de explozie.

Pe traseul conductei de gaze existența în vederea cuplării bransamentului de gaze proiectat este necesară realizarea unei gropi de pozitie.

Dimensiunile gropii de pozitie sunt :

- lățime = 1.0 m (0.6+0.4(lățime sant))
- lungime = 1.2m
- adâncime = 0.6m sub partea inferioară a conductei;

PRESCRIPTII PRIVIND EXECUTIA LUCRARI

Organizarea lucrării se face după graficul stabilit de constructor.

Lucrările se execută numai cu formații specializate, dotate cu echipamente agrementate și personal instruit/ autorizat (instalatori, sudori, etc).

Toate materialele (tevi, armături, fittinguri, firide, etc) și echipamentele vor fi însoțite de facturi, certificate de calitate/ conformitate și agremente în concordanță cu cerințele N.T.P.E.E.-2018 și ANRE București.

Săpăturile vor începe numai după identificarea tuturor rețelelor și obstacolelor subterane (inclusiv prin sondaje).

Controlul calității lucrărilor constă în :

- verificarea vizuală a tuturor elementelor componente conductei
- verificarea vizuală a tuturor îmbinărilor sudate (aspect, dimensional)
- verificarea la presiune bransament (înainte de perforarea rețelei de cuplare)

Rezultatele verificării se centralizează în procesul verbal de recepție calitativă.

VERIFICAREA SI PROBA DE REZISTENTA SI ETANSEITATE

Proba de rezistență și etanșeitate

Se efectuează de executant în prezența delegatului operatorului licențiat al sistemului de distribuție în vederea recepției și se va face în funcție de regimul de presiune la care va funcționa rețeaua, conform NTPEE/2018

Rezultatele probelor se consemnează în procesul verbal de recepție tehnică.

Presiunile necesare efectuării verificărilor probelor de rezistență și etanșeitate se realizează cu aer comprimat (compresor dotat cu separator de apă sau dispozitiv de filtrare).

Verificarea etansării îmbinărilor care se realizează după proba de presiune se face cu soluție de apă și săpun la presiunea din conductă.

La efectuarea probelor de rezistență și etanșeitate nu este necesară utilizarea aparatelor de măsurare cu înregistrare continuă a presiunii și a temperaturii.

În timpul încercărilor nu se admit pierderi de presiune.

Este interzisă remedierea defectelor în timpul efectuării probelor.

Evacuarea aerului după terminarea încercărilor se face prin dopul teului de bransament.

RECEPȚIA TEHNICĂ ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

Recepția tehnică și punerea în funcțiune se face de operatorul licențiat al sistemului de distribuție de gaze prin specialiști delegați, la cererea instalatorului autorizat.

Recepția tehnică

Pentru recepție se prezintă documentația completă. Recepția tehnică se face prin :

- Verificarea documentelor de recepție;
- Verificarea calității lucrărilor și a concordanței acestora cu proiectul avizat;
- Efectuarea probelor de rezistență și etansare de către executant în prezența operatorului licențiat al sistemului de distribuție;
- Se întocmește procesul verbal de recepție tehnică conform N.T.P.E.E.-2018.

Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune se face pe baza procesului - verbal de recepție tehnică, după încheierea contractului de furnizare a gazelor naturale.

Înainte de punerea în funcțiune se predă operatorului sistemului de distribuție cartea tehnică a construcției.

Racordarea bransamentului la conductă se face de operatorul licențiat al sistemului de distribuție, la solicitarea instalatorului autorizat care a efectuat lucrarea,

Etansările îmbinărilor care s-au executat după proba de presiune se verifică la presiunea din conductă, cu soluție de apă și săpun.

Înainte de deschiderea gazului se face refularea aerului prin robinetul montat înainte de regulatorului.

Nota: La încheierea procesului verbal de recepție tehnică se vor prezenta toate documentele de certificare a calității pentru materialele folosite, lucrările executate precum și buletinele de verificare a calității sudurilor.

MASURI DE PROTECTIA MEDIULUI

In toate etapele: de proiectare, executare exploatare a sistemului de alimentare cu gaze naturale, pentru prevenirea poluarii și implicit a impactului negativ asupra mediului, se impune respectarea prevederilor legale specifice protectiei mediului.

- O.U.G. nr. 195/2005 privind protectia mediului cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 112/2006 pentru modificarea si completarea Legii Apelor nr. 107/25.09.1996;
- O.U.G. nr. 12/2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea mediului inconjurator;
- Ordin nr. 799/2012 privind aprobarea Normativului de continut al documentatiilor tehnice de fundamentare necesare obtinerii avizului de gospodarire a apelor si a autorizatiei de gospodarire a apelor;
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produși de surse stationare;
- H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand depurile, inclusiv depurile periculoase;
- H.G. nr. 1037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice si electronice;
- H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- H.G. nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor si deșeurilor de ambalaje, completata si modificata de H.G. nr. 1872/2007 si H.G. 247/2011;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei;
- H.G. nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea si etichetarea la introducerea pe piata a preparatelor periculoase;
- Ordin nr. 1284/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private;
- H.G. nr. 878/2005 privind accesul publicului la informatia privind mediu;
- O.U.G. nr. 68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si respectarea prejudiciului asupra mediului, completata si modificata de O.U.G. nr. 64/2011;
- H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe;

- Ordin nr. 1798/2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei de mediu;
- H.G. nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

Beneficiarul lucrarilor realizeaza studii de impact pentru lucrarile de infrastructura rutiera, care pot avea un impact asupra mediului prin natura, dimensiunea sau amplasarea lor. In evaluarea impactului asupra mediului se iau in considerare cel putin urmatoarele:

- lucrarile din perioada executiei bransamentului de gaze naturale;
- amplasarea si termenul de functionare a bransamentului de gaze naturale;
- eventualele pierderi de gaze naturale.

Constructorul va lua urmatoarele masuri:

- Materialele necesare executarii lucrarilor se vor depozita in locuri bine stabilite, amenajate corespunzator, in vederea prevederii poluarii solului si subsolului;
- La terminarea lucrarilor, executantul va curata zonele afectate de orice material si reziduuri, iar deseurile revalorificabile (tevi de otel /polietilena) se vor preda numai unitatilor autorizate sa preia acest tip de deseuri, urmand sa elibereze acte doveditoare;
- La desfacerea spatiilor verzi se va asigura depozitarea protejata a suportului cu vegetatie si a stratului de pamant fertil, in vederea readucerii zonei afectate la starea initiala, dupe efectuarea lucrarilor de pozare subterana a retelelor de gaze;
- La evacuarea deseurilor rezultate la desfacerea imbracamintilor asfaltice se va da prioritate re folosirii in cazul in care in zona exista statii specializate;
- La scoaterea din functiune a conductelor vechi si la punerea in functiune a celor noi se va urmari evacuarea unor cantitati minime de gaze naturale in atmosfera prin efectuarea judicioasa a manevrelor preliminare si a celor de refulare, golire si umplere;

Se interzice afectarea vecinatatii lucrarilor;

Executantul are obligatia de a remedia orice poluare accidentala produsa din vina sa in timpul executarii lucrarilor;

Se va asigura incadrarea utilajelor cu motoare termice si a mijloacelor de transport auto folosite la executia lucrarilor in normele legale de poluare fonica si chimica, acesta fiind un criteriu de evaluare din punct de vedere al protectiei mediului.

In toate cazurile in care exista pericolul formarii unui amestec exploziv se vor lua urmatoarele masuri:

- interzicerea fumatului, focului si evitarea producerii de scantei;
- Inchiderea gazului si aerisirea imediata a incaperii.

Se va asigura consientizarea angajatilor asupra obligativitatii respectarii masurilor de protectia mediului.

INSTRUCTIUNI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

La elaborarea prezentei documentatii s-au prevazut solutii care sa asigure conditii corespunzatoare de executie fara accidente si siguranta maxima in exploatare, fiind respectate urmatoarele norme si normative:

- Norme tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale — N.T.P.E.E.-2018
- Normele de securitate a muncii prevazute de Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2007 se de Normele metodologice de aplicare a acestia prevazute in N.G. nr. 1425/2006.
- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia focului, cuprinse in Normativ P118/89
- Norme generale de aparare impotriva incendiilor, aprobate prin Ordonanta nr. 163/2007 a M.I.

Toate lucrarile de executie, exploatare si intretinere a instalatiilor de distributie si utilizare a gazelor naturale se fac cu respectarea prevederilor cuprinse in Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 si a Normelor metodologice de aplicare a acestia, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale si Ministerul Sanatatii.

Fisa tehnica de masuri privind securitatea si sanatatea in munca si de aparare impotriva incendiilor pentru realizarea si exploatarea instalatiilor de gaze naturale

In toate etapele de proiectare si executie a sistemului de alimentare cu gaze naturale, se respecta prevederile legate referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protectia sanatatii, securitate sociala si reducerea riscului terorismului.

Toate lucrarile conform proiectului, vor fi executate numai de formatii specializate si autorizate, sub coordonarea permanenta a unui sef de formatie cu experienta in astfel de lucrari, capabil sa isi in orice moment masurile impuse de evolutia lucrarilor.

Inainte de inceperea lucrarilor toti membrii formatiei de lucru vor fi instruiti asupra masurilor necesare de realizat pentru ca ele sa se execute corespunzator cu prevederile proiectului tehnic, iar muncitorii vor folosi in mod obligatoriu si permanent, indiferent de anotimp, echipamentul individual de lucru si de protectie prevazut de normativele in vigoare.

