

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL ALBA**  
**MUNICIPIUL SEBEȘ**  
**CONSILIUL LOCAL**

**HOTĂRÂREA NR.170/2023**

**privind aprobarea Studiului de fezabilitate actualizat, a indicatorilor tehnico-economici actualizați și a devizului general actualizat, pentru obiectivul de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș”, aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții „Anghel Saligny”, precum și a sumei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului**

Consiliul Local al Municipiului Sebeș, jud.Alba;

Întrunit în ședința extraordinară, cu convocare de îndată din data de 21.07.2023, ora 10,00;

Luând în dezbateră proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate actualizat, a indicatorilor tehnico-economici actualizați și a devizului general actualizat, pentru obiectivul de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș”, aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții „Anghel Saligny”, precum și a sumei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului;

Analizând:

- referatul de aprobare nr.44144/17.07.2023 al inițiatorului la proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate actualizat, a indicatorilor tehnico-economici actualizați și a devizului general actualizat, pentru obiectivul de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș”, aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții „Anghel Saligny”, precum și a sumei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului;

- raportul de specialitate comun nr. 43937 din 14.07.2023 al Compartimentului Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională, al Compartimentului Investiții Publice și al Serviciului Cheltuieli și Resurse Umane la proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate actualizat, a indicatorilor tehnico-economici actualizați și a devizului general actualizat, pentru obiectivul de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș”, aprobat pentru finanțare prin Programul național de investiții „Anghel Saligny”, precum și a sumei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului;

- referatul nr.44987/20.07.2023 privind justificarea introducerii de urgență a proiectului de hotărâre al Compartimentului Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională;

Având avizul nr.491/2023 al Comisiei de studii prognoze economico-sociale, buget, finanțe și avizul nr.492/2023 al Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, lucrări publice, administrarea domeniului public și privat din cadrul Consiliului Local al Municipiului Sebeș;

Având în vedere:

- Studiul de Fezabilitate actualizat și Devizul general actualizat al obiectivului de investiții „Alimentare cu gaze naturale sau Răhău, Municipiul Sebeș” – proiect nr. 05/2021, elaborat de către SC SEMPER IDEM SRL;

- HCL nr.138/2021 privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Alimentare cu gaze naturale sau Răhău, Municipiul Sebeș” – proiect nr. 05/2021;
- HCL nr. 66/2022 privind aprobarea Cererii de finanțare și a Devizului General aferente obiectivului de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș” și depunerea în cadrul Programului Național de Investiții „Anghel Saligny”;
- HCL nr. 169/2023 privind aprobarea Studiului de Fezabilitate actualizat al obiectivului de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș” și modificarea Anexei 1 și Anexei 2 a HCL nr. 66/2022 privind aprobarea Cererii de finanțare și a Devizului General aferente obiectivului de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș” și depunerea în cadrul Programului Național de Investiții "Anghel Saligny";
- H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice ;
- prevederile art. 44, alin 1, din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale,
- prevederile art. 129, alin. 2, lit. b și alin. 4, lit. d, din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ;

În baza art. 139 din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare:

### **HOTĂRĂȘTE:**

**Art. I.** Se modifică Art.1, alin.(1) al HCL nr.138/2021, ca urmare a actualizării Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții: „Alimentare cu gaze naturale sau Răhău, Municipiul Sebeș” – proiect nr. 05/2021, articol ce va avea următorul cuprins:

„Art. 1. (1) Se aprobă Studiul de fezabilitate actualizat pentru obiectivul de investiții: „Alimentare cu gaze naturale sau Răhău, Municipiul Sebeș” – proiect nr. 05/2021, cuprins în Anexa 1, parte integrantă din prezenta hotărâre.”

**Art.II.** Se modifică Art.1, alin.(2), punctul 1 și 2 al HCL nr.138/2021, ca urmare a actualizării devizului general al obiectivului de investiții „Alimentare cu gaze naturale sau Răhău, Municipiul Sebeș”, articol care va avea următorul cuprins:

„Art.1 (2). Se aprobă:

1. Valoarea totală a investiției 9.995.753,74 lei fără TVA, respectiv 11.878.607,71 lei cu TVA, din care:

- construcții montaj (C+M) = 6.454.179,00 lei fără TVA, respectiv 7.680.473,01 lei cu TVA”.

2. Durata estimată pentru realizarea investiției este de 24 luni, din care durata estimată pentru execuția lucrărilor este de 12 luni.

**Art.III.** Se aprobă Devizul general actualizat al obiectivului de investiții „Alimentare cu gaze naturale sau Răhău, Municipiul Sebeș”, cuprins în Anexa 2, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.IV.** Se aprobă indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Alimentare cu gaze naturale sau Răhău, Municipiul Sebeș”, conform anexei nr. 3 la prezenta hotărâre.

**Art.V.** Se aprobă finanțarea de la bugetul local al Municipiului Sebeș a sumei de 1.878.607,71 lei reprezentând categoriile de cheltuieli finanțate de la bugetul local conform prevederilor art. 4 alin. (3) din Normele metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții "Anghel Saligny", pentru categoria de investiții prevăzută la art. 4 alin. (1) lit. e) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 95/2021, aprobate prin Ordin al ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației și al ministrului energiei nr. 278/167/2022.

**Art. VI.** Anexele nr. 1, 2 și 3 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.VII.** La data intrării în vigoare a prezentei hotărâri, HCL nr. 169/2023 privind aprobarea Studiului de Fezabilitate actualizat al obiectivului de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș” și modificarea Anexei 1 și Anexei 2 a HCL nr. 66/2022 privind aprobarea Cererii de finanțare și a Devizului General aferente obiectivului de investiții „Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș” și depunerea în cadrul Programului Național de Investiții "Anghel Saligny", precum și orice alte prevederi contrare își încetează valabilitatea.

**Art. VIII.** De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș prin Direcția Tehnică din cadrul aparatului de specialitate.

**Art. IX.** Prezenta hotărâre poate fi atacată de către persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul Primăriei și în monitorul oficial al municipiului Sebeș și se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Alba
- Primarului Municipiului Sebeș;
- Viceprimarului Municipiului Sebeș;
- Serviciului Cheltuieli și Resurse Umane;
- Biroului Contencios Juridic, Administrație, Transparență Decizională și Arhivă;
- Compartimentului Investiții Publice;
- Compartimentului Relații Publice, Comunicare Informatică și Monitor Oficial Local.

**Sebeș la 21.07.2023**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**  
**Consilier local, LORINTZ LILIANA**



**CONTRASEMNEAZĂ**  
**SECRETAR GENERAL**  
**VLAD CRISTINA ELENA**

Total consilieri locali	19
Prezenți	13
Pentru	13
Împotrivă	-
Abțineri	-
Neparticipare la vot	-

# **PROIECT NR. 05/2021**

**ALIMENTARE CU GAZE NATURALE  
SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES**

**BENEFICIAR  
MUNICIPIUL SEBES**

**FAZA SF**

**SF**

elaborat conform H.G. 907/2016

**Obiectiv:**

**ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT  
RAHAU, MUNICIPIUL SEBES**

**Beneficiar:**

**MUNICIPIUL SEBES**

**Actualizat 2023**

## FOAIE DE CAPĂT

1. Denumire proiect:

**“ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES”**

2. Faza de proiectare:

**SF**

3. Beneficiar:

**MUNICIPIUL SEBES**

4. Proiectant General:

**SC SEMPER IDEM SRL**

**S.C. SEMPER IDEM S.R.L.**

**ing. Faur Ionel**



## LISTĂ DE RESPONSABILITATI

**DIRECTOR:**

ing. Stanila Claudiu

**SEF PROIECT:**

ing. Faur Ionel



### Proiectantii de specialitate

**PROIECTANT INSTALATII:**

ing. Faur Ionel



## Cuprins

<b>1. Informații generale privind obiectivul de investiții:</b> .....	<b>7</b>
1.1. DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII .....	7
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR: .....	7
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR): .....	7
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI: .....	7
1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE: .....	7
<b>2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții</b> .....	<b>9</b>
2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFERABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE /OPȚIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ) .....	9
2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE.....	12
2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR.....	16
2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	17
2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE .....	19
<b>3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții</b> .....	<b>22</b>
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI .....	29
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz); ...	29
b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile .....	29
c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;.....	29
d) surse de poluare existente în zonă;.....	31
e) date climatice și particularități de relief; .....	31
f) existența unor .....	32
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: .....	32
3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC .....	35
- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții .....	35
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	41
3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI .....	41
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții.....	41
- costurile estimative de operare .....	44
3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ .....	44



- studiu topografic.....	44
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului .....	44
- studiu hidrologic, hidrogeologic.....	44
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice .....	44
- studiu de trafic și studiu de circulație .....	44
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică.....	44
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere ...	45
- studiu privind valoarea resursei culturale.....	45
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției. ....	45
3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI .....	45
<b>4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e) .....</b>	<b>47</b>
4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ .....	47
4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA.....	47
4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM.....	47
- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz .....	47
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.....	47
4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	48
a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse .....	48
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.....	48
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;.....	49
d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.....	62
4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	62
4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ .....	63
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.....	63
4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE .....	96
4.9. ANALIZA DE RISURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISURILOR.....	99
<b>5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) .....</b>	<b>104</b>
5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISURILOR .....	104
5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPȚIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) .....	104
5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPȚIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND.....	105
a) obținerea și amenajarea terenului.....	105
Terenurile pe care se va realiza investiția se afla în proprietatea Mun Sebes. ....	105
b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului .....	105
SRM-ul proiectat se va racordata la rețeaua electrica din zona,conform avizului tehnic de racordare... ..	105

<i>c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși</i> .....	105
<i>d) probe tehnologice și teste</i> .....	111
<b>5.4. PRINCIPALII INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:</b> .....	111
<i>a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general</i> .....	111
<i>b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;</i> .....	112
<i>c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;</i> .....	112
<i>d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.</i> ....	112
<b>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</b> .....	113
<b>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</b> .....	113
<b>6. Urbanism, acorduri și avize conforme</b> .....	113
6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE .....	113
6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE .....	114
6.3. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ .....	114
6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR.....	114
6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ .....	114
6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONȚINE SOLUȚIILE TEHNICE. ....	114
<b>7. Implementarea investiției</b> .....	114
7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	114
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 .....	115
7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE .....	115
7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE .....	115
<b>8. Concluzii și recomandări</b> .....	115

## MEMORIU TEHNIC

### A. PIESE SCRISE

#### 1. Informații generale privind obiectivul de investiții:

##### 1.1. Denumirea obiectului de investiți:

“Alimentare cu gaze naturale sat Răhău, municipiul Sebeș”

1.2. *Ordonator principal de credite/investitor:* Municipiul Sebeș

1.3. *Ordonator de credite (secundar/terțiar):* Nu este cazul

1.4. *Beneficiarul investiției:* Municipiul Sebeș

1.5. *Elaboratorul studiului de fezabilitate:* SC SEMPRE IDEM SRL

## **B. PIESE DESENATE**

- |                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| <b>1. Plan de amplasare în zonă</b> | <b>scara 1:20000</b> |
| <b>2. Plan de situație</b>          | <b>scara 1:1000</b>  |

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

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

Nu s-a elaborat în prealabil un studiu de fezabilitate.

#### **Necesitate și oportunitate**

Obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea situației actuale a condițiilor de viață și ridicarea gradului de confort pentru locuitorii satului Răhău. Municipiul Sebeș are în componența sa localitățile: Lancrăm, Petrești, iar satul Răhău este sat aparținător.

În satul Răhău nu există rețeaua de distribuție gaze naturale de aceea se propune înființarea unui sistem de distribuție gaze naturale de presiune redusă.

Noul cadru legislativ care acordă prioritate măsurilor de protecție a mediului înconjurător, face ca soluția existentă utilizată în prezent pentru încălzire și preparare hrană (cu combustibili solizi sau lichizi ce au arderea incompletă și constituie surse de poluare dispersate și greu de controlat) să fie reconsiderată și înlocuită cu o variantă optimă posibilă.

În aceste condiții necesitatea și oportunitatea realizării investiției privind extinderea, respectiv înființarea distribuției de gaze naturale este evidentă.

Pentru a asigura ridicarea nivelului de trai a populației prin mărirea substanțială a gradului de confort a gospodăriilor este necesară realizarea investiției având ca scop înființarea distribuției de gaze naturale în satul Răhău.

**Populația luată în calcul la realizarea studiului de fezabilitate însumează cca. 1000 locuitori cu cca. 580 gospodării.**

**Din analiza situației locuitorilor satului pe traseul propus - a reieșit un număr de 580 potențiali consumatori de gaze naturale.**

România are cea mai mare piața de gaze naturale din Europa Centrală, piața care în ultimele decenii a suferit modificări structurale considerabile din cauza evoluțiilor economice pe plan local și, în ultima perioadă, din necesitatea implementării directivelor europene în acest domeniu (în special liberalizarea prețurilor gazelor naturale și implementarea principiului disocierii activității). Impactul a fost major, afectând toate subsistemele industriei, toți participanții, de la structura cererii până la structura ofertei, inclusiv performanțele societăților ce operează în industrie.

Realizarea rețelei de distribuție gaze naturale de presiune redusă în satul Răhău prezintă avantaje economice și din punct de vedere al protecției mediului prin:

- îmbunătățirea calității vieții prin ridicarea nivelului de confort al localnicilor;
- reducerea gradului de poluare a mediului prin folosirea sistemului de încălzire în condensatie;
- confort urban modern la standarde europene;
- posibilitatea utilizării gazelor naturale, combustibil cu putere calorică ridicată, ușor de adus la punctul de consum, care nu necesită depozitare și nici nu creează deseuri care trebuie stocate și apoi evacuate.
- reducerea cheltuielilor pentru încălzire și preparare hrană;
- posibilitatea contorizării unitare a consumului de combustibil pentru încălzire, prepararea apei calde menajere, prepararea hranei și unele utilizări tehnologice;
- posibilitatea reglării simple a gradului de confort dorit (temperatura ambianță);
- dezvoltarea mediului local de afaceri;
- creșterea oportunităților de afaceri.