In conformitate cu prevederile H.G. nr. 971/2006, si a Art. 18 din Legea 319/2006 la lucrarile executate in zonele cu circulatie pietonala se vor lua masuri sporite pentru cresterea sigurantei, atat a circulatiei cat si a personalului de executie prin:

- montarea de panouri avertizoare incepand cu 200 m inainte si dupa lucrare

(SANTIER IN LUCRU, DRUM INGUSTAT, DRUM DENIVELAT, REDUCETI VITEZA DE CIRCULATIE);

- dirijarea circulatiei prin montarea de bariere pazite pe drumurile cu circulatie intensa;
- montarea de podete cu balustrade mana curenta pentru trecerea persoanelor peste santuri;
- iluminarea pe timp de noapte a zonelor respective in plina circulatie rutiera si pietonala;
- Banda avertizoare.

La incetarea lucrului, toate dispozitivele si utilajele vor fi retrase de pe platforma de lucru, curatate si verificate in afara perimetrelor de circulatie, in locurile stabile si asigurate impotriva deplasarii si pornirilor intamplatoare.

Inainte de inceperea sapaturilor se va lua legatura cu posibili beneficiari de instalatii subterane ascunse: conducte de orice fel, cabluri electrice si de telecomunicatii, luandu-se masuri de protejare a acestora prin saparea manuala.

La saparea manuala a santurilor si gropilor de pozitie se vor folosi unelte de sapat, luandu-se masuri de protectie impotriva surparilor. Toate sapaturile adanci vor fi asigurate prin spraituire.

Lucrarile de "cuplari de gaze" se vor desfasura numai pe baza unui program intocmit in mod special si semnat de organele competente ale constructorului si beneficiarului, sub directa supraveghere a delegatilor acestora. Este interzisa efectuarea oricaror operatii care ar putea produce scantei la instalatiile in functiune, la once apat sau conducte de gaze in functiune.

In toate cazurile in care exista pericolul formarii unui amestec exploziv se vor lua urmatoarele masuri:

- interzicerea stricta a focului;
- evitarea producerii de scantei;
- inchiderea gazului;
- aerisirea imediata a conductei.

La punerea in functiune a conductelor si instalatiilor noi, modificate sau reparate, se va proceda la evacuarea aerului din bransament, lasand sa treaca pe la capatul opus o cantitate cuprinsa intre de doua si de trei ori volumul conductei.

In afara masurilor mentionate mai sus, la executarea lucrarilor se vor respecta toate normativele de securitate si sanatate in munca cat si de aparare impotriva incendiilor, in vigoare.

Obligatiile si raspunderile pentru protectia, siguranta si igiena muncii revin:

- Conducatorilor locurilor de munca
- Personalul de exploatare
- Consumatorilor

Conducatorii locurilor de munca sau, dupa caz, delegatii imputerniciti ai acestora, au obligatia sa asigure, in principal:

- instruirea personalului la fazele si intervalele stabilite prin legislatia in vigoare, intocmirea semnarea cu personalul instruit a documentelor doveditoare;
- dotarea cu echipament individual de protectie si de lucru corespunzator sarcinilor;
- acordarea alimentatiei de protectie a materialelor igienico-sanitare pentru prevenirea imbolnavirilor profesionale;
- verificarea starii utilajelor, agregatelor, aparatelor si sculelor cu care se lucreaza si inlaturarea sau repararea celor care prezinta defectiuni;
- masurile organizatorice de protectie, securitate si sanatate in munca, specifice lucrarilor de gaze naturale, printre care: formarea componenta echipelor de lucru, anuntarea consumatorilor afectati de lucrarile in sistemele de alimentare cu gaze naturale, Inchiderea și deschiderea alimentarii cu gaze naturale, lucrari asupra conductelor aflate sub presiune, manipularea buteliilor sub presiune etc;
- formarea si componenta echipelor de lucru;
- anuntarea consumatorilor inainte de inchiderea/ deschiderea gazelor;
- Inchiderea si deschiderea gazelor in SD;
- manipularea buteliilor sub presiune etc.

Personalul de exploatare a sistemului de distributie are urmatoarele obligatii:

- sa participe la toate instructajele in conformitate cu legislatia in vigoare;
- sa poarte echipamentul de lucru de protectie la locul de munca si sa-l intretina in stare de curatenie;
- sa nu utilizeze scule, aparate si echipamente defecte;
- sa aplice in activitatea sa prevederile normelor de care a luat cunoștinta in cadrul instruirilor, precum si orice alte masuri necesare pentru evitarea accidentelor.

Masuri obligatorii la executarea lucraților in sistemul de alimentare cu gaze naturale:

- transportul tevilor spre antiere se face numai cu mijloace de transport apte pentru aceasta operatiune;
- incarcarea descarcarea tevilor se face cu macaraua on pe planuri inclinate sau manual prin purtarea directa, astfel incat să se evite pericolul de lovire, ranire sau electrocutare a persoanelor care efectueaza operatiile respective;
- in timpul transportului sau manipularii buteliilor de oxigen si acetilena se iau toate masurile pentru impiedicarea caderii sau lovirii acestora, fiind interzisa deplasarea prin rostogolire a acestora;
- buteliile sunt purtate de doi lucratori sau deplasate pe carucioare speciale;
- nu este permisa depozitarea buteliilor de oxigen si acetilena in bataia razelor de soare sau in locuri cu temperaturi ridicate;

- manipularea buteliilor cu oxigen se face numai de lucratori care au mainile, hainele instrumentele de lucru curate, lipsite de urme de materii grase;
- folosirea generatoarelor de acetilena este permisa numai daca acestea au supapa hidraulica de siguranta in buns stare de functionare, umpluta cu apa la nivelul necesar.

In timpul lucrului, lucratorii utilizeaza echipament de protectie adecvat pentru a evita contactul cu substantele utilizate pentru curatirea conductelor si fittingurilor.

Manevrele necesare exploatarii in conditii de siguranta a instalatiilor de gaze naturale se efectueaza numai de personal instruit in acest scop.

In toate situatiile care necesita interventii la conductele de polietilena in functiune, se iau masuri de protectie a personalului operator impotriva accidentelor cauzate de aparitia sarcinilor electrostatice.

Dupa deschiderea santului, inainte de accesul la conducte, se iau masuri de legare la pamant a conductei si a tuturor sculelor si aparatelor de sudare masuri de echipare a personalului operator cu echipament specific.

Legarea la pamant a conductelor din PE se efectueaza prin infasurarea acestora cu banda textila imbibata in solutie de apa si sapun, legata la tarusi metalici introdusi in pamant in zona de desfasurare a lucrarilor.

Pe toata durata interventiei asupra conductelor din PE, personalul operator utilizeaza manusi de protectie din cauciuc.

Consumatorii casnici au obligatia sa foloseasca instalatiile de gaze naturale potrivit cu instructiunile de utilizare a gazelor naturale, primite la punerea in functiune a acestora.

d) probe tehnologice si teste

Proba de rezistenta si etanseitate:

Se efectueaza de executant in prezenta delegatului operatorului licentiat al sistemului de distributie in vederea receptiei si se va face in functie de regimul de presiune la care va functiona reseaua, conform NTPEE/2018

Rezultatele probelor se consemneaza in procesul verbal de receptie tehnica.

Presiunile necesare efectuarii verificarilor probelor de rezistenta si etanseitate se realizeaza cu aer comprimat (compresor dotat cu separator de apa sau dispozitiv de filtrare).

Verificarea etansarii imbinarilor care se realizeaza dupa proba de presiune se face cu solutie de apa si sapun la presiunea din conducta.

La efectuarea probelor de rezistenta si etanseitate nu este necesara utilizarea aparatelor de masurare cu inregistrare continua a presiunii si a temperaturii.

In timpul incercarilor nu se admit pierderi de presiune.

Este interzisa remedierea defectelor in timpul efectuarii probelor.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	12558159.27	2364988.51	14923147.78
Din care C+M	10380508.26	1972296.57	12352804.83

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

1. Valoarea totală a investiției pentru realizarea Extindere rețele de gaze naturale si bransamente in cartierele Moniom, Doman, Secu si Cuptoare. este conform devizului general de 12558159.27 lei (2638268.75 Euro) fara TVA, in preturi februarie 2020, la cursul Euro din 10.02.2020; 4.76lei/euro)

2. Cost unitar mediu: 397.19 lei+TVA/ml conducta

3. Consumul de gaze naturale: 988978 mc/an

4. Consumul de gaze naturale unitar: 1526.2 mc/an pe consumator (648 consumatori)

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care si indice atingerea tintel obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

Centralizator retea distributie gaze naturale - Varianta 1

Nr Crt	Obiect	Diametru (mm) / Lungime (m)			Total (m)	Valoare (lei)
		Dn 63mm	Dn 90mm	Dn 110mm		fara TVA
Cartier Moniom						
1	Retea de distributie gaze naturale	1615 m	289 m	4793 m	6697 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartier Doman						
1	Retea de distributie gaze naturale	4984 m	4023 m	1213 m	10220 m	

2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
Cartiere Secu si Cuptoare						
1	Retea de distributie gaze naturale	7885 m	3283 m	3532 m	14700 m	
2	Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, taxe, etc)	conform deviz general				conform deviz general
TOTAL					31617 m	12558159.27

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

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

Execuția lucrărilor ce presupune realizarea:

- conductelor de distribuție a gazelor naturale
- subtraversărilor de cai de comunicație și de obstacole
- probelor de presiune și a punerii în funcțiune

Durata propusă de esalonare a execuției lucrărilor investiției este de 2 ani (24 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

Conform ordinului MLPAT nr. 31/N-1995, privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, lucrările se încadrează în categoria de importanță C — normală.