**Oportunitatea** realizării investiției constă în - îndeplinirea obligațiilor autorităților locale, județene și regionale - structuri care au responsabilitatea directă de a asigura realizarea unei infrastructuri rurale, identificată în acest caz printr-un sistem de alimentare cu gaze naturale

combustibile, în conformitatea cu cerințele legislației și strategiilor actuale, ținând cont de prioritățile sectoriale identificate.

În acest context se pot evidenția următoarele:

- propunerile financiare și economice ale măsurilor din studiul de fezabilitate se pot susține economic și financiar;
- noua legislație în domeniu impune revizuirea acestei activități și adoptarea de măsuri care să conducă la atingerea tintelor impuse;
- există disponibilitate din partea tuturor factorilor implicați în proces (autorități locale, instituții publice, agenți economici, populație etc.) de a colabora la implementarea proiectului).
- Impactul estimat al proiectului
- Implementarea proiectului - va aduce numeroase beneficii comunității rurale:
- Populația tânără va fi atrasă să rămână în comunitatea rurală, ceea ce va aduce numeroase efecte benefice acesteia din urmă
- Crearea unui grad sporit de confort
- Reducerea cheltuielilor pentru încălzire și prepararea hranei
- Creșterea factorului de igienă, ceea ce implică creșterea nivelului de sănătate, implicând scăderea cheltuielilor ce decurg din derularea actelor medicale
- Specialiștii, necesari pentru alte servicii esențiale din mediul rural, precum medicii și profesorii, inginerii etc, vor fi încurajați să se stabilească în localitate
- Datorită îmbunătățirii condițiilor de viață din mediul rural și, ca urmare, a faptului că oamenii se vor muta la sate, o parte din solicitarea asupra serviciilor din mediul urban se va reduce
- Inegalitatea dintre nivelul serviciilor în mediul rural și cel urban se va atenua

Dotarea cu utilități va crește atractivitatea satului pentru investitori, ceea ce va duce și la creșterea considerabilă a consumului de gaz.

Utilizarea gazelor naturale conduce, pe lângă avantajele certe ale comodității utilizării acestui combustibil și la obligativitatea folosirii raționale a acestuia prin utilizarea unor echipamente cu randament ridicat, cu funcționare automatizată și sigură, precum și cu eficiență și responsabilitate din partea consumatorilor finali.

Alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor din satul Răhău se face astfel:

Conform avizului Transgaz, soluția tehnică soluția tehnică pentru alimentarea cu gaze naturale a satului Răhău, constă în racordarea la sistemul de transport gaze naturale a unui modul SRM, de PN40bar cu o capacitate tehnologică de  $Q=1749$  mc/h, prin intermediul unei conducte de record DN 100, PN 40 Bar, în lungime de 13 m care va fi amplasat în locul modulului de SRM existent.

1. Rețea de distribuție gaze naturale de presiune redusă, din PEHD100, SDR11, SR ISO 4437, cu o lungime aproximativ de 8 km și conducte din OL cu o lungime aproximativă de 0,040 km care va cuprinde toată trama strădala a localităților și va deservi toate locuințele, agenții economici și instituțiile. Calculul de dimensionare se va face pentru un debit de 1548 Nmc/h

2. Branșamente de gaze naturale de presiune redusă, cu posturi de reglare la capăt, pentru 580 imobile și instituții publice.

Pentru alimentarea cu gaze a viitorilor abonați se va proiecta o rețea de distribuție gaze naturale de presiune redusă care va fi amplasată pe străzile și drumurile localităților RAHAU, județul Alba. Acolo unde situația din teren o va permite, conductele se vor interconecta, formându-se bucle, care vor contribui la o repartizare mai bună a presiunii și implicit a debitelor. Lungimea rețelei de distribuție va fi de aprox. 5352 ml.

Rețeaua de distribuție nou proiectată de presiune redusă va fi executată din țevi de polietilena de înaltă densitate PEHD 100, SDR 11, SR IS04437.

Branșamentele se vor realiza pentru fiecare imobil în parte, și vor fi executate din țevi de polietilena de înaltă densitate PEHD 100, SDR 11, SR IS04437.

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

Schimbarile climatice, determinate, în mare măsură, de emisiile de gaze cu efect de seră produse de activitatea umană, și pe care le vedem cu toții (de la veri toride și secetoase, la inundații, uragane și ierni polare în cele mai neobisnuite locuri) nu pot fi diminuate fără intervenția fermă a omului. De altfel, începând cu Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice (UNFCCC) din 1992, trecând



prin Protocolul de la Kyoto (1997) și terminând cu Acordul de la Paris (2015), toate aceste documente au un singur scop: scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră. Unul dintre cei mai mari poluatori este sectorul energetic. De aceea, la nivel ul Uniunii Europene, s-au luat măsuri pentru scăderea poluării la toate nivelurile, de la modul de producere a energiei, până la transport, distribuție și consum. Uniunea Europeană urmărește să ofere tuturor clienților finali -casnici și industriali - o alimentare sigură cu energie, cu emisii scăzute de carbon și la prețuri accesibile.

În anul 2009, Parlamentul European a aprobat cel de-al treilea pachet legislativ energetic al UE, o inițiativă legislativă care urmărește îmbunătățirea concurenței pe piețele de energie electrică și gaze naturale, separarea proprietății între companii privind producția, transportul și furnizarea energiei și reducerea emisiilor de carbon pe întregul lanț valoric al energiei. Unul dintre aspectele cheie ale acestui pachet legislativ este implementarea sistemelor de rețele inteligente pe piețele de energie electrică și gaze naturale.

Majoritatea țărilor din Europa Occidentală au adoptat o politică de reglementare a introducerii contoarelor inteligente. În câteva țări din Europa Occidentală dar și din Europa de Est s-au demarat deja mari proiecte de implementare.

Pe piața din România, Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) a solicitat întocmirea unui studiu de fezabilitate al pieței contoarelor inteligente, inclusiv o analiză cost-beneficiu, pentru evaluarea posibilităților de introducere a contoarelor inteligente pe piețele de energie electrică, gaze naturale și energie termică.

Principalul obiectiv al BERD a fost evaluarea oportunităților, posibilităților și condițiilor de investiție legate de introducerea contoarelor inteligente în România. În acest scop, studiul a oferit o analiză cost-beneficiu detaliată care ilustrează impactul economic probabil al introducerii acestui sistem pe piețele de energie electrică, gaze naturale și energie termică din România.

Argumentele suplimentare pentru implementarea rețelelor inteligente în sectorul gazelor naturale sunt beneficiile aduse întregii societăți românești, care pot decurge din instalarea soluțiilor smart grid (rețele inteligente), bazate pe o infrastructură de contorizare inteligentă. Pot fi obținute reduceri semnificative la consumul de gaze naturale și emisiilor de

C02 prin furnizarea de informații despre consum fie pe portaluri centrale, pe care consumatorii le pot accesa, fie direct pe dispozitive aflate la punctele de consum. În plus, soluțiile de „răspuns al cererii” (en. demand response solutions) pot sprijini reducerea consumului de varf folosindu-se de informațiile din contoarele inteligente și de canalul de comunicare furnizat de infrastructura de contorizare inteligentă.

Rețelele inteligente au scopul de a permite producția, distribuția și utilizarea gazelor într-un mod optim și eficient.

Mai jos este reprezentată schematic piața gazelor naturale din România:



**Scopul Proiectului il constituie:**

- dezvoltarea economica a zonei;
- infiintarea unui sistem de gaze naturale, precum racordarea la sistemul de gaze naturale a unui numar cat mai mare de locuitori.

**Obiectivele Proiectului sunt:**

- efectuarea investitiilor noi necesare lucrarilor de gaze naturale, care vor contribui la imbunatatirea gradului de igiena si de confort termic in imobilele din satul Răhău, judetul Alba;
- realizarea economiei de energie;
- crearea conditiilor de dezvoltare economica a zonei;
- protejarea mediului inconjurator prin toate mijloacele posibile;
- reducerea pierderilor ;
- reducerea consumului de gaz;
- reducerea numarului de vehicule necesare pentru deplasarea fizica la punctele de consum fizica (pentru diverse operatiuni);
- reducerea consumului la varf de sarcina vor duce, in ultima instanta , la reducerea emisiilor de dioxid de carbon, sulf si oxid de azot;
- reducerea emisiei noxelor in atmosfera prin reducerea arderii combustibilor solizi;
- cresterea gradului de educatie, al standardelor vietii si a conditiilor de trai;
- imbunatatirea serviciilor publice prin cresterea nivelului de flexibilitate, siguranta si eficienta a retelelor de gaz , imbunatatirea sistemelor de management al retelelor;

**Principalele efecte dupa implementarea proiectului:**

- cresterea nivelului de trai, a gradului de confort si igiena pentru imobilele racordate la gaze naturale;

- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități pentru investitori;
- asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediul rural;
- venituri suplimentare în urma oferirii de servicii personalizate;
- reducerea costurilor generate de centrele de asistență telefonică pentru clienți;
- accelerarea procesului de schimbare a furnizorilor prin automatizarea citirii contoarelor;
- calitate și frecvență mai bună a datelor de facturare;
- mai puține reclamații legate de facturare pentru că aceasta se bazează pe consumul real, nu pe cel estimat, astfel că aceste reclamații pot fi soluționate pe internet;
- mai puțini clienți rău-plătitori deoarece contorizarea inteligentă permite deconectarea de la distanță a clienților când este nevoie;
- venituri suplimentare în urma diferitelor servicii de management al energiei.

### ***2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor***

In prezent în satul Răhău nu există o rețea de distribuție gaze naturale.

In prezent o parte din locuitorii satului Răhău precum și unele instituțiile publice, obiectivele social culturale și agenții economici consumă / utilizează pentru încălzirea locuințelor, prepararea hranei și a apei calde menajere drept combustibil: lemne, peleti, curent electric, combustibil lichid ușor, butelii cu GPL, s.a.

Situația actuală a alimentării cu combustibil pentru încălzire și prepararea hranei locuitorilor din acest amplasament, implică exploatarea neratională a fondului forestier, aprovizionarea cu gaze lichificate, aparate alimentate cu energie electrică. Aceste variante implică amenajarea de depozite pentru combustibili solizi, tăieri nepermise ale masei lemnoase, cheltuieli pentru transportul buteliilor de gaze lichificate, cheltuieli ridicate ale populației și agenților economici

Pentru populație, dezvoltarea infrastructurii sistemului de distribuție gaze naturale ar contribui la crearea condițiilor necesare pentru sporirea confortului în locuințe, la ridicarea

nivelului de trai prin utilizarea gazelor naturale pentru incalzirea locuintelor, la prepararea hranei si a apei calde menajere precum si pentru reducerea poluarii mediului inconjurator.

Pentru mediul de afaceri, agentii economici asigurarea accesului la o retea de distributie gaze naturale va crea oportunitati de noi afaceri si va contribui la dezvoltarea afacerilor existente.

Principalele cerinte care impun implementarea proiectului sunt urmatoarele:

- Solutionarea problemelor de incalzire si preparare hrana a populatiei din satul Răhău
- Ridicarea standardului de viata a populatiei din zona;
- Dezvoltarea mediului de afaceri prin infiinfarea de noi agenti economici;
- Revitalizarea agentilor economici existenti, care vor avea conditii de modernizare a proceselor tehnologice in conditii de eficienta ;
- Dorinta autoritatilor locale de a asigura un mediu de viata curat si sanatos pentru locuitori.

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

Din analiza in teren si discutiile cu reprezentantii primariei pentru elaborarea prezentului studiu de fezabilitate au fost luate in considerare numărul de 1000 locuitori și 580 de gospodării individuale.

Elementele care au stat la baza evaluarii investitiei sunt urmatoarele:

- Situatia geografica a zonei;
- Analiza situatiei existente in teren.

- Atât pentru persoanele fizice, cât și pentru cele juridice, procurarea și asigurarea stocurilor necesare de combustibil reprezintă o problemă dificilă având în vedere distanțele mari până la sursele de aprovizionare precum și lipsa unor mijloace adecvate de transport.
- Un aspect care nu poate fi neglijat, constă în lipsa resurselor materiale pentru procurarea și stocarea acestora în cantitățile necesare pentru întregul sezon rece.
- Noul cadru legislativ care acordă prioritate măsurilor de protecție a mediului inconjurător, face ca soluția existentă utilizată în prezent pentru încălzire și preparare hrană (cu combustibil solizi sau lichizi a căror ardere este incompletă și constituie surse de poluare dispersate greu de controlat) să fie reconsiderată și înlocuită cu o variantă optimă posibilă.
- Totodată se poate aprecia că, viața în mediul rural, calitatea scăzută a acesteia - determinată și de lipsa rețelelor de utilități - agravează tendința populației tinere de a se muta în zonele urbane, privând astfel mediul rural de componenta tânără a populației și totodată accentuând problema suprapopulării zonelor urbane.
- Îmbunătățirea infrastructurii rurale, în ansamblu - implicit, realizarea rețelelor prin care gazele naturale combustibile, vor ajunge la aparatele de utilizare ale consumatorilor - va aduce numeroase beneficii comunității rurale.
- Populația tânără va fi atrasă să rămână în comunitățile rurale, ceea ce va aduce numeroase efecte benefice acestora din urmă;
- Specialiștii, necesari pentru alte servicii esențiale din mediul rural, precum medici și profesori, funcționari publici, vor fi încurajați să se stabilească în acest mediu;
- Datorită dezvoltării domeniului imobiliar în mediul rural și, ca urmare, a faptului că oamenii se vor muta la țară, o parte din solicitarea asupra serviciilor din mediul urban se va reduce;
- Inegalitatea dintre nivelul serviciilor în mediul rural și cel urban se va atenua;
- Un impact pozitiv asupra comportamentului și atitudinii populației față de mediu;

- Incurajarea mediului investitional prin asigurarea unui climat favorabil si atractiv pentru dezvoltarea rural-economica a zonei;
- Imbunatatirea sanatatii populatiei rurale;
- Reducerea costurilor asociate ingrijirii medicale.
- Crearea a noi locuri de munca.

In baza documentatiilor puse la dispozitie de primarie s-a luat in considerare si dezvoltarea ulterioara a localitatilor, tinând cont de contextul economic actual si preconizat dar si de necesitatea alegerii unei solutii fezabile.

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 in mediul urban si rural, duratele zilnice si anuale pe categorii de consum, precum si coeficientii de simultaneitate.