În faza de implementare, rețeaua de distribuție va fi administrată de un operator licențiat ANRE care va opera efectiv sistemul de distribuție care va alimenta cu gaze naturale consumatorii finali.

Toate lucrările aferente rețelelor de distribuție a gazelor naturale se vor face de către firme autorizate ANRE în faza de proiectare cât și în faza de execuție.

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

Valoarea totală a investiției pentru realizarea investiției este conform studiului de fezabilitate de 12558159.27 lei (2638268.75 Euro) fără TVA urmează să fie finanțată în proporție de 20% de

catre concesionarul serviciului de distributie a gazelor naturale si in proportie de 80% de catre Primaria Resita astfel:

- sursele de finantare a investitiilor se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau in fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat, bugetul local, credite externe, garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau alte surse legale constituite:

	Sursa de finantare	Volumul investitiei lei fara TVA (Euro fara TVA)	Ponderi
1	Din surse proprii ale Primariei	10046527.41 lei (2110615 Euro)	80,00%
2	Din surse ale concesionarului de distributie gaze naturale	2511631.85 lei (527653.75 Euro)	20,00%
	TOTAL (fara TVA)	12558159.27 lei (2638268.75 Euro)	100,00%

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Actul administrativ al autoritatii competente se va atasa la prezenta documentatie:

Certificat Urbanism Nr 446/ 13.11.2019

6.2. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Actul se va atasa la prezenta documentatie.

6.3. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica;

Actul administrativ al autoritatii competente se va atasa la prezenta documentatie, dupa obtinere.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

Conform Art 7, alineat 16⁴ din Legea 50/1991, modificata si completata cu Legea 7/2020:

"(16⁴) Pentru lucrarile la infrastructura de transport si/sau tehnico-edilitara de interes public, finatate prin programe guvernamentale sau fonduri externe, autorizatiile de construire se pot emite in baza studiului de fezabilitate sau a documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie si a proiectului

PAC/PAD, urmand ca avizele si acordurile prevazute de lege sa fie obtinute pana la incheierea executarii lucrarilor realizate in baza proiectului tehnic."

Se vor atasa la prezenta documentatie, dupa obtinere.

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara;

Studiu topografic — cuprinde planurile topografice cu amplasamentul reperelor, planuri pe care a fost realizata partea desenata a prezentei documentatii.

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice.

Conform Art 7, alineat 16⁴ din Legea 50/1991, modificata si completata cu Legea 7/2020:

"(16⁴) Pentru lucrarile la infrastructura de transport si/sau tehnico-edilitara de interes public, finatate prin programe guvernamentale sau fonduri externe, autorizatiile de construire se pot emite in baza studiului de fezabilitate sau a documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie si a proiectului PAC/PAD, urmand ca avizele si acordurile prevazute de lege sa fie obtinute pana la incheierea executarii lucrarilor realizate in baza proiectului tehnic."

Se vor atasa la prezenta documentatie, dupa obtinere.

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Primaria Municipiului Resita

Str 1 Decembrie 1918, Nr 1A, Resita

Tel: 0255 221 964; Email: resita@primariaresita.ro

Reprezentant legal: Primar Ioan Popa

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare.

	Sursa de finantare	Volumul investitiei lei fara TVA (Euro fara TVA)	Ponderi
1	Din surse proprii ale Primariei	10046527.41 lei (2110615 Euro)	80,00%
2	Din surse ale concesiionarului de distributie gaze naturale	2511631.85 lei (527653.75 Euro)	20,00%
	TOTAL (fara TVA)	12558159.27 lei (2638268.75 Euro)	100,00%

Durata de implementare a investitiei: 24 luni

Durata de executie: 24 luni

Esalonarea investitiei:

Anul 1 - 6279079.63 lei fara TVA

Anul 2 - 6279079.63 lei fara TVA

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

Exploatarea, operarea si intretinerea se vor realiza, conform legislatiei si normativelor in vigoare de catre operatorul de distributie (Delgaz Grid SA).

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

In vederea implementarii eficiente a proiectului, s-au stabilit o serie de atributii si recomandari pentru responsabilul legal al proiectului, dupa cum urmeaza:

- coordonarea tuturor activitatilor realizate in cadrul si in vederea implementarii proiectului;
- verificarea si aprobarea clauzelor contractuale pentru furnizorii de servicii si bunuri din cadrul proiectului;
- mentinerea relatiei cu furnizorii si tertii implicati in implementare, cu monitorizarea termenelor si modului de lucru asumate de catre acestia;
- coordonarea tuturor resurselor utilizate in implementare (materiale, financiare, umane, s.a.m.d.);
- asigurarea relatiei cu autoritatea finantatoare si a unei comunicari eficiente cu aceasta;
- supervizarea modului de derulare a procedurilor de achizitie, indiferent de tipul acestora.

Regulamentul de securitate

In timpul executiei lucrarilor si exploatarei constructiei, executantul si beneficiarul vor respecta si aplica toate normele prevazute de normativele in vigoare si, in special, cele din „Regulamentul privind protectia muncii si igiena muncii in constructii”, aprobat cu ordinul 9/M/15/03/93, asigurandu-se conditii normale de lucru in scopul prevenirii accidentelor de munca. De asemenea, executantul este obligat sa ia masurile necesare preintampinarii producerii accidentelor de munca in functie de tehnologia aplicata pentru realizarea lucrarii, tinand cont de dotarea tehnica pe care o detine.

Solutiile lucrarilor prevazute in proiect respecta toate prevederile regulamentului de protectia muncii in vigoare, asigurand conditii normale de lucru pentru prevenirea accidentelor de munca. Pentru prevenirea incendiilor si rezistenta la foc se vor respecta prevederile „Normativelor generale de prevenire si stingere a incendiilor”, aprobat de M.I. cu Nr.391/4/03/91 si M.L.P.A.T. nr.

1219/MC/3/30/94. Se vor lua toate masurile de protectia muncii corespunzatoare categoriilor de lucrari necesare realizarii lucrarilor.

Este necesara elaborarea unui proiect tehnic care sa detalieze si sa dimensioneze solutiile propuse prin prezenta documentatie.

Prezentei documentatii se anexeaza documentele cuprinzand studiul economic/financiar (devize, analiza cost beneficiu).



Ing. Martin Ovidiu



Intocmit,
Ing. Bondar Tiberiu

[illegible]

ANALIZA CONT BENEFICIU - ACB

1ère		2ème		3ème		4ème		5ème		6ème		7ème		8ème		9ème		10ème		11ème		12ème		13ème		14ème		15ème		16ème		17ème		18ème		19ème		20ème		21ème		22ème		23ème		24ème		25ème		26ème		27ème		28ème		29ème		30ème		31ème		32ème		33ème		34ème		35ème		36ème		37ème		38ème		39ème		40ème		41ème		42ème		43ème		44ème		45ème		46ème		47ème		48ème		49ème		50ème		51ème		52ème		53ème		54ème		55ème		56ème		57ème		58ème		59ème		60ème		61ème		62ème		63ème		64ème		65ème		66ème		67ème		68ème		69ème		70ème		71ème		72ème		73ème		74ème		75ème		76ème		77ème		78ème		79ème		80ème		81ème		82ème		83ème		84ème		85ème		86ème		87ème		88ème		89ème		90ème		91ème		92ème		93ème		94ème		95ème		96ème		97ème		98ème		99ème		100ème	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																																																																				

ANÁLISE CUSTO BENEFÍCIO - ACB

ANÁLISE CUSTO BENEFÍCIO - ACB - ESTIMATIVA DE CUSTOS E BENEFÍCIOS PARA O PERÍODO DE 2014 A 2024, EM EURO

Descrição		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	2100	2101	2102	2103	2104	2105	2106	2107	2108	2109	2110	2111	2112	2113	2114	2115	2116	2117	2118	2119	2120	2121	2122	2123	2124	2125	2126	2127	2128	2129	2130	2131	2132	2133	2134	2135	2136	2137	2138	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2155	2156	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2163	2164	2165	2166	2167	2168	2169	2170	2171	2172	2173	2174	2175	2176	2177	2178	2179	2180	2181	2182	2183	2184	2185	2186	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207	2208	2209	2210	2211	2212	2213	2214	2215	2216	2217	2218	2219	2220	2221	2222	2223	2224	2225	2226	2227	2228	2229	2230	2231	2232	2233	2234	2235	2236	2237	2238	2239	2240	2241	2242	2243	2244	2245	2246	2247	2248	2249	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	2260	2261	2262	2263	2264	2265	2266	2267	2268	2269	2270	2271	2272	2273	2274	2275	2276	2277	2278	2279	2280	2281	2282	2283	2284	2285	2286	2287	2288	2289	2290	2291	2292	2293	2294	2295	2296	2297	2298	2299	2300	2301	2302	2303	2304	2305	2306	2307	2308	2309	2310	2311	2312	2313	2314	2315	2316	2317	2318	2319	2320	2321	2322	2323	2324	2325	2326	2327	2328	2329	2330	2331	2332	2333	2334	2335	2336	2337	2338	2339	2340	2341	2342	2343	2344	2345	2346	2347	2348	2349	2350	2351	2352	2353	2354	2355	2356	2357	2358	2359	2360	2361	2362	2363	2364	2365	2366	2367	2368	2369	2370	2371	2372	2373	2374	2375	2376	2377	2378	2379	2380	2381	2382	2383	2384	2385	2386	2387	2388	2389	2390	2391	2392	2393	2394	2395	2396	2397	2398	2399	2400	2401	2402	2403	2404	2405	2406	2407	2408	2409	2410	2411	2412	2413	2414	2415	2416	2417	2418	2419	2420	2421	2422	2423	2424	2425	2426	2427	2428	2429	2430	2431	2432	2433	2434	2435	2436	2437	2438	2439	2440	2441	2442	2443	2444	2445	2446	2447	2448	2449	2450	2451	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2468	2469	2470	2471	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2478	2479	2480	2481	2482	2483	2484	2485	2486	2487	2488	2489	2490	2491	2492	2493	2494	2495	2496	2497	2498	2499	2500	2501	2502	2503	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522	2523	2524	2525	2526	2527	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573	2574	2575	2576	2577	2578	2579	2580	2581	2582	2583	2584	2585	2586	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2594	2595	2596	2597	2598	2599	2600	2601	2602	2603	2604	2605	2606	2607	2608	2609	2610	2611	2612	2613	2614	2615	2616	2617	2618	2619	2620	2621	2622	2623	2624	2625	2626	2627	2628	2629	2630	2631	2632	2633	2634	2635	2636	2637	2638	2639	2640	2641	2642	2643	2644	2645	2646	2647	2648	2649	2650	2651	2652	2653	2654	2655	2656	2657	2658	2659	2660	2661	2662	2663	2664	2665	2666	2667	2668	2669	2670	2671	2672	2673	2674	2675	2676	2677	2678	2679	2680	2681	2682	2683	2684	2685	2686	2687	2688	2689	2690	2691	2692	2693	2694	2695	2696	2697	2698	2699	2700	2701	2702	2703	2704	2705	2706	2707	2708	2709	2710	2711	2712	2713	2714	2715	2716	2717	2718	2719	2720	2721	2722	2723	2724	2725	2726	2727	2728	2729	2730	2731	2732	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739	2740	2741	2742	2743	2744	2745	2746	2747	2748	2749	2750	2751	2752	2753	2754	2755	2756	2757	2758	2759	2760	2761	2762	2763	2764	2765	2766	2767	2768	2769	2770	2771	2772	2773	2774	2775	2776	2777	2778	2779	2780	2781	2782	2783	2784	2785	2786	2787	2788	2789	2790	2791	2792	2793	2794	2795	2796	2797	2798	2799	2800	2801	2802	2803	2804	2805	2806	2807	2808	2809	2810	2811	2812	2813	2814	2815	2816	2817	2818	2819	2820	2821	2822	2823	2824	2825	2826	2827	2828	2829	2830	2831	2832	2833	2834	2835	2836	2837	2838	2839	2840	2841	2842	2843	2844	2845	2846	2847	2848	2849	2850	2851	2852	2853	2854	2855	2856	2857	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884	2885	2886	2887	2888	2889	2890	2891	2892	2893	2894	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915	2916	2917	2918	2919	2920	2921	2922	2923	2924	2925	2926	2927	2928	2929	2930	2931	2932	2933	2934	2935	2936	2937	2938	2939	2940	2941	2942	2943	2944	2945	2946	2947	2948	2949	2950	2951	2952	2953	2954	2955	2956	2957	2958	2959	2960	2961	2962	2963	2964	2965	2966	2967	2968	2969	2970	2971	2972	2973	2974	2975	2976	2977	2978	2979	2980	2981	2982	2983	2984	2985	2986	2987	2988	2989	2990	2991	2992	2993	2994	2995	2996	2997	2998	2999	3000	3001	3002	3003	3004	3005	3006	3007	3008	3009	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	3017	3018	3019	3020	3021	3022	3023	3024	3025	3026	3027	3028	3029	3030	3031	3032	3033	3034	3035	3036	3037	3038	3039	3040	3041	3042	3043	3044	3045	3046	3047	3048	3049	3050	3051	3052	3053	3054	3055	3056	3057	3058	3059	3060	3061	3062	3063	3064	3065	3066	3067	3068	3069	3070	3071	3072	3073	3074	3075	3076	3077	3078	3079	3080	3081	3082	3083	3084	3085	3086	3087	3088	3089	3090	3091	3092	3093	3094	3095	3096	3097	3098	3099	3100	3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108	3109	3110	3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118	3119	3120	3121	3122	3123	3124	3125	3126	3127	3128	3129	3130	3131	3132	3133	3134	3135	3136	3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144	3145	3146	3147	3148	3149	3150	3151	3152	3153	3154	3155	3156	3157	3158	3159	3160	3161	3162	3163	3164	3165	3166	3167	3168	3169	3170	3171	3172	3173	3174	3175	3176	3177	3178	3179	3180	3181	3182	3183	3184	3185	3186	3187	3188	3189	3190	3191	3192	3193	3194	3195	3196	3197	3198	3199	3200	3201	3202	3203	3204	3205	3206	3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214	3215	3216	3217	3218	3219	3220	3221	3222	3223	3224	3225	3226	3227	3228	3229	3230	3231	3232	3233	3234	3235	3236	3237	3238	3239	3240	3241	3242	3243	3244	3245	3246	3247	3248	3249	3250	3251	3252	3253	3254	3255	3256	3257	3258	3259	3260	3261	3262	3263	3264	3265	3266	3267	3268	3269	3270	3271	3272	3273	3274	3275	3276	3277	3278	3279	3280	3281	3282	3283	3284	3285	3286	3287	3288	3289	3290	3291	3292	3293	3294	3295	3296	3297	3298	3299	3300	3301	3302	3303	3304	3305	3306	3307	3308	3309	3310	3311	3312	3313	3314	3315	3316	3317	3318	3319	3320	3321	3322	3323	3324	3325	3326	3327	3328	3329	3330	3331	3332	3333	3334	3335	3336	3337	3338	3339	3340	3341	3342	3343	3344	3345	3346	3347	3348	3349	3350	3351	3352	3353	3354	3355	3356	3357	3358	3359	3360	3361	3362</
-----------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

[illegible]

[illegible]

PUNCT CURTARE ~~RETA~~ PROIECT
CRITERE SEU SI CURTARE

Google Earth

TRASEU
TRASEU RETA GAZE NAT

JUDETUL CARAS-SEVERIN
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
REȘITA
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 446 din 13.11.20
Arhitect-șef,



O. DAN ÎNDRĂDARE
CRITERE SEU SI CURTARE

Eye Test **Yonkers Parents Asked**
Y City
 Yonkers, N.Y. (AP) — A survey of 1,000 parents in Yonkers, N.Y., found that 80 percent of them had their children's eyes tested in the last year.

1. ZUM INDUKTIVEN ZUM KAPAZITÄT
CHARTER FÜR SEI KAPAZITÄT

$\text{SAR} = \text{char}(\text{IDR}) =$
 $\text{char}(\text{IDR}) \text{ in "BSTR"} =$

ADULTS ARE
NOT BEING



JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN
 PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
 REȘIȚA
 ANEXĂ
 LA
 CERTIFICATUL DE RBANISM
 Nr. _____ din _____ 20____
 Arhitect-geol. _____



SA
LA
CART



Google Earth

TRASEU PROTA
PETA GISE NATURALE

JUDETUL CARAS-SEVERIN
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
REȘITA

ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM

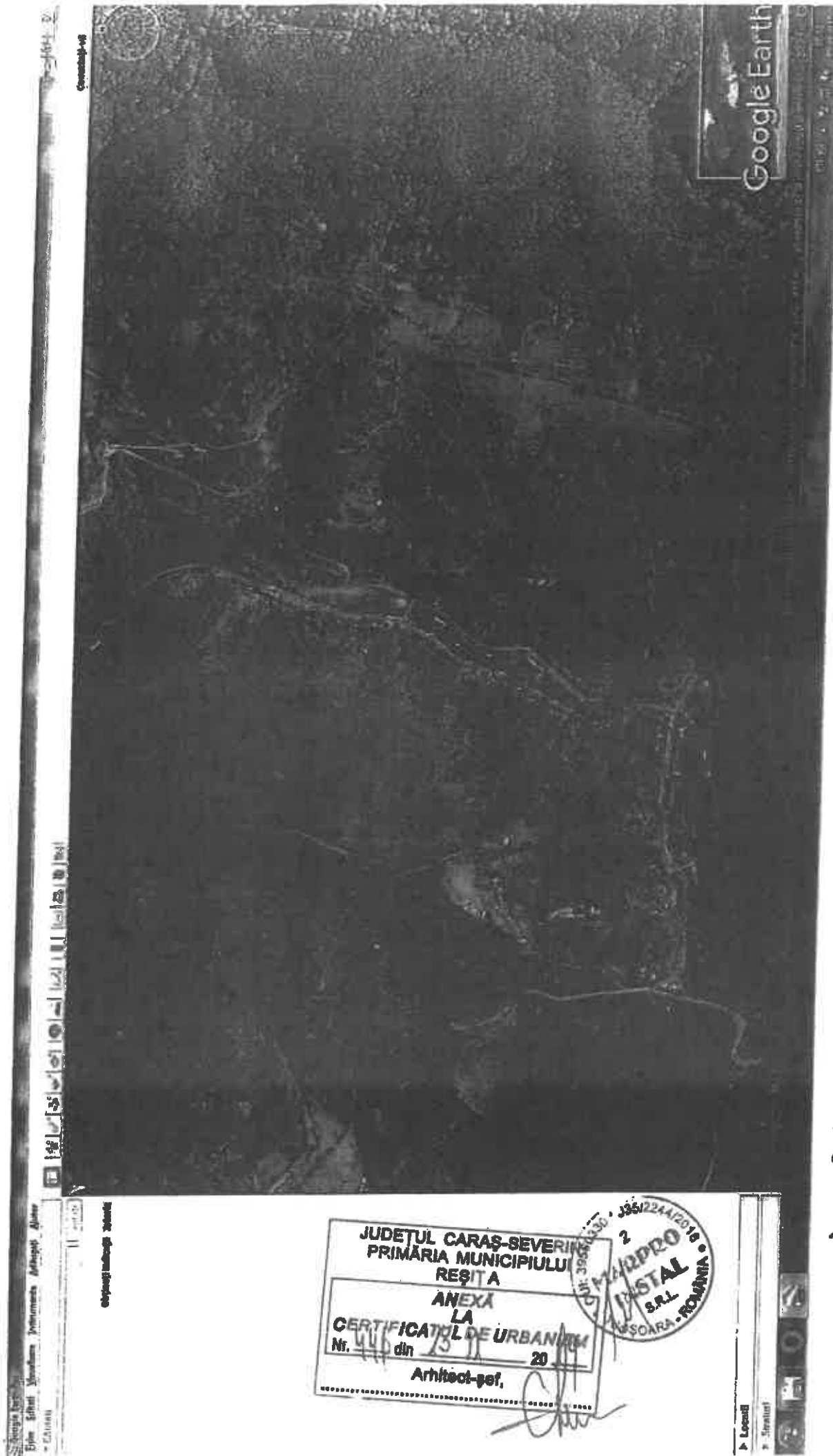
Nr. 446 din 3. 20

Arhitect-șef,



[Handwritten signature]