## ***2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice***

### **Principalele obiective sunt:**

- Cresterea calitatii vietii si imbunatatirea starii de sanatate a populatiei;
- Imbunatatirea conditiilor igienico-sanitare ale locuitorilor si a activitatilor din zona;
- Dezvoltarea unei infrastructuri minimale care sa asigure sprijinirea activitatilor economice din zona;
- Sa permita citirea de la distanta a contoarelor de catre operator;
- Sa furnizeze o comunicare bidirectionala intre sistemul de contorizare inteligenta si retele externe de intretinere si control al sistemului de contorizare;
- Sa permita citiri suficiente de frecvente pentru ca informatiile sa fie utilizate la planificarea retelei;
- Sa permita controlul de la distanta al activarii/dezactivarii alimentarii si/sau al

debitului ;

- Sa furnizeze comunicari securizate de date;
- Sa previna si sa defecteze fraudele ;
- Identificarea automata defectiunilor/reconfigurarea automata a rețelei, reducerea timpilor de intreruperi;
- Contorul permite utilizarea diferitelor tehnologii cu ajutorul carora se realizeaza comunicarea cu rețeaua rezidentiala;
- Contoarele trebuie sa transmita catre centrul de control informatii legate de starea senzorului de detectare a incalcarii integritatii dispozitivului;
- Centrul de control stocheaza datele cotorizate cel puțin pentru perioada relevanta pentru facturare, reclamatii sau recuperarea eventualelor datorii;
- Contoarele trebuie sa aiba capacitatea de stocare a datelor pentru o perioada suficienta de timp;
- Actualizarea de la distanta a programului;
- Reducerea pierderilor;
- Reducerea consumului de gaz;
- Reducerea numarului de vehicule necesare pentru deplasarea fizica la punctele de consum(pentru diverse operatiuni);
- Reducerea consumului la varf de sarcina vor duce, in ultima instanta, la reducerea emisiilor de dioxid de carbon, sulf si oxid de azot;
- Reducerea emisiei noxelor in atmosfera prin reducerea arderii combustibilor solizi;
- Cresterea gradului de educatie, al standardelor vietii si a conditiilor de trai;
- Imbunatatirea serviciilor publice prin cresterea nivelului de flexibilitate, siguranta si eficienta a rețelelor de gaz, imbunatatirea sistemelor de management al rețelelor.

Principalele efecte dupa implementarea proiectului:

- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și igiena in imobilele din satul Răhău;
- creșterea atractivitatii zonei pentru implementarea de noi activitati economice, pentru investitori;



➤ asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediul rural.

Reducerea costurilor de citire a contoarelor - costul generat de forța de muncă necesară pentru citirea contoarelor (de obicei o dată la trei luni pentru consumatorii casnici) va fi redus. Toate costurile legate de această activitate (cum ar fi transportul) au fost incluse luând în considerare costul mediu al unei singure citiri pe contor, preluat de la părțile interesate din piață (operatorii de distribuție). Prin citirea la distanță a indexului contorului astfel pot fi eliminate erorile umane în privința citirii sau facturării consumului, clienții pot monitoriza mult mai ușor consumul de energie, pot verifica cât consumă echipamentele și sursele din gospodărie și pot face economii în urma acestei analize.

Reducerea pierderilor comerciale gaze naturale - se referă la scăderea pierderilor comerciale sau la cantitatea de energie livrată, dar nefacturată. Contorizarea inteligentă poate ajuta la identificarea cu acuratețe a consumatorilor la care au loc pierderi comerciale.

Reducerea pierderilor tehnice la gaze naturale - Reducerea pierderilor comerciale presupune mai puțină cantitate de gaze distribuită în sistem. Deoarece pierderile tehnice reprezintă o cota din cantitatea de gaze, reducerea pierderilor comerciale poate duce și la reducerea pierderilor tehnice.

Reducerea costurilor operationale la distribuție - costurile de conectare și deconectare sunt eliminate datorită faptului că nu mai este nevoie de deplasarea la domiciliul clientului. Aceste beneficii sunt considerate drept costuri evitate la efectuarea operațiunilor menționate anterior, în cazul contoarelor convenționale, dacă nu au fost instalate contoare inteligente. Toate cheltuielile noi generate de legalizare și de conectare sau deconectare legate de contoarele inteligente sunt considerate costuri.

Reducerea intreruperilor - reducerea timpului alocat identificării locurilor unde există defecte are impact direct asupra vanzarilor și a pierderilor, iar intervențiile în caz de avarii pot fi realizate mai rapid și mai eficient.

Clienții vor beneficia de o reconectare mai rapidă în cazul în care deconectarea a fost cauzată de incidente din rețeaua de gaze naturale, clienții economisesc astfel timp.

Schimbarea furnizorului, conectările, deconectările, închiderea sau transferul de contract vor putea fi realizate de la distanță.

Reducerea costurilor la gaze naturale - scaderea costurilor de achiziționare a gazelor naturale:

- Pentru furnizori, în urma creșterii acuratetei prognozelor privind consumul, beneficiu care se regăsește în profitul furnizorului,
- Pentru operatorii de distribuție, în urma creșterii acuratetei privind pierderile, deoarece o anumită parte a acestor pierderi vor fi acoperite la un pret mai bun.

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

Prin executia alimentării cu gaze naturale, vor fi ameliorate și îmbunătățite condițiile de trai ale locuitorilor din satul Rahau, implementarea proiectului având și un impact pozitiv asupra mediului, se vor asigura arderi complete la nivel de consumatori rezultând un nivel mai scăzut de poluare prin neexistența arderilor incomplete a combustibililor solizi care contribuie în acest moment și la creșterea efectului de seră.

Lucrările privind alimentarea cu gaze naturale nu au un impact negativ asupra mediului.

Proiectul de față se încadrează în lanțul național de transport, distribuție, consumator final de energie, în scopul reducerii pierderilor în rețea și realizării în condiții de siguranță și continuitate a serviciilor de distribuție.

Proiectul se încadrează în obiectivele specifice și este conform cu:

- creșterea infrastructurii necesare pentru dezvoltarea unor activități economice noi, precum și dezvoltarea infrastructurii energetice naționale la standarde europene aplicabile în domeniu;
- utilizarea rațională a resurselor energetice prin reducerea pierderilor;
- minimalizarea impactului negativ asupra mediului;

- reducerea costurilor de mentenanata ale rețelelor de distribuție.

## **SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE**

În vederea alegerii soluției de alimentare cu gaze naturale, s-a avut în vedere aspectul economic astfel încât cheltuielile totale legate de extinderea, respectiv înființarea distribuției de gaze naturale să fie cât mai mici, și să respecte normativele în vigoare.

Din studiul și analiza sistemului de alimentare cu gaze naturale al satului Răhău, au rezultat următoarele soluții de alimentare cu gaze naturale:

## SCENARIU 1

➤ **Obiectul 1 – Retea de distribuție gaze naturale Strada Principala**

Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă. Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 1 Strada Principala</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	216
Retea PEHD100 D=63	m	382
Retea PEHD100 D=90	m	1290

➤ **Obiectul 2 – Retea de distribuție gaze naturale Strada Deasupra**

Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă. Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 2 Strada Deasupra</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	156
Retea PEHD100 D=63	m	383
Retea PEHD100 D=90	m	1262

➤ **Obiectul 3 – Retea de distribuție gaze naturale Strada Scolii**

Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă. Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 3 Strada Scolii</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	208
Retea PEHD100 D=63	m	1104
Retea PEHD100 D=90	m	931

<b>TOTAL INVESTITIE</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	580
Retea PEHD100 D=63	m	1869
Retea PEHD100 D=90	m	3483
<b>Lungime totala</b>	<b>m</b>	<b>5352</b>

## **BRANSAMENTE GAZE NATURALE**

Branșamentele se vor realiza pentru fiecare imobil in parte, si vor fi executate din tevi de polietilena de inalta densitate PEHD 100, SDR 11, Dn32mm SR IS04437.

Pentru fiecare bransament se propune montarea unui contor inteligent si a unui regulator de presiune .

- Obiectul 4 – Statia de reglare masurare predare si racord de inalta presiune pentru alimentare SRMP si imprejmuire

Statia de reglare masurare predare asigura filtrarea, reglarea, masurarea , odorizarea gazelor naturale si constituie un ansamblu de aparate , armaturi si accesorii montate intr-o constructie proprie tip cofret. SRMP regleaza automat presiunea gazelor de la presiune inalta la presine redusa.

SRMP-ul va fi amplasat in localitatea Rahau. SRMP-ul proiectat va fi amplasata conform planului de situatie.

Statia de reglare masurare predare proiectata va avea capacitatea de 1549 mc/h.

Racordarea la sistemul de transport de gaze naturale se va face printr-un racord de inalta presiune cu DN100mm PN40bar cu lungimea de 25m .

### **In total avem 580 bransamente proiectate.**

Reteaua de distributie a gazelor naturale de presiune redusa proiectata va avea o lungime de cca. 5352 m va functiona la presiune redusa ( $2,0 \div 0,05$  bar) si va fi executata cu tevi din polietilena de inalata densitate PE 100 SDR 11 pentru montajul subteran si cu tevi din otel pentru tronsoanele de conducte care vor fi amplasate in montaj aerian, va fi amplasata pe domeniul public si va urmari traseul drumurilor existente.

Reteaua va functiona in regim de presiune redusa si va fi dimensionata astfel incât sa poata prelua atât debitul de calcul cât si cel de perspectiva

## SCENARIU 2

Obiectivul specific pentru realizarea scopului general care este realizarea alimentării cu gaze naturale presiune redusă a potențialilor consumatori mai poate fi îndeplinit și prin realizarea rețelei subterane de distribuție gaze naturale, cu teava din oțel trasă și izolată.

Această soluție conduce la un cost mai ridicat al investiției, timp de lucru mai mare și o durată de viață mai mică a materialului tubular.

### Scenariul recomandat

Pentru a efectua o alegere optimizată a unuia dintre cele două scenarii trebuie să construim un mecanism de selecție, definind în primul rând care sunt caracteristicile diferite ale celor două scenarii și mai apoi cum influențează sau nu aceste caracteristici îndeplinirea obiectivelor proiectului.

Începem procesul de alegere al scenariului optim prin identificarea factorilor care nu se modifică în ambele situații, atât pe perioada investițională cât și pe perioada de exploatare.

Factori invariabili pentru cele două scenarii tehnico-economice pe parcursul perioadei investiționale:

- Traseul și implicit lungimea rețelei de distribuție
- Cantitatea de lucrări de terasamente necesare pentru a instala pe poziție conductă;
- Gradul de protecție al mediului înconjurător;
- Impactul extern al întreprinderilor în perioada de investiție;

Factori invariabili pentru cele două scenarii tehnico-economice pe parcursul perioadei de exploatare:

- Parametrii economici de exploatare a rețelei de gaze (personal, venituri din vânzări, costuri de exploatare)

- Parametrii de securitate ai rețelei
- Cantitatea de intervenții și de verificări necesare conform normativelor
- Volumul de gaz natural distribuit efectiv
- Impactul extern al investiției în perioada de exploatare

Neexistând diferențe asupra parametrilor de exploatare economică și nici diferențe în impactul extern al întreprinderii, atât în perioada de investiție cât și în perioada de exploatare, metoda de ierarhizare a Scenariilor Tehnico-Economice prezentate va fi „metodologia celui mai scăzut cost”.

În consecință pentru a stabili ierarhizarea în funcție de valoarea netă actualizată totală a două scenarii care generează fluxuri identice în perioada de exploatare, este suficient de a ierarhiza scenariile în funcție doar de costurile investiționale.

Astfel, va fi ales Scenariul Tehnico-economic al cărui devizul estimativ al lucrărilor de execuție va fi mai mic.

Nr.crt	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	Valori lei fără TVA	
		Varianta 1	Varianta 2
1	Investiție de Baza	8,206,072.00	9,406,385

**TABEL 1: Estimarea costurilor totale în cele două variante:**

Din datele prezentate în Devizele generale ale celor două scenarii rezultă că scenariul tehnic-economic 1 are costul de investiție mai mic, drept pentru care acesta va fi și scenariul recomandat pentru realizare.

Scenariul recomandat îi reprezintă realizarea obiectivelor sistemului de distribuție cu material tubular din polietilena de înaltă densitate, PE 100 SDR 11, conform planurilor de situație.

Avantajele scenariului recomandat:

- rezistența sporită la coroziune;

- exploatare avantajoasă, rata defectiunilor fiind mai redusă;
- costuri mai mici;
- nu este necesară izolarea anticorozivă a țevii și nici protecția ei catodică;
- presiune de regim constantă;
- timp de realizare a lucrărilor mai mic, la diametrele cuprinse între 63 mm și 90 mm conducta din PE este livrată la colaci cu lungimi de 100 m sau 200 m ceea ce presupune numai două suduri la 100 sau 200 m față de două suduri la 6 sau 10 m în cazul conductelor din oțel;
- durată de viață mai mare (50 ani la țevile din polietilenă față de 20 ani la țevile din oțel).
- diametre de conducte mai mici;

Rețelele de distribuție se montează la adâncimea minimă de montaj de 0,9 m de la generatoarea superioară a acestora sau a tubului de protecție, după caz.

În cazul în care nu există condiții de montare subterană, tronsoane ale rețelelor de distribuție din polietilenă se pot monta suprateran în tuburi de protecție sau se intercalează un tronson de conducta din oțel. La executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, înainte de montare, se verifică calitatea echipamentelor, instalațiilor și produselor.

Este interzisă montarea rețelelor de distribuție a gazelor naturale, indiferent de modul de pozare:

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



f) sub linii de tramvai sau cale ferata, paralel cu acestea la o distanta, masurata in proiectie orizontala, mai mica decât cea prevăzută în cap. 3, tabelul 1 din NTPEE-2018.

Marcarea rețelelor de distributie subterane se realizeaza de către executant prin inscripții pe plăcute amplasate pe constructii, pe stâlpi sau pe alte repere fixe din vecinatate, distanta dintre plăcutele inscripționate nu va fi mai mare de 30 de metri (NTPEE-2018).

### **3.1. Particularități ale amplasamentului**

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

Localitatile componente ale Municipiului Sebeș sunt: Petrești, Lancrăm si sat apartinator Rahau.