2 PLAN INCADRARE
CARTIER CURTONEE



JUDETUL CARAS-SEVERIN
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
REȘITA
ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 446 din 25.11.20
Arhitect-pref,



3. PLAN INCADRARE
OPERIE SECU

TRASEU TRON
PERIA SARE NATURA

FUND CUG. 15. BETTER
OFTEN WOMAN PROPOS

4. ~~PLAN INADEQUATE~~
CARTIER DOWN

PERA GAZE NATURAL
TANSEN PRODUCE



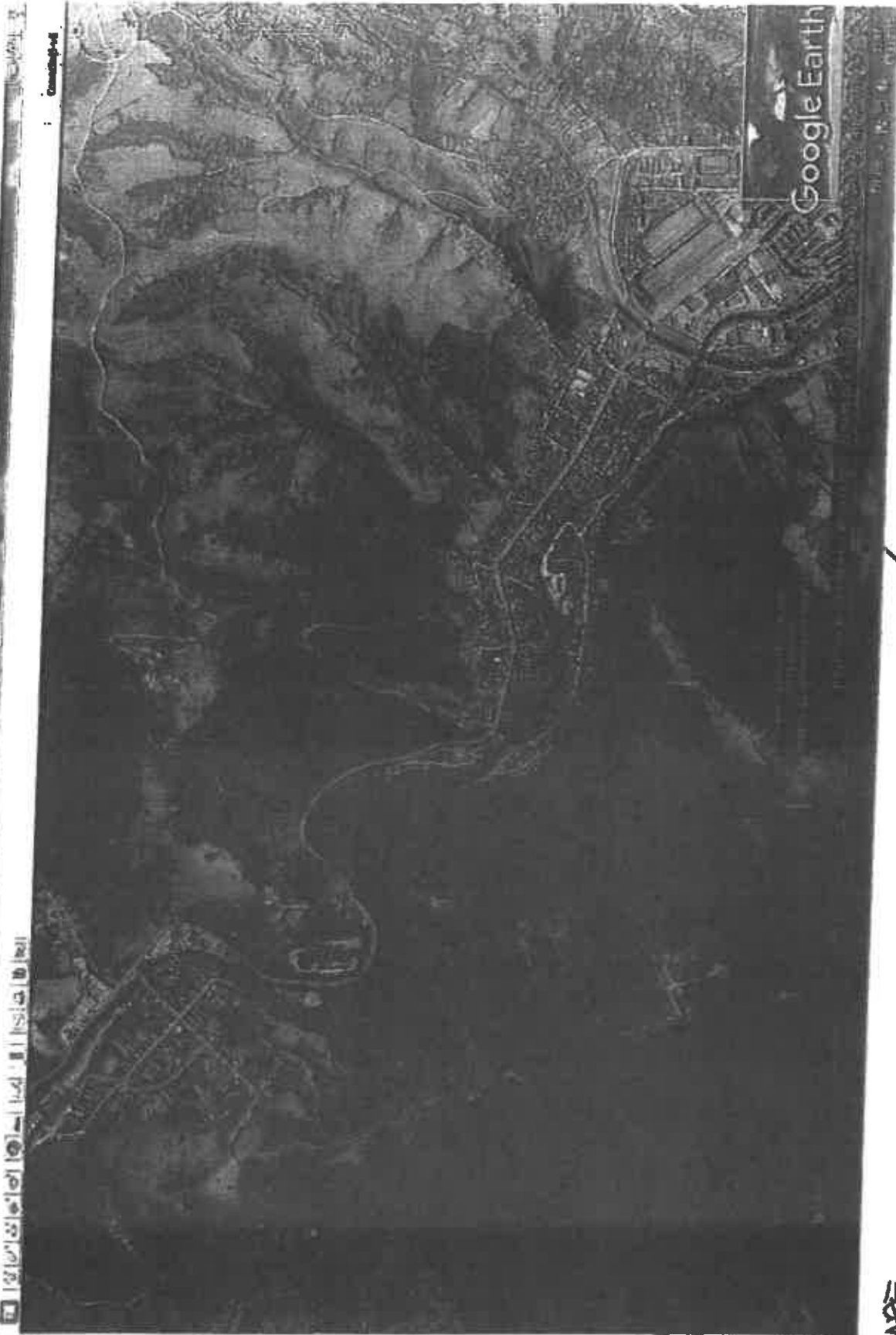
Google Maps
Estatul, Municipiul, Județul, Țara
Cămin

Google Maps

JUDETUL CARAS-SEVERIN
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
REȘITA
ANEXA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 926 din 13.07.2019
Arhitect-pet

CUI: 3560330
J35/2244/2016
2
INSTAL
SRL
CARAS-SEVERIN

Google Maps

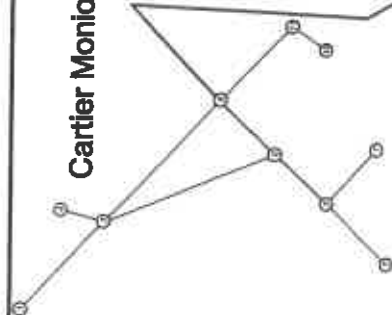


TRASEU PROPO
RETEA GAZE NATURALE

TRUNC CURSARE
RETEA PROPRIETATE GAZETER MONIOM

5. PLAN INCADRARE
GAZETER MONIOM

**SCHEMA DE CALCUL ALIMENTARE GAZE NATURALE
CARTIER MONIOM**



Rótula gazo naturalde caxierva PE Da 160mm (Di 131mm)
 Rótula gazo naturalde propusa PE Da 110mm (Di 90mm)
 Rótula gazo naturalde propusa PE Da 90mm (Di 74mm)
 Rótula gazo naturalde propusa PE Da 63mm (Di 51mm)

Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

SPAS Cubic

S.C. MARPRO INSTAL S.R.L.					
Str. Salcamlor, Nr. 8 300756 Timisoara-Romania Tel. 0040 (0)256-487399 Mobil. 0772 732449					
Specificatie:	Nume	Semnatura	Scara:		
Director:	ing. Martin O.		%		
Sef proiect:	ing. Martin O.			Data:	
Intocnuit:	ing. Bondar T.			01.2020	
			Beneficiar:		
			MUNICIPIUL RESITA		
			Proiect SF - Extindere retele de gaze naturale si bransamente in cartierle Moniom, Domsu, Secu si Cuptoare.		
			Faza:		
			S.F.		
			Planşa nr. 25		
			Titlu planşă: SCHEMA DE CALCUL - CARTIER MONIOM		
			Nr. proiect:		
			P 383 /2019		

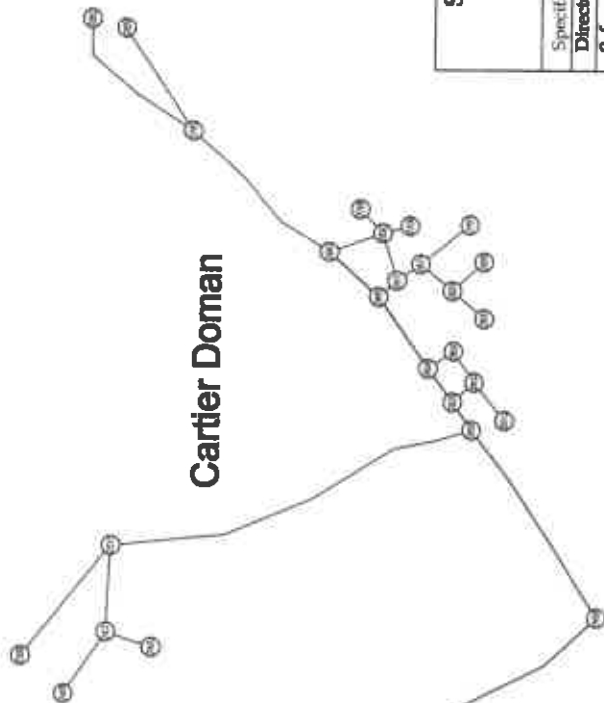
Stadio reglarea gaze naturale
existență - punct de cuplarea rețea propusă
Cartier Doman în rețea existentă PE 250mm

SCHEMA DE CALCUL ALIMENTARE GAZE NATURALE CARTIER DOMAN

LEGENDA

- Rețea gaze naturale propusă PE Dn 110mm (Dn 90mm)
- Rețea gaze naturale propusă PE Dn 90mm (Dn 74mm)
- Rețea gaze naturale propusă PE Dn 63mm (Dn 51mm)

2048	2159	285	91	0,2	118	4,9
1958	2124	857	80	0,2	350	9
1179	2408	3817	74	0,2	330	7,5
2300	2515	365	51	0,2	8	0,1
1607	2453	125	51	0,2	5	0,1
1411	2521	235	51	0,2	50	0,7
1441	2403	238	51	0,2	5	0,3
2515	2803	1042	51	0,2	83,5	5,5
2466	2605	604	74	0,2	238	9,6
2887	2762	608	31	0,2	55	3,8
1761	2651	605	51	0,2	24	1,6
2505	2510	51	74	0,2	225	7,1
2822	2431	89	51	0,2	-5	0,3
2620	2632	75	51	0,2	59,2	3,9
2520	2446	341	74	0,2	158,3	5
2832	2501	132	51	0,2	35,7	2,4
1648	2640	89	51	0,2	-55,2	1,7
2448	2684	230	74	0,2	385	13,9
1555	2659	132	51	0,2	-3	0,2
1629	2674	235	51	0,2	-56,5	1,1
2655	2681	288	51	0,2	4,5	0,3
2061	2673	75	51	0,2	31,2	3,4
2605	2687	180	74	0,2	94,3	8
1671	2674	21	51	0,2	27	1,8
1671	2693	147	51	0,2	28,7	1,5
2514	2701	246	51	0,2	4,5	0,3
1687	2681	104	51	0,2	33,3	0,9
2091	2700	89	51	0,2	9	0,6
2091	2708	114	51	0,2	3	0,2
2782	2651	320	51	0,2	6	0,4



S.C. MARPRO INSTAL S.R.L.

Sr. Alexandru, Nr. 8
300756 Timisoara-Romania
Tel. 0040 (0)256-487339
Mobil. 0722 732449

Specificatie:	Nume	Secunatura	Scara:
Director:	Ing. Martin O.		%
Sef proiect:	Ing. Martin O.		
Intocmit:	Ing. Bandari T.		

Rețea (HICAR):

MUNICIPIUL RESITA

Proiect: SF - Extindere rețele de gaze naturale
și tratament în cartierul Monimon, Doman,
Secu și Captoara.

Data:

01.2020

Titlu planșă: SCHEMA DE CALCUL -
CARTIER DOMAN

Nr. proiect:

P 383
/2019

Reza:

SF.

Planșă nr.

26

SCHEMA DE CALCUL ALIMENTARE GAZE NATURALE CARTIERE SECU SI CUPTOARE

Statie reglare gaze naturale
alimentata - punct de cuplare retea propusa
Cartier Secu si Cuptoare in retea existentă OL 8"

LEGENDA

- Rețea gaze alimentare propusă PE Dn 110mm (Dj 90mm)
- Rețea gaze alimentare propusă PE Dn 90mm (Dj 75mm)
- Rețea gaze naturale propusă PE Dn 63mm (Dj 51mm)

Linie	De la	La	Tip	Material	Presiune	Temperatura	Alte
1	1000	1001	10	10	0.2	30.0	1.0
2	1001	1002	10	10	0.2	30.0	1.0
3	1002	1003	10	10	0.2	30.0	1.0
4	1003	1004	10	10	0.2	30.0	1.0
5	1004	1005	10	10	0.2	30.0	1.0
6	1005	1006	10	10	0.2	30.0	1.0
7	1006	1007	10	10	0.2	30.0	1.0
8	1007	1008	10	10	0.2	30.0	1.0
9	1008	1009	10	10	0.2	30.0	1.0
10	1009	1010	10	10	0.2	30.0	1.0
11	1010	1011	10	10	0.2	30.0	1.0
12	1011	1012	10	10	0.2	30.0	1.0
13	1012	1013	10	10	0.2	30.0	1.0
14	1013	1014	10	10	0.2	30.0	1.0
15	1014	1015	10	10	0.2	30.0	1.0
16	1015	1016	10	10	0.2	30.0	1.0
17	1016	1017	10	10	0.2	30.0	1.0
18	1017	1018	10	10	0.2	30.0	1.0
19	1018	1019	10	10	0.2	30.0	1.0
20	1019	1020	10	10	0.2	30.0	1.0
21	1020	1021	10	10	0.2	30.0	1.0
22	1021	1022	10	10	0.2	30.0	1.0
23	1022	1023	10	10	0.2	30.0	1.0
24	1023	1024	10	10	0.2	30.0	1.0
25	1024	1025	10	10	0.2	30.0	1.0
26	1025	1026	10	10	0.2	30.0	1.0
27	1026	1027	10	10	0.2	30.0	1.0
28	1027	1028	10	10	0.2	30.0	1.0
29	1028	1029	10	10	0.2	30.0	1.0
30	1029	1030	10	10	0.2	30.0	1.0
31	1030	1031	10	10	0.2	30.0	1.0
32	1031	1032	10	10	0.2	30.0	1.0
33	1032	1033	10	10	0.2	30.0	1.0
34	1033	1034	10	10	0.2	30.0	1.0
35	1034	1035	10	10	0.2	30.0	1.0
36	1035	1036	10	10	0.2	30.0	1.0
37	1036	1037	10	10	0.2	30.0	1.0
38	1037	1038	10	10	0.2	30.0	1.0
39	1038	1039	10	10	0.2	30.0	1.0
40	1039	1040	10	10	0.2	30.0	1.0
41	1040	1041	10	10	0.2	30.0	1.0
42	1041	1042	10	10	0.2	30.0	1.0
43	1042	1043	10	10	0.2	30.0	1.0
44	1043	1044	10	10	0.2	30.0	1.0
45	1044	1045	10	10	0.2	30.0	1.0
46	1045	1046	10	10	0.2	30.0	1.0
47	1046	1047	10	10	0.2	30.0	1.0
48	1047	1048	10	10	0.2	30.0	1.0
49	1048	1049	10	10	0.2	30.0	1.0
50	1049	1050	10	10	0.2	30.0	1.0
51	1050	1051	10	10	0.2	30.0	1.0
52	1051	1052	10	10	0.2	30.0	1.0
53	1052	1053	10	10	0.2	30.0	1.0
54	1053	1054	10	10	0.2	30.0	1.0
55	1054	1055	10	10	0.2	30.0	1.0
56	1055	1056	10	10	0.2	30.0	1.0
57	1056	1057	10	10	0.2	30.0	1.0
58	1057	1058	10	10	0.2	30.0	1.0
59	1058	1059	10	10	0.2	30.0	1.0
60	1059	1060	10	10	0.2	30.0	1.0
61	1060	1061	10	10	0.2	30.0	1.0
62	1061	1062	10	10	0.2	30.0	1.0
63	1062	1063	10	10	0.2	30.0	1.0
64	1063	1064	10	10	0.2	30.0	1.0
65	1064	1065	10	10	0.2	30.0	1.0
66	1065	1066	10	10	0.2	30.0	1.0
67	1066	1067	10	10	0.2	30.0	1.0
68	1067	1068	10	10	0.2	30.0	1.0
69	1068	1069	10	10	0.2	30.0	1.0
70	1069	1070	10	10	0.2	30.0	1.0
71	1070	1071	10	10	0.2	30.0	1.0
72	1071	1072	10	10	0.2	30.0	1.0
73	1072	1073	10	10	0.2	30.0	1.0
74	1073	1074	10	10	0.2	30.0	1.0
75	1074	1075	10	10	0.2	30.0	1.0
76	1075	1076	10	10	0.2	30.0	1.0
77	1076	1077	10	10	0.2	30.0	1.0
78	1077	1078	10	10	0.2	30.0	1.0
79	1078	1079	10	10	0.2	30.0	1.0
80	1079	1080	10	10	0.2	30.0	1.0
81	1080	1081	10	10	0.2	30.0	1.0
82	1081	1082	10	10	0.2	30.0	1.0
83	1082	1083	10	10	0.2	30.0	1.0
84	1083	1084	10	10	0.2	30.0	1.0
85	1084	1085	10	10	0.2	30.0	1.0
86	1085	1086	10	10	0.2	30.0	1.0
87	1086	1087	10	10	0.2	30.0	1.0
88	1087	1088	10	10	0.2	30.0	1.0
89	1088	1089	10	10	0.2	30.0	1.0
90	1089	1090	10	10	0.2	30.0	1.0
91	1090	1091	10	10	0.2	30.0	1.0
92	1091	1092	10	10	0.2	30.0	1.0
93	1092	1093	10	10	0.2	30.0	1.0
94	1093	1094	10	10	0.2	30.0	1.0
95	1094	1095	10	10	0.2	30.0	1.0
96	1095	1096	10	10	0.2	30.0	1.0
97	1096	1097	10	10	0.2	30.0	1.0
98	1097	1098	10	10	0.2	30.0	1.0
99	1098	1099	10	10	0.2	30.0	1.0
100	1099	1100	10	10	0.2	30.0	1.0

Cartier Secu

Cartier Cuptoare

S.C. MARPRO INSTAL S.R.L.
Str. Sălcăuilor, Nr. 8
300756 Trăncișoara, România
Tel. 0040 (0)256-487539
Mobil. 0722 732449

Beneficiar:

MUNICIPIUL RESITA

Nr. proiect:

P 383
/2019

Proiect: SF - Extindere rețele de gaze naturale
și traseamente în cartierul Moniom, Domam,
Secu și Cuptoare.