In prezent, nu exista retea de gaze naturale in localitatea Rahau.

Obiectivul propus, respecta prevederile regulamentului PUG al satului pentru zona respectiva.

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

Rahau– sat aparținător pe Valea Secașului Mare ce se deschide la sud de DNI și așezat în partea sud estică a localității Sebeș.

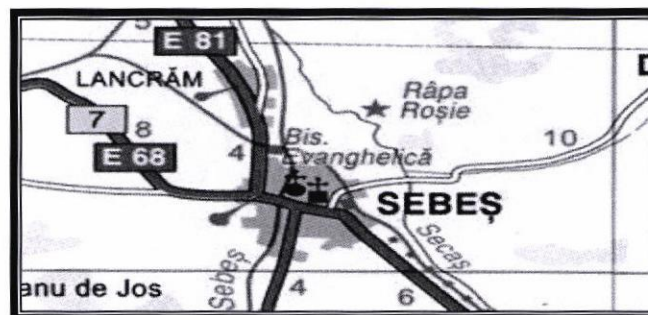
*c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;*

Orasul Sebes este situat în partea centrala a României, în sud-vestul Transilvaniei, în judetul Alba. Drumurile europene E 68 ( Deva- Sibiu- Brasov) si E 81 ( Cluj- Sibiu- Pitesti), DN67C (de pe Valea Sebesului) si alte drumuri judetene trec prin Sebes. În oras exista si o

gara, pentru rute precum Bucuresti- Brasov- Sibiu, mergând spre vest (Deva- Arad). Spre Rahau avem DC46.

Sebesul se gaseste la 15 km de Alba-Iulia, la 55 km de Sibiu ( Sibiu are si un areroport international) si la 63 km de Deva, în apropierea varsarii râului Sebes în râul Mures. Din punct de vedere al reliefului, Sebesul se afla în zona de influenta a muntelui si la limita de separare a altor doua unitati naturale distincte: Podisul Secaselor spre est si culuarul Muresului spre vest. În sud, Sebesul se învecineaza cu Muntii Surianu, cunoscuti si ca Muntii Sebesului (Vârful lui Patru- 2.130 m; Vârful Surianu- 2.061 m).

Prin orasul Sebes trece râul cu acelasi nume, un râu tipic de munte, în aval de hidrocentralele de pe Valea Sebesului. Suprafata terenului pe care este asezat orasul este aproape plana. În partea de nord a Sebesului se înalta un impunator monument al naturii, "Râpa Rosie", unic în România. Ploile si vântul au reusit sa modeleze la Râpa Rosie piramide uriase si culise nude într-un sol cu putin pietris, bogat însa în nisip rosiatric, în argila rosie sau verzuie, cu quart si sisturi cristaline, cu marmura peștrita, alba si rosie.



Se va ocupa temporar o fasie de teren cu latimea de 2 m pentru montarea conductei de distributie pe toata lungimea acesteia

Terenul ocupat temporar pentru amplasarea conductelor de distributie a gazelor naturale este domeniul public de interes local in administrarea primariei Municipiului Sebes si nu afecteaza suprafetele agricole.

Se mentioneaza ca la incheierea lucrarilor, suprafetele prevazute anterior, vor fi aduse la starea initiala.

Amplasarea conductelor de distributie gaze naturale se face numai in domeniul public neafectând suprafetele agricole. Terenul pe care urmeaza a fi executata reseaua de distributie a gazelor naturale sunt situate in intravilanul localitatii.

*d) surse de poluare existente în zonă;*

Sursele urbane cele mai importante care afecteaza calitatea atmosferei sunt reprezentate de traficul rutier si de gaze de ardere (sisteme proprii si centrale termice) necesare incalzirii rezidentiale, institutionale si industriale.

*e) date climatice și particularități de relief;*

Lucrările nu sunt influențate de particularitățile de relief. Din punct de vedere al condițiilor climato-meteorologice, locul se încadrează în zona meteo B conform NTE 003/04/00. Localitatea se încadrează în zona seismică F caracterizată de  $a_g = 0.1$  Og,  $T_c = 0,7s$  respectiv în Zona climatică III.

Din punct de vedere al încărcări date de zapadă , localitatea este în zona I și prezintă o încărcare caracteristică pe sol =  $1,5kN/mp$ , iar din punct de vedere al acțiunii vântului localitatea este caracterizată de o presiune de referință a vântului kPa și o valoare fundamentală a vitezei de referință a vântului  $v_{b,0} = 27m/s$  .

Datorita pozitiei sale geografice, municipiul Sebes se caracterizeaza printr-un climat continental moderat, ce favorizeaza dezvoltarea turismului itinerant, cu precadere vara, precum si practicarea sporturilor de iarna în sezonul rece. În Sebes vremea devine frumoasa începând din luna mai, cu o atmosfera clara, dar si cu unele furtuni de primavara. Luna urmatoare, iunie, este cea mai ploioasa si cu o nebulozitate pronuntata. Începând din iulie, vremea se stabilizeaza, timpul devine frumos, mentinându-se astfel pâna la jumatatea lui octombrie.

Clima este influentata în primul rând de circulatia aerului, în Sebes predominând circulatia nord- vestica, ce aduce mase de aer mai umede, urmata de circulatia sudica si sud-

vestica, cu mase de aer cald tropical, precum și de circulația nordică și nord-estică, cu mase de aer rece de origine polară. Temperatura medie anuală la Sebes este de 9,3°C, temperatura minimă poate să scadă până la - 33,9°C (ianuarie 1963), iar temperatura maximă poate ajunge până la 37,7°C (august 1971). În privința nebulozității, în Sebes numărul mediu al zilelor dintr-un an cu cer senin este de 56,3, iar cel al zilelor cu cer acoperit este de 107. Regimul precipitațiilor în Sebes este de 568 mm/an.

În lunile mai și iunie cad cele mai multe ploi, iar cantitățile minime de precipitații se înregistrează în lunile februarie și martie. Iarna precipitațiile cad sub formă de zăpadă timp de 20-30 de zile pe an, iar stratul de zăpadă se menține timp de aproximativ 50 de zile.

*f) existența unor:*

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

Nu este cazul.

*- 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;*

Nu este cazul.

*- 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, cuprinzând:*

Nu este cazul.

*(i) date privind zonarea seismică;*

Lucrările nu sunt influențate de particularitățile de relief. Din punct de vedere al condițiilor climato-meteorologice, locul se încadrează în zona meteo B conform NTE 003/04/00. Localitatea se încadrează în zona seismică F caracterizată de  $a_g = 0.1$  Og,  $T_c = 0,7s$  respectiv în Zona climatică III.

*(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;*

**Geomorfologic**, Localitatea Rahau aparține unui bazinet larg format pe raul Valea Satului, panza freatica nu afeceata investitia.

*(iii) date geologice generale;*

**Geologic** teritoriul administrativ al localitati Rahau se suprapune pe zona văii Satului, deosebindu-se zone distincte, ce apartin complexului de terase ce insotesc raul Valea Satului, respectiv:

- terasa de lunca caracterizată printr-un pachet de depozite cuaternare alcătuite din argile nisipoase cu grosimi de 0,50-1,0, ce stau pe un nivel de depozite grosiere formate din pietrișuri și bolovănișuri cu grosimi de 2-4,0m, care au în bază marne compacte, cenușii, oligocene, cu grosimi de sute de metri.

*(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;*

In vederea determinarii stratificației de-a lungul traseului viitoarei conducte de gaz metan, pe amplasament s-au executat foraje.

Stratificatia generala a traseului studiat se suprapune intru totul pe principalele formatiuni geomorfologice, dupa cum urmeaza:

*(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;*

Pe teritoriul României, se manifestă două feluri de cutremure:

*Cutremure de medie adâncime* la care focarul se situează la circa 110 - 160 km adâncime, în aria situată la Est de arcul Carpatic sub munții Vrancea. Aceste cutremure sunt rare, de o intensitate mare cu perioada de revenire de circa 40 de ani. Ele afectează în general regiunea orientata pe direcția N, NE - S, SV. Energia eliberată de seismele vrâncene este mare și afectează teritoriul geologic asemanator. Aceste cutremure se explică prin tendința de subducție a plăcii tectonice Est - Europeană sub placa cenrtal europeana / Carpatică. Zona seismogenă este situată la curbura Carpaților, Jud.Vrancea, având conform datelor culese în acest secol, au un volum relativ redus: adâncimea focarelor între 60 și 170 km și suprafața epicentrală de cca. 40x80 km<sup>2</sup>. Sursa este capabilă să producă seisme perceptibile și cu efecte pe cca 2/3 din teritoriul României Cutremurul vrâncean cel mai puternic – cunoscut - este considerat a fi cel din 26 octombrie 1802, magnitudinea Gutenberg-Richter apreciată a fi situata între 7,5 și 7,7. Cutremurul vrâncean cu cea mai mare magnitudine din acest secol a fost cel din 10 11 1940 având magnitudinea Gutenberg-Richter  $M = 7.4$  și adâncimea de cca.140-150 km. Cutremurul vrâncean cu cele mai distrugătoare efecte asupra construcțiilor și primul cutremur puternic pt. care s-a obținut o accelerogramă înregistrată în România, cel din 4 03 1977: magnitudinea Gutenberg - Richter  $M = 7.2$ , adâncimea focarului cca.109 km, distanța epicentrală față de București 105 km.

*Cutremure de suprafață* legate direct de fracturi intracrustale cu focarul la mică adâncime 10 - 20 km. Asemenea cutremure au perioada de revenire mică și intensitate moderată. Principalele falii se găsesc în zona dintre Mureș și Târnava Mare, regiunea Crișurilor în Transilvania și în Câmpia Banatului.

Alunecări de teren pe teritoriul satului Răhău nu sunt menționate.

Un pericol ridicat de inundații nu apare pe teritoriul amplasamentului.

Regimul apelor freatice depinde în mare măsură de condițiile climatice, de grosimea depozitelor deluviale și de fisurile rocilor de bază. Pentru că pânza freatică este la o adâncime destul de mare, asigurarea apei potabile reprezintă una din problemele ce au creat greutate în dezvoltarea satului.

*(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.*

În ceea ce privește hidrologia bazinului Sebes se poate menționa că pânza de apă freatică este cantonată în formațiunile macro-granulare de terasă râurilor (bolovanisuri cu pietrisuri și nisipuri sau argila). Este în legătură directă cu râurile, având fluctuații de nivel în funcție de fluctuațiile nivelului râurilor, care la rândul ei depinde de regimul precipitațiilor.

Apele de proveniență meteorică se infiltrează în umpluturile situate deasupra stratului de argilă.

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

*- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;*

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale a satului Răhău determinată de proiectant ca fiind fezabilă (scenariul 1) cuprinde următoarele obiecte și categorii de lucrări:

➤ **Obiectul 1 – Retea de distribuție gaze naturale Strada Principala**

Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă. Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 1 Strada Principala</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	216
Retea PEHD100 D=63	m	382
Retea PEHD100 D=90	m	1290

➤ **Obiectul 2 – Retea de distribuție gaze naturale Strada Deasupra**

Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă. Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 2 Strada Deasupra</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	156
Retea PEHD100 D=63	m	383
Retea PEHD100 D=90	m	1262

➤ **Obiectul 3 – Retea de distribuție gaze naturale Strada Scolii**

Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă. Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 3 Strada Scolii</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	208
Retea PEHD100 D=63	m	1104
Retea PEHD100 D=90	m	931

<b>TOTAL INVESTITIE</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	580
Retea PEHD100 D=63	m	1869
Retea PEHD100 D=90	m	3483
<b>Lungime totala</b>	<b>m</b>	<b>5352</b>

➤ **Obiectul 4** – Stația de reglare măsurare predare și racord de înaltă presiune pentru alimentare SRMP și împrejmuire

Stația de reglare măsurare asigură filtrarea, reglarea, măsurarea, odorizarea gazelor naturale și constituie un ansamblu de aparate, armături și accesorii montate într-o construcție proprie tip cofret.

SRMP reglează automat presiunea gazelor de la presiune înaltă la presiune redusă.

SRMP-ul va fi amplasat în satul Răhău (localitate aparținătoare Mun Sebes). SRMP-ul proiectat va fi amplasat în apropierea rețelei de transport gaze naturale, la o distanță de aproximativ 25 m.



Statia de reglare masurare predare pentru 1549 mc/h cuprinde:

- Separare electrica formata din imbinari electroizolante montate pe racordurile de intrare/iesire a statiei;
- Instalatia de filtrare este compusa din filtre de impuritati cu cartus filtrant si se utilizeaza i toate situatiile care necesita filtrarea gazelor naturale;
- Robinete cu actionare de la distanta;
- Protectie catodica a conductelor metalice;
- Instalatia de reglare formata din regulatoare automate de presiune;
- Instalatia de protectie fomata din dispozitive de blocare la suprapresiune si la subpresiune actionate de la distanta, supape de siguran ta;
- Instalatie de masurare formata din contor electronic, corector , calculator debit, by-pass;
- Instalatie de separare;
- Instalatie de incalzire inclusiv cofret pentru instalatie de incalzire;
- Instalatie de odorizare complet automatizata;
- Senzori de presiune, senzori de temperam lra, senzori de debit, senzor de umiditate;
- Cladire/cofret (metalic sau termoizolant) pentru protectia exterioara a instalatiei tehnologice ce cuprinde camera pentru protectia instalatiei mecanice, camera pentru Instalatia de aulomatizare, camera operator;
- Platforma betonata pentru sustinerea instalatiei mecanice;
- Paratrasnet;
- Pichet PSI;
- Lada nisip;
- Gard imprejmuintor;
- Instalatie de iluminat (interior si exterior);
- Priza de pamant;

Instalația de automatizare propusă este o aplicație tip SCADA pentru monitorizarea și operarea eficientă a SRMP gaze naturale distribuite.

Componentele principale ale sistemului sunt:

- Centrul de control care găzduiește suita de aplicații compusă din diferite module cu funcții specifice.
- Rețea de comunicații flexibilă care asigură conexiunea cu procesele monitorizate și face posibilă accesarea datelor de către centrele operaționale din teritoriul (Intranet, Internet, GSM/GPRS/EDGE).

-PLC/RTU-urile instalate în locațiile monitorizate care asigură accesarea la distanță a parametrilor de proces.

Pe fiecare componentă a SRMP-ului se vor monta PLC/RTU (unități logice de control programabile/ unități terminale comandate de la distanță) care vor transmite, în timp real, de la distanță, prin sistem GPRS, informații care vor fi descărcate pe un server aflat în dispecerat (centru de control).

Pe acest server este instalat un soft care va monitoriza și controla, în timp real, fiecare parametru.

Toate aceste componente (PLC/RTU, server, software, infrastructura și comunicație) formează sistemul SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition-monitorizare, control și Achiziție date) a zonei de INALTA PRESIUNE.

Sistemul SCADA va prezenta informația operatorului sub forma unei schițe sugestive. Aceasta înseamnă că operatorul poate vedea o reprezentare cât mai exactă a instalației supravegheate, 24 de ore din 24, prin afișarea principalilor parametri (presiune, debit, temperatura și umiditate) monitorizați în fiecare punct. Sistemul permite în timp real introducerea/ modificarea parametrilor de lucru, semnalizarea avariilor, afișarea/tratarea erorilor pentru asigurarea funcționării optime.

Aplicația SCADA simplifică administrarea și operarea stațiilor de reglare - măsurare - predare prin procesarea continuă a datelor recepționate și prezentarea acestora operatorilor oferindu-le posibilitatea luării de decizii bazate pe date exacte obținute în timp real.

Racordarea la sistemul de transport de gaze naturale se va face printr-un racord de înaltă presiune cu DN100mm PN40bar cu lungimea de 25m .

### **Distributia**

Lungimea totală a conductei de distribuție este **5352 m**.

Rețeaua de distribuție a gazelor naturale de presiune redusă proiectată va avea o lungime de cca. 5352 m va funcționa la presiune redusă (2,0 ÷ 0,05 bar) și va fi executată cu țevi din polietilena de înaltă densitate PE 100 SDR 11 pentru montajul subteran și cu țevi din oțel pentru tronsoanele de conducte care vor fi amplasate în montaj aerian, va fi amplasată pe domeniul public și va urmări traseul drumurilor existente în sat.

Rețeaua va funcționa în regim de presiune redusă și va fi dimensionată astfel încât să poată prelua atât debitul de calcul cât și cel de perspectivă

### **Siguranta in exploatare a rețelilor de gaze inteligente**

În România , ca în multe țări europene din Europa Centrală și de Est, furtul de energie este la cote ridicate, precum și pierderile tehnologice cauzate în primul rând datorită stării rețelei și slabei monitorizări a activelor .

Contorizarea inteligentă se prognozează ca va ajuta România să depășească aceste provocări.

În plus se așteaptă ca aceasta să ajute operatorii de distribuție și alte părți interesate să facă față acestor probleme tot mai pregnante, prin folosirea eficientă a capacităților lor operaționale și sporirea eficienței operațiilor de zi cu zi.

În concluzie, din studiile efectuate până acum în diverse țări reiese faptul că rețelele inteligente de gaze prezintă avantaje substanțiale, atât pentru consumator cât și pentru operatorii rețelei de distribuție gaze naturale.

Contoarele inteligente de gaz comunica și transmit în timp real prin GPRS datele culese de la consumator către centrul de control, iar prin intermediul sistemului SCADA propus la SRMP se corelează datele pentru funcționarea optimă a rețelei inteligente. În acest mod datele și parametri specifici rețelei de distribuție și cei ai locului de consum se transmit centrului de control, date care vor putea fi corelate și interpretate. Prin intermediul acestei corelări a datelor transmise de la SRMP cu cele transmise de la contoarele inteligente centrul de control, cu ajutorul softurilor specifice și a tehnicii din dotare, se poate afla în orice moment starea rețelei, parametrii gazelor, consumul, varfurile de consum, existența avariilor sau anomalii în funcționare.

Sistemul SCADA va prezenta informația operatorului sub forma unei schițe sugestive. Aceasta înseamnă că operatorul poate vedea o reprezentare cât mai exactă a rețelei inteligente supravegheate, 24 de ore din 24, prin afișarea principalilor parametri (presiune, debit, temperatura și umiditate) monitorizați în fiecare punct. Sistemul permite, în timp real, introducerea și modificarea parametrilor de lucru, semnalizarea avariilor, afișarea și tratarea erorilor pentru asigurarea funcționării optime.

Aplicația SCADA simplifică administrarea și operarea rețelor de distribuție prin procesarea continuă a datelor recepționate și prezentarea acestora operatorilor oferindu-le posibilitatea luării de decizii bazate pe date exacte obținute în timp real.

Structura Centrului de Control:

- Server SCADA (funcționează și ca și stație de lucru) - 1 buc;
- Monitor FHD - 1 buc ;
- Router 4G - 1 buc ;
- Switch de Management 24 porturi - 1 buc;
- Sursă neîntreruptibilă de tensiune - UPS - 1 buc ;
- Imprimanta de rapoarte - 1 buc ;
- Imprimanta de rețea – 1 buc ;

- PLC integrator - 1 buc ;
- Licența SCADA Server cu minim 2 clienți WEB - 1 buc ;
- Licența Sistem operare - 1 buc ;
- Licența Client Runtime & Configuration (minim 2000 Taguri) – 1 buc ;
- Licența OPC -UA Server - 1 buc

*-echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse,*

Nu este cazul;

### **3.3. Costurile estimative ale investiției:**

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

Costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investiții sunt de **11,878,607.71 lei (inclusiv TVA)**, din care:

- Capitolul 1 : 53,550 lei
- Capitolul 2 : 71,400 lei
- Capitolul 3 : 768,740.00 lei
- Capitolul 4 : 9,765,225.68 lei
- Capitolul 5 : 1178042.03 lei
- Capitolul 6 : 41,650.00 lei

Estimarea costului obiectivului s-a făcut în prețuri valabile la data finalizării și predării documentației.

Devizul general pentru realizarea investiției este prezentat în continuare.

**Proiectant**

**S.C. SEMPER IDEM S.R.L.**

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiție:

**"ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-SCENARIUL 1**

Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu
		(fără TVA)		TVA
		LEI	LEI	LEI
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	45,000	8,550	53,550
<b>Total capitol 1</b>		<b>45,000</b>	<b>8,550</b>	<b>53,550</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitol 2</b>		<b>60,000</b>	<b>11,400</b>	<b>71,400</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	27,000.00	5,130.00	32,130.00
	3.1.1. Studii de teren	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	7,000.00	1,330.00	8,330.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	285,000.00	54,150.00	339,150.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor /autorizațiilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	125,000.00	23,750.00	148,750.00
3.7	Consultanță	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	89,000.00	16,910.00	105,910.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	500.00	95.00	595.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	500.00	95.00	595.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	88,000.00	16,720.00	104,720.00
<b>Total capitol 3</b>		<b>646,000.00</b>	<b>122,740.00</b>	<b>768,740.00</b>

<b>CAPITOLUL 4</b>				
4.1	Construcții și instalații	5,779,179.00	1,098,044.01	6,877,223.01
4.1.1	Ob1 Strada Principala	2,160,439.00	410,483.41	2,570,922.41
4.1.2	Strada Deasupra	1,318,570.00	250,528.30	1,569,098.30
4.1.3	Strada Scolii	1,778,170.00	337,852.30	2,116,022.30
4.1.4	STATIE DE REGLARE MASURARE SI RACORD IP	522,000.00	99,180.00	621,180.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	450,000.00	85,500.00	535,500.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,637,493.00	311,123.67	1,948,616.67
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	19,400.00	3,686.00	23,086.00
4.6	Active necorporale	320,000.00	60,800.00	380,800.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>8,206,072.00</b>	<b>1,559,153.68</b>	<b>9,765,225.68</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	220000.00	41800.00	261800.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	120000.00	22800.00	142800.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	100000.00	19000.00	119000.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	85995.98	0.00	85995.98
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	32270.90	0.00	32270.90
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6454.18	0.00	6454.18
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	32270.90	0.00	32270.90
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15000.00	0.00	15000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	687685.76	130660.29	818346.05
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10000.00	1900.00	11900.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>1003681.74</b>	<b>174360.29</b>	<b>1178042.03</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice și teste	25,000.00	4,750.00	29,750.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>35,000.00</b>	<b>6,650.00</b>	<b>41,650.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>9,995,753.74</b>	<b>1,882,853.97</b>	<b>11,878,607.71</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>6,454,179.00</b>	<b>1,226,294.01</b>	<b>7,680,473.01</b>

*Deviz general-Scenariu 1*

*-costurile estimative de operare*

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

*- studiu topografic;*

Atasat prezentei;

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

Atasat prezentei;

*- studiu hidrologic, hidrogeologic;*

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

*- studiu de trafic și studiu de circulație;*

Nu este cazul.

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



Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

*- studiu privind valoarea resursei culturale;*

Nu este cazul.

*- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.*

Nu este cazul.

### ***3.5. Grafice orientative de realizare a investiției***

Durata de realizare a investiției este de 24 luni, din care:

- 8 luni realizare proceduri de achiziții
- 4 luni pentru elaborare PT+DTAC
- 12 luni pentru execuție lucrări

Nr. Crt	Denumire etapă	Durata 24 (luni)																											
		Luna																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	..	..	23	24											
1.	Achiziție servicii de proiectare pentru elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, proiect tehnic și detalii de execuție	X	X	X																									
2.	Elaborare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire				X	X																							
3.	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție						X	X																					
4.	Verificare proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire					X																							
5.	Verificare proiect tehnic și detalii de execuție							X																					
6.	Achiziție execuție lucrări									X	X	X	X	X															
7.	Execuție lucrări																X	X	X	X	X								
8.	Recepție la terminarea lucrărilor																												X

#### **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***

Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

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

Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

##### **4.3. *Situația utilităților și analiza de consum:***

*- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;*

În faza de execuție a lucrărilor pentru realizarea investiției, se impune ca în zona organizării de șantier să existe utilități pentru deservirea construcțiilor și salariaților, pe toată durata de execuție.

Pentru funcționarea sistemului de gaze naturale o să fie nevoie de următoarele utilități:

- bransament electric pentru stația de reglare măsurare predare;

Analiza de consum este prezentată în cadrul analizei cost-beneficiu anexate.

*- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.*

Soluția pentru bransamentul electric pentru SRMP se va adopta în baza avizului tehnic de racordare ATR.

#### **4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

##### *a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;*

Existența mediului rural într-o paralela diferită de mediul urban nu mai poate fi acceptată în condițiile actuale de dezvoltare tehnologică și economică la nivel global. Din contra, aglomerația și agitația centrelor urbane îndreaptă tot mai mult atenția populației asupra mediului rural ce poate oferi o oază de liniște fie pe termen scurt în scop turistic, fie pe termen lung prin relocarea locuinței înafara marilor orașe. Însă o dată ce un standard de viață a fost câștigat, existența personală nu mai poate fi închipuită fără îndeplinirea acelui standard. Gazul metan este o necesitate minimă pentru a asigura un grad decent de confort și condiții minime igienico-sanitare, fără de care viața nu mai poate fi închipuită nici măcar în mediul rural.

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

#### **Forța de muncă ocupată în faza de operare**

Număr de locuri de muncă create în faza de operare = 6 posturi

- 1 posturi de ingineri șef punct de lucru
- 1 post maistru
- 3 posturi instalatori
- 1 post tehnician

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

În principiu, studiul privind evaluarea impactului asupra mediului tratează următoarele aspecte:

- soluții de integrare cât mai firească în planurile de dezvoltare locale, regionale și naționale, colaborând în acest sens cu Consiliul Județean Alba, Primăriile locale, Agenția de Dezvoltare Regională, Inspectoratul de Protecția Mediului Alba și Direcția Apelor Alba;
- propunerea de soluții pentru ca impactul economic și cel social, inclusiv cel asupra stării de sănătate a factorului uman să fie pozitiv;
- definirea stării inițiale a mediului prin analize de teren, prelevări de probe și efectuare cercetărilor de laborator privind aerul, solul, apa, ecosistemele (flora, fauna), terenurile agricole etc.
- analiza legislației specifice privind declararea monumentelor naturii și siturilor arheologice, indentificarea acestora pe teren; propuneri și soluții pentru preservarea acestor zone;
- evaluarea impactului asupra factorilor de mediu, climei, utilizării agricole a terenurilor, precum și din punct de vedere al inconvenientelor pe perioada construcției, al stresului conducătorilor auto, al încadrării în peisaj;
- evaluarea impactului lor cauzate de vibrații, zgomote în timpul nopții;
- măsuri pentru refacerea și conservarea ecosistemului local, precum și alte măsuri compensatorii;
- propuneri și soluții pentru prevenirea eroziunii solului și sedimentării, în scopul eliminării colmatării sistemelor de drenaj și asigurării stabilității solului sub efectul curenților generați de scurgerea apelor de suprafață;

- măsuri pentru prevenirea accidentelor care determină poluarea apelor, aerului, solului și subsolului, atât în timpul execuției, cât și al exploatarei;
- adoptarea de soluții pentru ca lucrările să se încadreze armonios în peisaj, reducând la minim sau chiar eliminând impactul vizual negativ, ținând seama de topografia locului, traficul, existența a vegetației etc;
- stabilirea de măsuri pentru diminuarea poluării aerului pe durata activităților de construcție cât și ulterior, în exploatare, pe grupe de zone;
- prevederea de măsuri în cadrul organizărilor de șantier Pentru ca efectele poluante să fie cât mai reduse iar în final, după dezafectare să fie refăcută situația inițială a cadrului natural;
- elaborarea de soluții pentru refacerea ecologică a zonelor afectate de deschidere a gropilor de împrumut, precum și amplasamentului organizării de șantier;
- prevederea de puncte sanitare mobile și un sistem de comunicare adecvat prin care să fie asigurată o asistență sanitară eficientă pentru personalul constructorului;
- evaluare a riscurilor ecologice ce apar prin amenajările propuse;
- identificarea implicării rezidenților în realizarea proiectului;
- identificarea factorilor de mediu necesari a fi monitorizați Privind evoluția calității acestora și elaborarea unui plan de monitoring care să fie pus în aplicare imediat după terminarea execuției lucrărilor;

**Evaluarea impactului cuprinde:**

A. Descrierea stării inițiale a mediului;

B. Datele necesare identificării și evaluării efectelor principale probabile ale obiectivului proiectate asupra mediului înconjurător;