Faza:

S.F.

Planșa nr.

27

Titlu planșă: SCHEMA DE CALCUL -
CARTIERE SECU 4 CUPTOARE

Specificatie:	Nume	Semnatura	Scara:
Director:	Ing. Martin O.		%
Sef proiect:	Ing. Martin O.		Data:
Intocmit:	Ing. Bondar T.		01.2020

OBIECTIV: SF Extindere retele de gaze naturale loc. Resita -
Beneficiar: Moniom, Doman, Secu si Cuptoare
Proiectant: MUN. RESITA
Executant: MARPRO INSTAL SRL
 MARPRO INSTAL SRL

Proiect: _____ nr: _____
Planşa: _____ nr: _____
Faza: _____

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 7

al obiectivului de investiții

SF Extindere retele de gaze naturale loc. Resita - Moniom, Doman, Secu si Cuptoare

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	35.000,00	6.650,00	41.650,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	TOTAL CAPITOLUL 1	135.000,00	25.650,00	160.650,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.1.1	Studii de teren	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.3	Expertizare 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	392.000,00	74.480,00	466.480,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	126.000,00	23.940,00	149.940,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	16.000,00	3.040,00	19.040,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.7	Consultanta	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	251.934,84	47.867,62	299.802,46
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	125.967,42	23.933,81	149.901,23
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00

DEVIZUL GENERAL: SF Extindere retele de gaze naturale loc. Resita - Moniom, Doman, Secu si Cuptoare

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	125.967,42	23.933,81	149.901,23
3.8.2	Dirigentie de santier	125.967,42	23.933,81	149.901,23
	TOTAL CAPITOLUL 3	953.934,84	181.247,62	1.135.182,46

CAPITOL 4**Cheltuieli pentru investitia de baza**

4.1	Constructii si instalatii	10.077.394,20	1.914.704,90	11.992.099,10
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	24.758,44	4.703,72	29.460,16
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 4	10.102.150,64	1.919.408,62	12.021.559,26

CAPITOL 5**Alte cheltuieli**

5.1	Organizare de santier	168.114,06	31.941,67	200.055,73
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	168.114,06	31.941,67	200.055,73
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	110.851,33	0,00	110.851,33
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	50.386,97	0,00	50.386,97
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	10.077,39	0,00	10.077,39
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	50.386,97	0,00	50.386,97
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.088.108,40	206.740,60	1.294.849,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 5	1.367.073,79	238.682,27	1.605.756,06

CAPITOL 6**Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 6	0,00	0,00	0,00

TOTAL GENERAL:	12.558.159,27	2.364.988,51	14.923.147,78
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	10.380.608,26	1.972.296,57	12.352.904,83

Executant,

Director General,



PRESENTE DE SEBINTA
POPESCU HASAN CONȘTANȚIN



CONTRASEMURATA
SECRETAR GENERAL
CORNEL

4 JUN 68 0915Z 150000Z
CUE 150000Z
700405Z

PERA GAZE NATIONALE
PERA GAZE NATIONALE

4. PLAN IMMEDIATE
CARTIER DOWN

JUDETUL CARAS-SEVERIN
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI
REȘITA
ANEXA
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
 Nr. 946 din 13.11 2011
Arhitect-șef

1/3 Locul 1
 1/3 Locul 2
 1/3 Locul 3
 1/3 Locul 4
 1/3 Locul 5
 1/3 Locul 6
 1/3 Locul 7
 1/3 Locul 8
 1/3 Locul 9
 1/3 Locul 10
 1/3 Locul 11
 1/3 Locul 12
 1/3 Locul 13
 1/3 Locul 14
 1/3 Locul 15
 1/3 Locul 16
 1/3 Locul 17
 1/3 Locul 18
 1/3 Locul 19
 1/3 Locul 20
 1/3 Locul 21
 1/3 Locul 22
 1/3 Locul 23
 1/3 Locul 24
 1/3 Locul 25
 1/3 Locul 26
 1/3 Locul 27
 1/3 Locul 28
 1/3 Locul 29
 1/3 Locul 30
 1/3 Locul 31
 1/3 Locul 32
 1/3 Locul 33
 1/3 Locul 34
 1/3 Locul 35
 1/3 Locul 36
 1/3 Locul 37
 1/3 Locul 38
 1/3 Locul 39
 1/3 Locul 40
 1/3 Locul 41
 1/3 Locul 42
 1/3 Locul 43
 1/3 Locul 44
 1/3 Locul 45
 1/3 Locul 46
 1/3 Locul 47
 1/3 Locul 48
 1/3 Locul 49
 1/3 Locul 50
 1/3 Locul 51
 1/3 Locul 52
 1/3 Locul 53
 1/3 Locul 54
 1/3 Locul 55
 1/3 Locul 56
 1/3 Locul 57
 1/3 Locul 58
 1/3 Locul 59
 1/3 Locul 60
 1/3 Locul 61
 1/3 Locul 62
 1/3 Locul 63
 1/3 Locul 64
 1/3 Locul 65
 1/3 Locul 66
 1/3 Locul 67
 1/3 Locul 68
 1/3 Locul 69
 1/3 Locul 70
 1/3 Locul 71
 1/3 Locul 72
 1/3 Locul 73
 1/3 Locul 74
 1/3 Locul 75
 1/3 Locul 76
 1/3 Locul 77
 1/3 Locul 78
 1/3 Locul 79
 1/3 Locul 80
 1/3 Locul 81
 1/3 Locul 82
 1/3 Locul 83
 1/3 Locul 84
 1/3 Locul 85
 1/3 Locul 86
 1/3 Locul 87
 1/3 Locul 88
 1/3 Locul 89
 1/3 Locul 90
 1/3 Locul 91
 1/3 Locul 92
 1/3 Locul 93
 1/3 Locul 94
 1/3 Locul 95
 1/3 Locul 96
 1/3 Locul 97
 1/3 Locul 98
 1/3 Locul 99
 1/3 Locul 100

Scara 1:1000
Eplan 1:1000
Planul de amenajare a terenului
- Căminul

01/01/2016

JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN	
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI	
REȘITA	
ANEXA LA	
CERTIFICATUL DE URBANISM	
Nr. 146	dn 13.11.2016
Arhitect-geol.	

01/01/2016

01/01/2016

6. PLAN ÎNCADRARE
CĂMINUL



...TRASEU PRIN
PESCAȘI NATURELE
PESCAȘI NATURELE
PESCAȘI NATURELE

Cartier Moniom

SCHEMA DE CALCUL ALIMENTARE GAZE NATURALE CARTIER MONIOM

LEGENDA

- Actiuni gaze naturale existente PE DN 160mm (DN 131mm)
- Actiuni gaze naturale propuse PE DN 110mm (DN 90mm)
- Actiuni gaze naturale propuse PE DN 90mm (DN 75mm)
- Actiuni gaze naturale propuse PE DN 63mm (DN 50mm)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

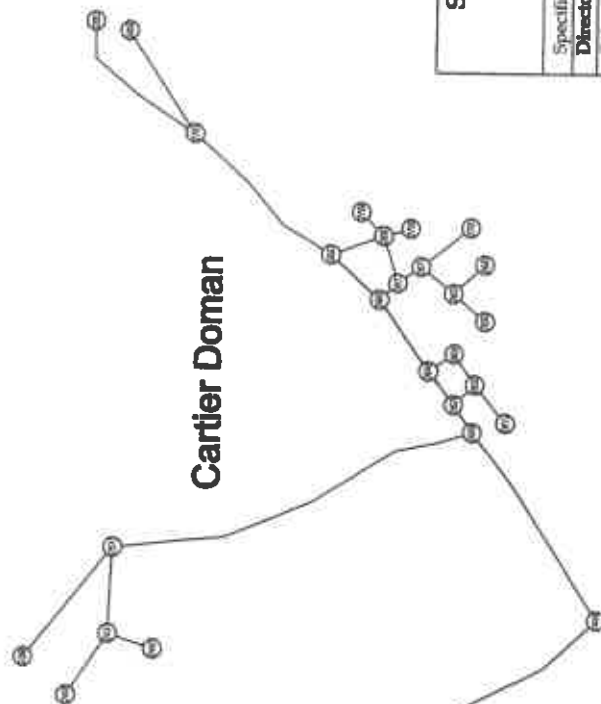
Stadiu regimul gaze naturale
existență - punct de cuplură rețea prepaus
Cartier Doman în rețea existentă PE 250mm

SCHEMA DE CALCUL ALIMENTARE GAZE NATURALE CARTIER DOMAN

LEGENDA

- Rețea gaze naturale program PE Da 110mm (DI 90mm)
- Rețea gaze naturale program PE Da 90mm (DI 74mm)
- Rețea gaze naturale program PE Da 63mm (DI 51mm)

15461	2330	306	30	0.1	312	4.9
1606	2329	807	80	0.1	318	5
2129	2466	3817	74	0.1	318	2.5
2195	2515	385	51	0.1	8	0.5
2407	2431	125	51	0.1	5	0.1
2431	2515	235	51	0.2	35	0.7
2431	2400	298	51	0.1	5	0.5
2515	2625	1183	51	0.2	81.3	5.5
2466	2815	675	74	0.2	118	8.6
3887	2782	458	51	0.2	56	3.8
1251	2651	445	51	0.2	24	1.6
1625	2405	51	74	0.1	7.8	1.1
2613	2621	85	51	0.2	-5	0.3
2620	2642	78	51	0.2	52.2	3.9
2650	2644	141	74	0.2	108.3	5
2632	2620	132	51	0.2	31.7	2.4
2645	2601	88	51	0.2	-35.1	1.7
2645	2665	230	74	0.2	208	5.5
2673	2636	332	51	0.2	-1	0.2
2673	2674	181	51	0.2	-36.5	1.1
2650	2673	75	51	0.2	63	0.5
2655	2681	180	74	0.2	51.2	3.4
2673	2674	25	51	0.2	94.8	3
2673	2680	147	51	0.2	27	2.8
2674	2721	243	51	0.2	28.7	1.5
2687	2683	306	51	0.2	4.5	0.3
2691	2700	88	51	0.2	13.3	0.9
2693	2728	114	51	0.2	9	0.6
2782	2840	530	51	0.2	3	0.2
					6	0.6



Cartier Doman

S.C. MAPRO INSTAL S.R.L.