C. Descrierea efectelor semnificative probabile, directe și indirecte ale proiectului asupra mediului, atât în faza de execuție și în cea de exploatare a lucrărilor, pentru diferitele variante propuse;

D . Acolo unde sunt identificate efecte adverse semnificative, se vor descrie măsurile luate în considerare pentru evitarea, reducerea sau remedierea acestor efecte, incluzând costurile aferente acestor măsuri;

E. Propunerea variantei optime din punct de vedere al protecției mediului

F. Planul de monitoring a calității factorilor de mediu posibil a fi afectați;

O atenție deosebită va fi acordată stabilirii condițiilor existenței de mediu și limitelor zonei de analiză. Pentru evaluarea impactului s-a identificat stare factorilor de mediu din amplasament și din zona învecinată, înainte de realizarea proiectului pentru a exista termen de comparație pentru situația care va rezulta în urma realizării proiectului. În acest scop se vor urmări următoarele aspecte ale stării inițiale a mediului:

- Topografia, geologia și geomorfologia
- apele de suprafață și subterane
- Meteorologia și microclimatul pe anotimpuri
- Principalele sisteme ecologice
- Flora și fauna caracteristică terestră și acvatică
- Speciile amenințate
- Istoricul evenimentelor ecologice și naturale; de exemplu înflorirea algeilor, norii de praf, incendii, furtuni, inundații și secetă, eroziunea solului
- Utilizarea prezentă și tendințele de utilizarea terenurilor, de exemplu agricultura, horticultura, silvicultura și exploatarea forestieră precum și activitățile recreative
- Particularitățile estetice
- Infrastructura, de exemplu comunicațiile și transportul
- Obiective industriale, comerciale și rezidențiale

- Caracteristici sociale, arheologice, istorice, culturale și religioase ale zonei
- Evidența și caracteristicile poluării aerului, apelor, solului și a poluării fonice
- Orice caracteristică legată de sănătatea publică în zona afectată
- Orice pericole sau riscului asociate cu zona în studio
- Orice programe sau instrumente aplicabile de conservarea mediului

Prevederi a impactului include analiza cauzelor majore ale modificărilor mediului existent și determinarea efectelor probabile. Principalele etape ale prevederii impactului (pozitiv sau negativ) vor fi următoarele:

- Identificarea activităților ce se desfășoară în cadrul realizării proiectului și care pot genera impact;
- Identificarea resurselor și a receptorilor care pot fi afectați de către aceste impacte;
- Stabilirea înlănțuirea evenimentelor sau a legăturii dintre cauză și efect;
- Prevedere a naturii probabile, a extinderii și a dimensiunii oricăror modificări sau efecte care se anticipează;
- Evaluare a consecințelor oricărui impact identificat;
- Stabilirea consecințelor potențiale (pozitive sau negative), care pot fi socotite ca semnificative;

O atenție deosebită va fi acordată evaluare impactelor pentru diferite grupuri ce pot fi afectate, precum copii, oameni la locul de muncă, spitalele, pietoni, bicicliști, ca și asupra spațiilor comerciale, zonelor de agrement sau care prezintă interes din punct de vedere turistic, precum și a zonelor care prezintă interes din punct de vedere al conservării biodiversității.

Evaluarea impactului asupra mediului va cuprinde o serie de procedee specifice fiecărei componente menționate anterior și va fi realizat atât pentru faza de execuție și pentru



cea de exploatare a sistemului de gaze naturale. Pentru prevenirea și reducerea impactului negativ asupra mediului se vor lua măsuri atât în perioada de construcție cât și în perioada de exploatare.

În acest caz pot fi identificate trei tipuri principale de poluanți:

- Poluanți în aer;
- Deșeuri și reziduuri;
- Zgomote și vibrații

Impactul asupra mediului poate fi împărțit în două categorii:

- Efecte locale, pe termen scurt în perioada de construcție
- Efecte pe termen lung în perioada de exploatare

Măsuri de prevenire și protecție a mediului în perioada de construcție. Se poate sintetiza o listă a principalelor probleme potențiale induse de perioada de construcție:

Componente de mediu	Efecte potențiale
Atmosfera	Degradarea calitatii aerului  Emisie de praf
Mediul hidrologic	Degradarea calitatii apei  Degradarea sistemului hidrologic
Teren si subsol	Modificari ale morfologiei
Vegetatie, flora si fauna	Distrugerea vegetatiei ca urmare a emisiei de praf  Indepartarea/periclitarea faunei  Interferenta cu zone naturale protejate
Zgomot - vibratie	Zgomot cauzat de trafic si desfasurarea lucrarilor
Distributia terenului	Periclitarea activitatii agricole ca urmare a traficului a desfasurarii lucrarilor
Peisaj	Modificare efectului visual al peisajului

Etapa proiectului actuală – SF, nu permite o localizare exactă a șantierelor și fazelor de funcționarea acestora. Astfel măsurile de atenuare sunt cele general valabile. Unele dintre ele sunt tipice pentru toate secțiunile:

## Protecția calității apelor

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor s.a.) va fi apă curată conform STAS 790 – 84 și nu reprezintă sursa de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

- managementul traficului: planificarea locației/măsurilor de administrare care să fie afișate;
- reducerea vitezei;
- aplicarea apei pe drumuri și pavaje de construcții pentru a preveni emisiile de praf;
- zone cu activități ce produc praf ar trebui izolate;
- reabilitare a variantelor ocolitoare după finalizarea lucrărilor;
- programarea activităților desfășurate lângă cursurile de apă pentru perioada uscată;
- resturile din construcții, combustibili și alte lichide, trebuie deversate în mod corespunzător;
- depozitarea materialelor periculoase în zona șantierului și folosirea lor trebuie să fie corespunzătoare;
- protejarea evacuării împotriva apelor curgătoare;
- refacere a vegetației pe zonele afectate precum gropi de împrumut și zone de depozitare;
- refacere a vegetației imediat după finalizarea lucrărilor;
- refacerea terenului folosit cu spații verzi sau întrebuintări agricole;
- prevenirea poluării apei și solului

Pentru organizarea de șantier și baza de producție se va executa un sistem local de epurare a apelor menajere din spații igienico-sanitare – se adoptă un sistem de fosă septică.

Lucrările de terasamente determină antrenarea unor pericole fine de pământ care pot ajunge în apele de suprafață. Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, agregate, etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecare operații de construcție. Datorită volumului redus al acestor emisii nu pot rezulta cantități importante de asemenea pulberi deversate.

Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibil, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă pot conduce la producerea unor deversări accidentale în aceasta

În cazul traversării cursurilor de apă mici se produce o poluare mecanică cu suspensii rezultate din săpături, având în vedere lățimile reduse ale albilor și durata de execuție scurtă aceste poluar sunt negliabile.

Platforma organizării de șantier va fi realizată astfel încât apa meteorică să fie și ea colectată printr-un sistem de șanțuri sau rigole perate, unde sunt se poată produce o sedimentare înainte de descărcare.

În faza actuală nu se cunosc constructori care vor executa lucrările. Aceștia vor solicita agenției de protecția mediului, autorizații pentru funcționarea bazelor de producție. În acest moment nu se pot cuantifica pierderile de materiale sau combustibil în timpul procesului de execuție, care ar putea fi spălate de ploii și ar putea ajunge apoi în apele de suprafață sau sa infiltreze în freatic .

În fazele de execuție, apele pluviale, care pot fi încărcate cu pulberi purverulente datorate prezenței depozitelor temporare de materiale, pot fi deversate în cursurile naturale de apă în condițiile respectării prevederilor NTPA 001/2002 aprobate prin HG Nr.188/2002, și a condițiilor impuse de Apele Romane.

### **Protecția aerului**

Este utilă monitorizarea calității aerului în cadrul șantierului, în principal a poluării cu pulberi. Pentru materiale inerte, stropirea cu apă reprezintă o soluție de reducere a antrenării de vânt a particulelor fine. Folosirea prelatelor este indicată pentru protecția temporară a unor depozite de materiale la acțiunea vântului.

Se recomandă folosirea utilajelor și mijloacelor de transport dotate cu motoare Diesel, care nu produc emisii de Pb și emit cantități reduse de CO<sub>2</sub>.

Execuția lucrărilor constituie, pe deoparte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Instalațiile de alimentare cu carburanți și de întreținere a utilajelor de transport sunt surse de poluare asupra aerului. Aceste instalații trebuie verificate periodic în timpul funcționării din punct de vedere al protecției mediului.

Activitatea de construcție poate avea, temporar (pe durata execuției), un impact local asupra calității atmosferei. Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrării, sunt asociate lucrărilor de escavație, de manipulare a pământului și a nisipului, precum și altor lucrări specifice. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Activitatea utilajelor cuprinde, în principal, decaparea și depozitare a pământului vegetal, săpături și umpluturi, în șanțul săpat se realizează patul de pozare de nisip, faze tehnologice în urma cărora se generează emisii de praf. Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și mijloacelor de transport se consideră axa lucrării extinsă lateral, pe ambele părți, cu câte o fasie de 10 metri lățime ceea ce conduce la o fâșie de circa 30 metri lățime, respectiv 15 metri deoparte și de cealaltă a axului drumului. Concentrațiile maxime de poluanți se realizează în cadrul acestei arii. Studiile de specialitate arată că, în exteriorul acestei arii, concentrațiile de substanțe poluante în aer se reduc substanțial. Astfel, la 20 metri în exteriorul fâșiei concentrațiile se reduc cu 50% și la peste 50 metri reducerea este de 75%.

Se consideră că activitatea de șantier organizată în mod corespunzător poate evita riscurile arătate, asigurând protecția biocenozelor, menținerea echilibrului ecologic.

### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

În perioada de execuție, în fronturile de lucru și pe anumite sectoare, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 dB(A) exprimat ca Leq pentru perioade de maxim 10 ore. Aceste niveluri se încadrează în limitele acceptate de normele de protecția muncii. În apropierea zonelor sensibile nu se va amplasa organizarea de șantier, iar perioada de execuție trebuie redusă, astfel încât afectarea receptorilor protejați datorită nivelului de zgomot și vibrații generat de lucrările de construcții să fie cât mai redusă.

Vor trebui respectate limitele admisibile privind nivelurile de zgomot prevăzute în STAS 10009/1988 și STAS 6156/1986.

În perioada de exploatare nivelul de zgomot va fi cel natural, neexistând surse suplimentare de zgomot și/sau vibrații. Prin urmare, nu sunt necesare amenajări sau dotări în acest sens.

### **Protecția împotriva radiațiilor**

Pe timpul executării lucrărilor constructorul nu va lucra cu substanțe radioactive sau cu aparate care ar putea produce radiații, de aceea nu sunt necesare lucrări sau măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor.

### **Protecția solului și subsolului**

Va fi necesară realizarea unui plan de eliminare a deșeurilor în timpul și la finele lucrărilor de construcție și ecologizarea zonei după închiderea șantierului;

La finalul lucrărilor, terenurile afectate vor fi refăcute și vor fi redată folosinței inițiale.

În etapa de construcție calitatea solului poate fi afectată din cauza scurgerilor de ulei și combustibil. De asemenea, solul poate fi trasat din cauza echipamentelor grele. Și pot apărea pierderi din cauza excavărilor. Acestea afectează solul doar local și temporar. După terminarea lucrărilor din cadrul obiectivului terenul se va reface și se va înnierba.

Deșeurile ce nu pot fi refolosite în cadrul șantierului, respectiv deșeurile menajere, cele din bazele de întreținere a utilajelor, deșeurile din lemn, materialele plastice, cauciuc, metale, materiale izolatoare etc., Vor fi stocate provizoriu în depozite sau pe platforme special amenajate și ulterior predate unităților specializate de preluare, reciclare și depozitarea deșeurilor.

Prin HG nr.155/ Martie 1999 pentru " Introducerea evidentei gestiunii deșeurilor și a Catalogului European al Deșeurilor" se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeurii, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Antreprenorul are obligația, conform HG, menționate mai sus să țină evidența lunară a procedurii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive ale deșeurilor.

#### **Impactul sonor în etapa de construcție:**

Procesele tehnologice de execuție a drumurilor implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții derivate. Aceste utilaje reprezintă tot atâtea surse de zgomot. Pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează .

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- Excavatoare                      Lw - 117 dB(A)
- Tractoare cu remorca            Lw - 105 dB(A)

Suplimentar impactul acustic, utilajele de construcție, cum este cazul propriilor mașini, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

Pentru a evita disconfortul populației în zonă se va lucra doar pe timpul zilei, noaptea lucrările fiind sistate. A doua sursă principală de zgomot și vibrații în șantier este reprezentată de circulația mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor (beton rutier, nisip, materiale de construcții etc.) se folosesc basculante/autovehicole grele.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația pe căile frate și drumurile existente. Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot descrise anterior, se estimează că în șantier, în zona fronturilor de lucru vor exista nivelul de zgomot de până la 90 db(A), pentru anumite intervale de timp, dozele de zgomot nu vor depăși valoarea de 90 db(A), admisă de normele de protecție a muncii.

Din literatura de specialitate și din observațiile efectuate de-a lungul timpului pe șantiere, se poate spune că parcurgerea unei localități de către auto basculantele ce deservește șantierul, pot genera niveluri echivalente de zgomot, pentru perioadele de referință de 24 ore, peste 50db(A), dacă numărul trecerilor depășește 20. La trecerea autobasculantelor prin localități pot apărea niveluri ale intensității lor și vibrațiilor peste cele admise.

Valorile prognozate precise nu pot fi făcute din cauza numărului mare de factori ce pot influența aceste niveluri.

În timpul construcției, în fronturile de lucru și pe anumite sectoare, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 db(A) exprimat ca  $L_{cq}$  pentru perioade de maxim 10 ore. Măsurile de protecție împotriva zgomotului și a vibrațiilor sunt:

- pentru lucrările din localități sau din vecinătatea acestora se recomandă lucrul numai în perioada de zi, respectându-se perioada de odihnă a locuitorilor;
- pentru protecția anti zgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face astfel încât să constituie ecrane între șantier și localitate;
- întreținerea permanentă a acceselor tehnologice provizorii contribuie la reducerea impactului sonor .

#### **Impactul asupra celorlalte utilități:**



Se va avea în vedere la executarea terasamentelor existența în amplasamentul respectiv a rețelelor aparținând altor utilități( electrice, telefonice) Iar în cazul depistării unor astfel de situații se vor opri lucrările, se vor anunța conducerea unităților ce deservește aceste utilități și se vor lua măsurile corespunzătoare

Se consideră că activitatea de șantier organizată în mod corespunzător poate evita riscurile arătate, asigurând protecția biocenozelor, menținerea echilibrului ecologic. Masurile ce se impun pentru a reduce impactul negative asupra mediului acolo unde este cazul sunt de natura organizatorica.

Aceste masuri vor fi prezentate explicit in Caietul de sarcini la faza de proiect ethnic dintre care de mentionat ar fi:

- depozitarea materiilor prime si auxiliare in organizarea de santier, iar la finalizarea investitiei se va elibera complet spatial afectat, conform reglementarilor interne si international
- respectarea conditiilor de depozitare si manipulare a conductelor, mentinerea in stare de curatenie a zonei de lucru

**Impactul obiectivului de investitii raportat la contextual natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz**

Nu este cazul

**Protecția ecosistemelor terestre si acvatice**

Implementarea proiectului nu va genera poluanți care să afecteze ecosistemele terestre și acvatice.

**Protecția așezărilor umane si a altor obiective de interes public**

Se propune limitarea traseelor ce străbat zonele locuite, de către utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante.

Lucrările ce sunt necesare nu impun exproprieri. In zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice si de arhitectura sau zone de interes public de aceea nu este necesar a se lua masuri de protecția acestor factori.

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

Proiectul își propune următoarele obiective principale:

- Îmbunătățirea eficienței energetice și a securității aprovizionării prin dezvoltarea unor sisteme inteligente de distribuție gaze naturale
- Dezvoltarea rețelelor de utilități prin realizarea serviciului de alimentare a gazului natural.
- Sporirea confortului pentru localnicii din satul Răhău, jud. Alba.
- Îmbunătățirea cadrului igienico-sanitar pentru populație
- Îmbunătățirea parametrilor de mediu aferenți zonei localității
- Creșterea potențialului localității de a deveni punct de referință pentru activități economice, turistice si socio-culturale.

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

Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu.

Pentru realizarea studiului de fezabilitate au fost necesare realizarea studiilor de teren (topo).

Pentru a se trece la etapa de executie lucrari este necesara intocmirea proiectului tehnic, a detaliilor de executie, verificarea de calitate a proiectului tehnic si obtinerea avizelor acordurilor si autorizatiilor. Toate aceste cheltuieli au fost incluse in Devizul general al investitiei.

Costurile se încadrează în Standardul de cost.

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

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu anexat.

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

Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sunt prezentate în cadrul analizei cost-beneficiu.

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 acestia fiind indicatori de performanță financiară.

Pentru analiza cost-beneficiu 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).

Legislația:

- HG nr.907/2017 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
- „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

Analiza financiară a fost realizată din punctul de vedere al operatorului investiției -Mun. Sebes și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 20 de ani, ținând cont de o valoare reziduală calculată pe baza amortizării proiectului pe 40 ani.

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța financiară a proiectului propus pe parcursul perioadei de referință (20 ani), cu scopul de a stabili fezabilitatea financiară și economică a acestuia, resursele financiare angajate în operarea investiției și modul lor de a lua care în timp. Analiza financiară se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară precum și justificarea pentru volumul finanțării publice necesare.

Analiza este formată dintr-o serie de tabele care ilustrează fluxurile financiare ale proiectului, detaliate pe total investiție, costuri de operare și venituri, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiară.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei financiare este cea a **fluxului net de numerar actualizat**. În cadrul acestei metode, fluxurile non-monetare, cum sunt amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerație. Analiza cost-beneficiu are la bază **metoda incrementală**, metoda bazată pe utilizarea rezultatelor din scăderea celor două soluții, respectiv: Varianta 1 – cu proiect și Varianta 0–fără proiect

Analiza financiară trebuie să acopere următoarele etape:

- estimarea veniturilor și costurilor proiectului și implicațiile lor în ceea ce privește fluxul de numerar;

- determinarea decalajului de finanțare al opțiunii selectate și calcularea în consecință a cheltuielilor eligibile care poți fi finanțate prin fonduri;
- definirea structurii de finanțarea proiectului și profitabilitatea sa financiară;
- verificarea capacității fluxului de numerar previzionat pentru a asigura funcționarea adecvate a proiectului și respectarea tuturor obligațiilor de investiții și a serviciului datoriei.

### **Calculul fluxurilor financiare**

Analiza va fi formată dintr-o serie de tabele care colectează fluxurile financiare ale proiectului, defalcate pe investiția totală, costurile de exploatare și veniturile, sursele de finanțare și analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiară.

Metoda incrementală se aplică după cum urmează:

- Proiecțiile sunt produse de funcționarea de ansamblu a fluxurilor de numerar (în termen de venituri și costuri preconizate, precum și alte investiții planificate sau necesare, în orice caz, pentru fiecare an de funcționare) în absența proiectului propus (scenariul fără proiect). În cazul în care proiectul propus este complet nou, scenariul fără proiect este un scenariu de "fără operațiuni". Componenta „ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES”, fiind o investiție nouă, scenariul fără proiect este un scenariu de „fără operațiuni”. Acest aspect de investiție nouă se menține și la nivelul proiectului.
- Proiecte similare ale operațiunii fluxurilor de numerar sunt produse ținând seama de proiectele propuse și impactul acestuia în termen de operațiuni (scenariul de proiect). Promotorul proiectului trebuie să ia în considerare planul de investiții pe ansamblu, evoluția costurilor, ajustarea tarifelor, lund în considerare accesibilitatea serviciilor .
- Un flux de numerar pentru investiții este diferența dintre fluxurile de numerar în "scenariul cu proiect" și "scenariul fără proiect". În cazul în care proiectul propus este complet nou, scenariul cu proiect este de bază pentru fluxul de numerar incremental.

Rezultatul procesului de mai sus este “incremental” al proiectelor propuse, îmi permit de contribuție financiară a fluxurilor de numerar pentru toți anii de operare. În lumina acestei metodologii utilizate, o atenție specială se utilizează în definirea scenariului cu și fără proiect.

Pentru fiecare scenariu, ipotezele cheie se vor face referitor la:

**Principii de urmat în dezvoltarea proiecțiilor financiare:**

***– Prognoza inflației***

La elaborarea analizelor financiare s-a adoptat un scenariu privind evoluția viitoare a ratei inflației, de-a lungul perioadei de analiză; rate anuale de creștere, precum și indicii de creștere cu bază fixă – anul 1 de analiză( asimilat cu primul an de implementare a proiectului).

Conform celor mai recente date ale Comisiei naționale de prognoză(CMP), protecția dinamice inflației pentru următorii 20 de ani este redată în tabelul următor:

Proiecția dinamicii inflației (rata de creștere anuală %) :

Anul	1	2	3	4	5	6	....	14	15
Rata inflatiei	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Index (anul 1= 100)	100	102	104	106	108	110		126	128

Datele prezentate sunt în concordanță cu ipotezele macroeconomice folosite pentru pregătirea Cadrului Strategic Național de Referință, care este documentul de referință în pregătirea programelor operaționale, și a pregătirii de proiect în cadrul acestora.

***-Perioada de referință***

Perioada de referință reprezintă numărul maxim de ani pentru care se realizează previziunea, iar variand în funcție de natura de investiție, în baza practicilor acceptate la nivelul internațional și recomandate de Comisia Europeană. După cum am precizat anterior,

În cazul acestui proiect perioada de referință este de 40 de ani iar realizarea se face pentru primii 20 ani ai perioadei cu considerare a valorii reziduale.

*– Rata de actualizare*

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua valoarea în timp a românilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate a capitalului.

**Rata de actualizare ce va fi utilizat în cadrul analizei financiare este de 5 %**, fiind rata reală recomandată de Comisia europeană pentru perioada de programare 2014 – 2020.

Etapele parcurse în elaborarea analizei financiare:

- Identificarea veniturilor pe perioada de operare a investiției – pentru soluția VI – alimentarea cu gaze naturale a satului jud. Alba se va realiza din stația de reglare – măsurare predare proiectată la intrarea în satul Rahau.

Au fost identificate toate componentele de cost, pentru durata de viață a investiției – vezi Anexa cu Proiecția Costurilor.

## **COSTURILE DE OPERARE**

Costurile de operare s-au estimat pe o bază anuală, fundamentarea lor s-a realizat pe elemente componente.

Pentru primul an de operare, costurile de operare sunt redată în tabelul următor:

Costurile cu salariile	Nr. pers	Sal lunar brut	Cost anual	Taxe CAM
Inginer	1	4000	48000	1080
Maistru	1	3800	45600	1026
Instalatori	3	3000	108000	2430
Salariat (existent) din departamentul administrativ pentru administrarea contractului de concesiune	1 (jumătate de norma)	1400	16800	378
			218400	4914
<b>Total costuri salariale anuale</b>			223314	

În ceea ce privește fundamentare a costurilor cu întreținerea și reparațiile, s-a avut în vedere faptul că acestea vor fi susținute de firma careva concesiunea rețeaua.

## VENITURI

Am estima venituri din contractul de concesiune în valoare de anual, actualizate anual cu inflația.

## INDICATORII DE PERFORMANTA

În urma analizei financiare efectuate pentru investiția ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES\_ Se va realiza din stația de reglare – măsurare predare proiectată. Vom calcula atât VAFN și RIRF cât și indicatorii de același fel, generația analiza economică, în condițiile includerii indicatorilor de natură socială.

Modul de calcul al celor doi indicatori este prezentat amănunțit în cadrul **Calculul Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției** din cadrul anexelor.

Plecând de la calculul veniturilor și cheltuielilor totale pe perioada de operare a investiției, se determină fluxul de numerar net pentru fiecare an. **VANF (valoarea**



**actualizată netă financiară)** se calculează ca suma fluxurilor de numerar net e actualizate pe perioada de operare sau suma valorilor prezente a fluxurilor de numerar (*rata de actualizare folosită este de 5 %*)

COSTURI SI INVESTITII (PRETURI CURENTE)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.1 Terenuri	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.2 Constructii	9.7652	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.4 Dotari	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.5 Organizare santier	0.1047	0.1571	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.6 Intretinere neprevazuta	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.7 Mijloace fixe	9.8699	0.1571	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.8 Studii teren, proiectare si inginerie, consultanta	0.7687	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.9 Obtinere de avize	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.10 Alte cheltuieli	0.9757	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.11 Cheltuieli anterioare exploatari	1.7445	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.12 Costurile investitiei (A)	11.6144	0.1571	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.13 Numerar	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.14 Clienti	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.15 Rezerve	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.16 Capital lucru net	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.17 Variatii ale capitalului de lucru (B)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.18 Inlocuirea echipamentului cu durata scurta de viata	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1.19 Valoarea reziduala	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-8.0340
1.20 Alte articole de investitii ( C)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-8.0340
1.21 Costuri totale ale investitiei (A+B+C)	11.6144	0.1571	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-8.0340

Tabel: Investitii totale ( mil. Lei)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>COSTURI SI INVESTITII (PRETURI CURENTE)</b>																					
2.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
2.2	0.0000	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233	0.2233
2.3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
2.7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Costuri de exploatare totale</b>	0.0000	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263
2.10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.11	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.12	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.13	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2.14	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Total venituri din exploatare</b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Venit net din exploatare</b>	0.0000	0.0000	-0.2233	-0.2233	-0.2233	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263

Tabel: Distributia costurilor si veniturilor din exploatare (mil. lei )

Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3.1 Capital privat	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.2 Nivel local	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.3 Nivel regional	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.4 Nivel central	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.5 Totalul contributiilor publice nationale aferente investitiei	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.6 Sursa finantare	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.7 Obligatiuni si alte res. Fin.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.8 Credite BEI	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.9 Alte imprumuturi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3.10 Total resurse financiare	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Tabel: Sursele de finantare (mil. lei)

Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Total resurse financiare																				
4.1 Incasari	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.3 Total intrari	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.4 Total costuri din exploatare	0.0000	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263
4.5 Total costuri din exploatare investitii	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.8725
4.6 Dobanda	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.7 Indemnizatii	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.8 Rambursare credit	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.9 Taxe	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4.10 Total iesiri	11.8786	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	4.0988
4.11 Total flux de numerar	0.0000	0.0000	-0.2233	-0.2233	-0.2233	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-4.0988
4.12 Flux de numerar total cumulat	11.8786	11.8786	11.6553	11.4320	11.2087	10.9824	10.7560	10.5297	10.3034	10.0771	9.8508	9.6245	9.3982	9.1718	8.9455	8.7192	8.4929	8.2666	8.0403	3.9414

Tabel: Sustenabilitatea financiara (mil lei)

Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Incasari	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Venituri totale	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5.2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Costuri din exploatare	0.0000	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263
5.3	0.0000	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263
Indemnizatii	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5.4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Costuri totale ale investitiei	11.6144	0.1571	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.8725
5.5	11.6144	0.1571	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.8725
Cheltuieli totale	11.6144	0.1571	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	4.0988
5.6	11.6144	0.1571	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	4.0988
Flux de numerar net	-11.6144	-0.1571	-0.2233	-0.2233	-0.2233	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	3.8725
5.7	-11.6144	-0.1571	-0.2233	-0.2233	-0.2233	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	3.8725
Factor de actualizare 8%	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145
5.8	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145
Flux numerar actualizat	-10.7538	-0.1347	-0.1773	-0.1641	-0.1520	-0.1426	-0.1321	-0.1223	-0.1132	-0.1048	-0.0971	-0.0899	-0.0832	-0.0771	-0.0713	-0.0661	-0.0612	-0.0566	-0.0524	0.8307
5.9	-10.7538	-0.1347	-0.1773	-0.1641	-0.1520	-0.1426	-0.1321	-0.1223	-0.1132	-0.1048	-0.0971	-0.0899	-0.0832	-0.0771	-0.0713	-0.0661	-0.0612	-0.0566	-0.0524	0.8307

Tabel: Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Investitiei (mil lei)