Sr. Salciorilor, Nr. 8
300755 Timisoara-Romania
Tel. 0940 07256-487/539
Mobil. 0722 752449

Beneficiar:
MUNICIPIUL RESTIA

Proiect: SR - Extindere rețea de gaze naturale
și branșament în cartierul Montem, Doman,
Scau și Cuplarea.

Nr. proiect:
P-383
/2019

Reza:
S.F.

Planșă nr.
26

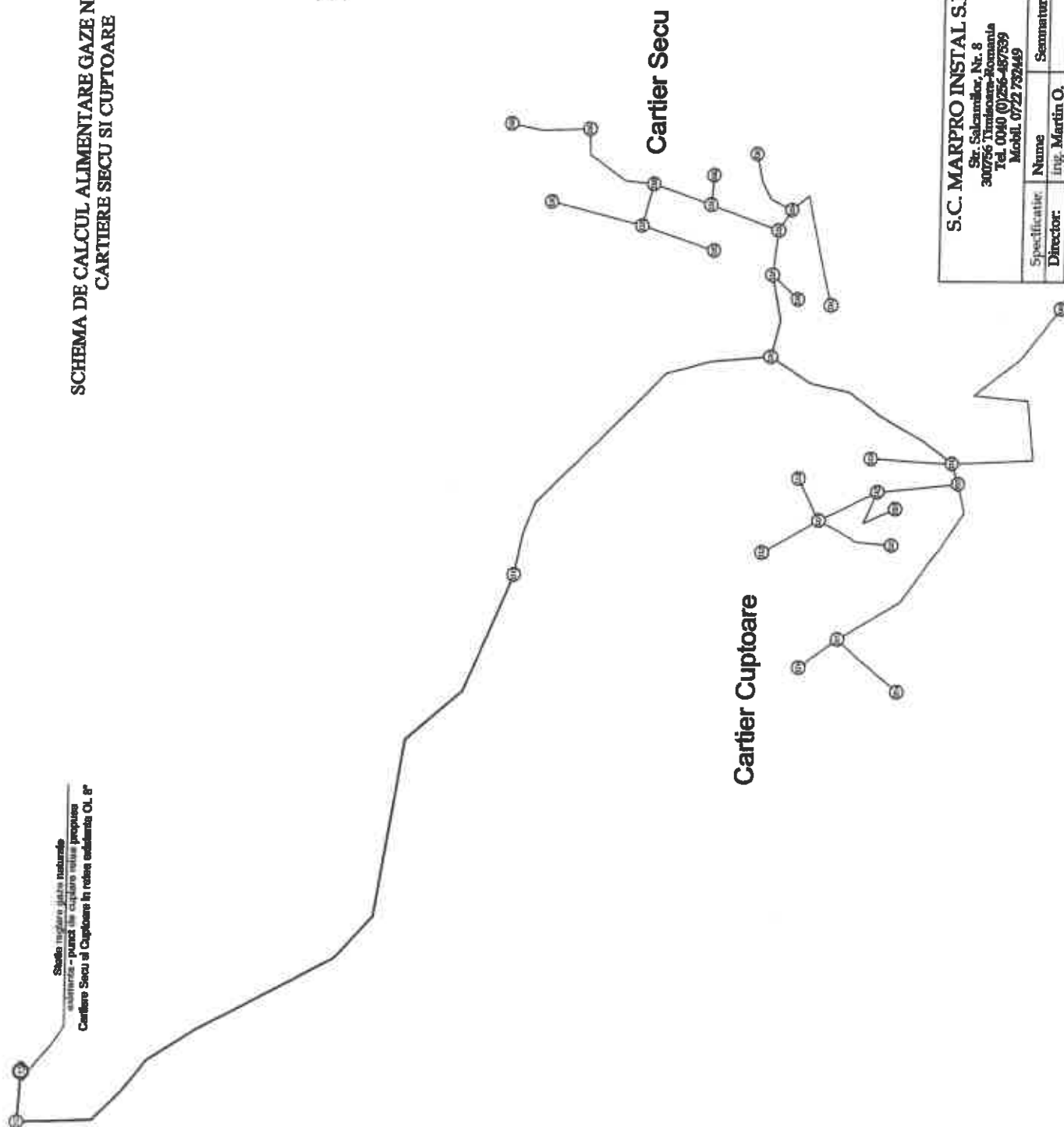
Specificatie:	Nume	Scara:
Director:	Ing. Martin O.	%
Ser. proiect:	Ing. Martin O.	
Intocmit:	Ing. Bondar T.	

Data:

01.2020

Titlu planșă: SCHEMA DE CALCUL -
CARTIER DOMAN

Stafia - m. 1000 m. - la mare naturală
existență - punct de captare rețea proprie
Carliere Secu și Captare în rețea existentă OL 8"



LEGENDA

Reten gaze naturale propusă PE Da 110mm (Di 90mm)
Reten gaze naturale propusă PE Da 90mm (Di 74mm)
Reten gaze naturale propusă PE Da 63mm (Di 51mm)

1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623	1624	1625	1626	1627	1628	1629	1630	1631	1632	1633	1634	1635	1636	1637	1638	1639	1640	1641	1642	1643	1644	1645	1646	1647	1648	1649	1650	1651	1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671	1672	1673	1674	1675	1676	1677	1678	1679	1680	1681	1682	1683	1684	1685	1686	1687	1688	1689	1690	1691	1692	1693	1694	1695	1696	1697	1698	1699	1700	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720	1721	1722	1723	1724	1725	1726	1727	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743	1744	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

S.C. MARPRO INSTAL S.R.L.		Beneficiar:		Nr. proiect:	
Str. Salcicului, Nr. 8		MUNICIPIUL RIHETA		P 383 /2019	
300756 Timbocara-Romania					
Tel. 0040 (0)256-487939					
Mobil. 0722 732449		Proiect: SP - Extindere retele de gaze naturale si bransamente in cartierale Moniom, Domas, Secu si Cuphoare.		Faza: S.F.	
Scara: %		Titlu planșă: SCHEMA DE CALCUL - CARTIERE SECU si CUPHOARE		Planșă nr. 27	
Semnatura					
Director: Ing. Martin O.					
Sef proiect: Ing. Martin O.					
Intocmit: Ing. Boudar T.					
Data: 01.2020					

OBIECTIV: SF Extindere retele de gaze naturale loc. Resita - Moniom, Doman, Secu si Cuptoare
Beneficiar: MUN. RESITA
Proiectant: MARPRO INSTAL SRL
Executant: MARPRO INSTAL SRL

Proiect: _____
Planşa: _____
Faza: _____

Pag 1

nr: _____
 nr: _____

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 7

al obiectivului de investiţii

SF Extindere retele de gaze naturale loc. Resita - Moniom, Doman, Secu si Cuptoare

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.2	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.4	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	35.000,00	6.650,00	41.650,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	TOTAL CAPITOLUL 1	135.000,00	25.650,00	160.650,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.1.1	Studii de teren	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.1.2	Raport privind Impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.3	Expertizare 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	392.000,00	74.480,00	466.480,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	128.000,00	23.940,00	149.940,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	18.000,00	3.040,00	19.040,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	200.000,00	38.000,00	238.000,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	10.000,00	1.800,00	11.800,00
3.7	Consultanta	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	261.934,84	47.867,62	299.802,46
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	125.987,42	23.933,81	149.901,23
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00

DEVIZUL GENERAL: SF Extindere retele de gaze naturale loc. Resita - Moniom, Doman, Secu si Cuptoare

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	125.987,42	23.933,81	149.901,23
3.8.2	Dirigentie de santier	125.987,42	23.933,81	149.901,23
	TOTAL CAPITOLUL 3	953.934,84	181.247,62	1.135.182,46

CAPITOL 4**Cheltuieli pentru investitia de baza**

4.1	Constructii si instalatii	10.077.394,20	1.914.704,90	11.992.099,10
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	24.758,44	4.703,72	29.460,16
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 4	10.102.150,64	1.919.408,62	12.021.559,26

CAPITOL 5**Alte cheltuieli**

5.1	Organizare de santier	168.114,06	31.941,67	200.055,73
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	168.114,06	31.941,67	200.055,73
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	110.851,33	0,00	110.851,33
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	50.386,97	0,00	50.386,97
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	10.077,39	0,00	10.077,39
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	50.386,97	0,00	50.386,97
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.088.108,40	206.740,60	1.294.849,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 5	1.367.073,79	238.682,27	1.605.756,06

CAPITOL 6**Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 6	0,00	0,00	0,00

TOTAL GENERAL:	12.558.159,27	2.364.988,51	14.923.147,78
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	10.380.508,26	1.972.296,57	12.352.804,83

Executant,

Director General,



PRESEDINTE DE SEDINTA
GOPESCU MARIAN CORNEL



CONTRASEMNEA
SECRETAR GENERAL
MARIAN CORNEL