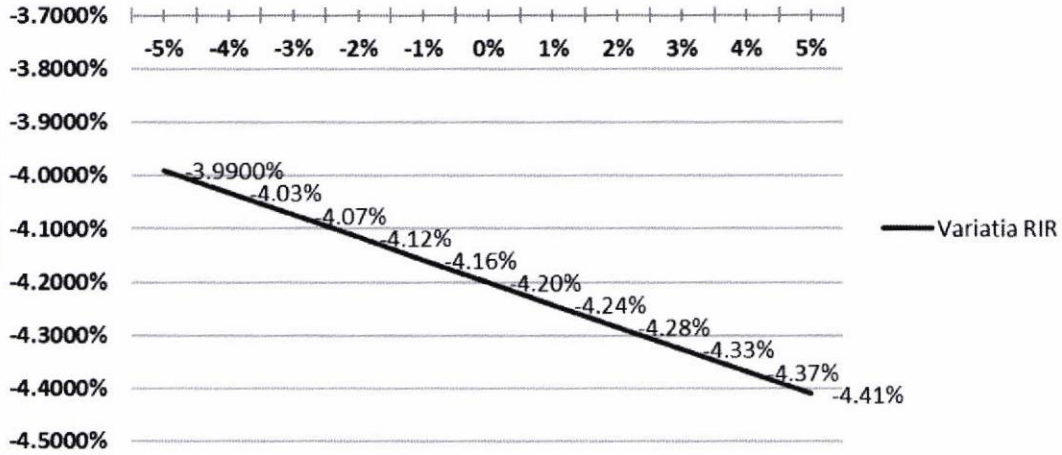
Indicatori	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
6.1 Incasari	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.2 Valoarea reziduala	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.8725
6.3 Venituri totale	11.8786	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	3.8725
6.4 Costuri din exploatare totale	0.0000	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263
6.5 Dobanzi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.6 Indemnizatii	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.7 Rambursarea creditelor	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.8 Capital privat	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.9 Contributia nationala totala	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6.10 Cheltuieli totale	0.0000	0.0000	0.2233	0.2233	0.2233	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263	0.2263
6.11 Flux de numerar net	-11.8786	0.0000	-0.2233	-0.2233	-0.2233	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-0.2263	-4.0988
6.12 Factor de actualizare 8%	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145	0.2145
6.13 Flux numerar actualizat	-10.9984	0.0000	-0.1773	-0.1641	-0.1520	-0.1426	-0.1321	-0.1223	-0.1132	-0.1048	-0.0971	-0.0899	-0.0832	-0.0771	-0.0713	-0.0661	-0.0612	-0.0566	-0.0524	-0.0524	-0.8792

Tabel: Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii Financiare a Capitalului (mil lei)

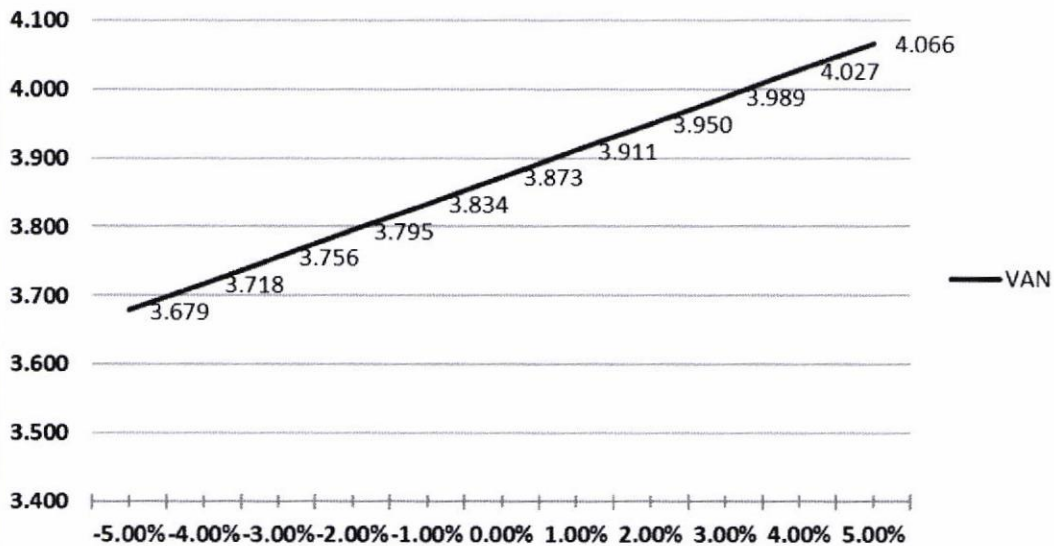
Variatia costurilor de exploatare	-5%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%
Variatia RIR	-3.9900%	-4.03%	-4.07%	-4.12%	-4.16%	-4.20%	-4.24%	-4.28%	-4.33%	-4.37%	-4.41%
Variatia VAN	3.68	3.72	3.76	3.80	3.83	3.87	3.91	3.95	3.99	4.03	4.07



### Variatia RIR



### Variatia VAN



Astfel, după cum se observă din tabel, valoarea VANF pentru investiția în cauză este negativă:

$$\text{VANF} = -1,081,621.70 \text{ lei} < 0$$

Cunoscând valoarea indicatorului vane F putem afla valoarea rate interne de rentabilitate financiară – RIRF. Ținând seama că nu e VANF este negativ, calculul nu reușește să ofere o valoare tangibilă acestui indicator. Acest lucru arată că rentabilitatea financiară a investiției este negativă; fiind mai mică decât rata de actualizare de 5 %.

$$\text{Rata internă de rentabilitate financiară negativă } -8.9\%, \text{ RIRF } < 5\%$$

#### INDICATORI ANALIZA FINANCIARA

Valoarea actualizata neta financiara (VANF)	-1,081,621.70 lei	< 0
Rata internă de rentabilitate financiară (RIR)	-8.9%	< rata de actualizare (5%)

Valoarea negativă a lui RIR indică faptul că proiectul nu se califică la obținerea unei finanțări bancare. Îndeplinește prima cerință pentru a fi eligibil la obținerea unei finanțări nerambursabile. În acest scop vom analiza avantajele non – monetare pe care proiectul le implică și vom calcula indicatorii economici.

Proiecțiile financiare pentru proiect trebuie elaborat în conformitate cu următoarele principii:

- perioada de referință și de viață a echipamentelor.
- perioada de proiecție este aceeași cu perioada de referință a proiectului, care este de 15 de ani în cazul proiectelor de gaze naturale.

În ceea ce privește durata de viață a echipamentelor tehnice, care au un impact asupra nivelului costurilor de înlocuire, care trebuie să fie luate în considerare în timpul perioadei de referință, se recomandă împărțirea bunurilor în trei categorii principale:

- Lucrari civile (inclusiv cladiri operationale, rezervoare, cai de acces, etc) – 40 de ani
- Tevi (inclusiv conducte de transport si de distributie, racorduri) – 40 de ani
- E&M echipamente (inclusiv echipamente electrice si mecanice, instalatii, 0 -20 ani

### **Rata de actualizare financiară**

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate a capitalului.

**Rata de actualizare ce va fi utilizată în cadrul analizei financiare este de 5 %**, fiind rata reală recomandată de Comisia europeană pentru perioada de programare 2020 – 2024.

### **Ipoteze macroeconomice**

Intrările macroeconomice se vor baza pe surse statistice relevante și vor fi coerente în propuneri de proiecte.

### **Analiza proiecțiilor financiare (Etapete analizei financiare)**

A. Decizia asupra utilizării de fluxul de numerar reale sau nominale:

- Fluxurile de numerar vor fi determinate în valoare reală
- Independent și de și concomitent cu decizia de a folosi fluxul de numerar reale, se utilizează, în schimb, dacă se consideră justificat, o rată de indexare pentru costurile care se proiectează 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 a mijloacelor de măsurare;
- nu sunt incluse: TVA și alte impozite și taxe indirecte

D. Estimarea veniturilor:

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

E. Stabilirea ratei de actualizare financiară (rata de actualizare financiară):

- 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 de natură financiară) 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 aplicarea principiului valori în timp a banilor:

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

unde  $B_t$  = beneficiile financiare din anul  $t$ ,  $C_t$  = 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  $VAN=0$

$$0 = \sum [ (B_t - C_t) / (1 + RIR)^t ]$$

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 a veniturilor și costurilor financiare se face după aceeași formulă generală de actualizare a fluxurilor de numerar viitoare menționată în cazul  $V$  a  $N$ , cu excepția faptului că numărătorul este reprezentat, în cadrul sumei, pe rând, de beneficiile anuale ( $B_t$ ) și respectiv, costurile anuale ( $C_t$ ).

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

#### G. Interpretarea valorilor indicatorilor financiari calculați

- valoarea actualizată netă – VAN
- 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)
- dezavantajele VAN: (a) acest indicator nu reflectă niciun fel de problemă de distribuție a 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
- Dezavantajele RIR: (a) ignoră scara proiectului și, în general, dacă este utilizată pentru analiza comparativă între diferite 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 – si, in consecinta, inutilizabile – daca fluxurile de numerar isi schimba semnul mai mult de o singura data pe durata perioadei de referinta ( ceea ce este perfect fezabil in cazul proiectului de fata), (c) este, in ultima instanta, un indicator redundant fata de VAN, neoferind, nici in cel mai fericit caz, nicio informatie suplimentara fata de VAN.

#### Raportul cost/beneficiu – RCB

Dezavantajele RCB: (a) rezultatul poate fi manipulat/distorsionat prin decizia analistului in privinta clasificarii unor fluxuri la categoria beneficii sau costuri, (b) ignora scara proiectului, (c) nu este un indicator corect de utilizat cand se compara scenarii ce se exclud reciproc, (d) este, in ultima instanta, un indicator redundant fata de VAN, neoferind, nici in cel mai fericit caz, nici o informatie suplimentara fata de VAN.

Criteriul decizional: proiectul este justificat economic in situatia in care se indeplinesc cumulativ urmatoarele conditii:

- daca  $VAN > 0$
- daca  $RIR > 5,0\%$  - rata rentabilitatii economice recomandata de CE pentru a fi utilizata in analiza financiara a Analizei Cost Beneficiu (ACB)
- daca  $0 < RCB < 1$  (in ipoteza ca rata de actualizare financiara reala de 5% reprezinta corect costul fondurilor utilizate in acest scop).

#### **Sustenabilitate financiara:**

Verificarea sustenabilității proiectului financiar presupune un flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare dintre anii de proiecție.

Calculul indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost beneficiu.

Pentru elaborarea unei analize financiare se impune luarea în calcul a unor estimări și utilizarea unor variabile.

Ca variabile de lucru se consideră:

- – Orizontul de timp
- – Factorii de actualizare
- – Factori inflație
- – Cursul de schimb valutar
- – Costul investiției
- – Valoarea reziduală

#### **Orizontul de timp:**

Prin orizontul de timp se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognoze.

Prognozele privind evoluțiile viitoare ale proiectului trebuie să fie formulate pentru o perioadă corespunzătoare în raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic .

Alegere a orizontului de timp poate avea un efect extrem de important asupra indicatorilor financiari și economice ai proiectului.

Mai concret, alegere a orizontului de timp afectează calcularea indicatorilor principali ai analizei cost – beneficiu, și poate afecta de asemenea determinare a ratei de cofinanțare. Pentru majoritatea proiectelor de infrastructură, orizontul de timp este de cel puțin 20 de ani, iar pentru investițiile productive este de aproximativ 10 ani .

Perioada de implementare	3 ani
Perioada de referinta	40 de ani

Rata de actualizare financiara - r	5%
Curs de schimb EUR/RON	4,876 (curs 23 feb 2021)

Pentru proiectul ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES orizontul de timp luat în considerare, ținând cont de faptul că proiectul este unul de gaze naturale, este de 20 de ani .

Perioada de referință reprezintă numărul maxim de ani pentru care se realizează previziunea, ea variind în funcție de natura investiției, în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisia Europeană. După cum am precizat anterior, în cazul acestui proiect **perioada de referință este de 40 de ani** iar analiza se face pentru primii 20 ani ai perioadei cu considerare a valorii reziduale.

Anexat sunt prezentați următorii indicatori luați în calcul analiza economico – financiară:

### **1. Rata de racordare a consumatorilor**

Un indicator important în stabilirea veniturilor rezultate din prestarea serviciului de distribuție a gazelor este rata de racordarea consumatorilor la sistemul de distribuție.

Acest indicator este dependent de puterea de cumpărare a locuitorilor din Mun Sebes., Jud. Alba.

S-a luat în calcul premisa ca eşalonat pe parcursul a trei ani de zile de la finalizarea lucrărilor de execuție propriu-zise (2023) toți consumatorii preconizați vor fi racordați la sistemul de alimentare cu gaze.

### **2. Cheltuielile cu mijloacele de masurare (contoarele)**

Cheltuielile pe care le va efectua operatorul sistemului de distribuție a gazelor naturale depinde de rata de racordarea consumatorilor.

### **3. Venitul din serviciul de distribuție a gazelor naturale**



Venitul obținut din prestarea serviciului de distribuție a gazelor naturale este dependent în prezent pe valoarea agreată de autoritatea Națională de reglementare în domeniul energiei cat și de cantitatea de gaze distribuită.

#### **4. Consumul de gaze naturale na nivelul zonei studiate în funcție de rata de racordare a consumatorilor (anul 1–2023..... Anul 6–2029)**

Consumul de gaze naturale este indicatorul principal al investiției de el depinzând valoarea veniturilor rezultate din serviciul de distribuție a gazelor naturale și este dependent de rata de racordare, de temperatura medie anuală cat și de puterea de cumpărare a locuitorilor din Rahau Mun. Sebes, Jud. Alba.

#### **Factorii de actualizare:**

Rata de actualizare financiară (în termeni reali) utilizată este de 5 %, așa cum a recomandat Comisia Europeană în WD4 pentru analizele exprimate în euro . Intrucât analiza cost beneficiu este întocmit în RON si nu în euro se va utiliza o rata de actualizare de 10 %.

Factorul de actualizare este rata la care valorile sunt actualizate în prezent. Uzual, se consideră ca fiind de aproximativ egal cu costul de oportunitate al capitalului. Factorii de actualizare recomandați pentru perioadele de programare pentru fondurile structurale este de 5 % pentru valori în euro.

Factorul de actualizare de 8 %, se va utiliza în calcularea indicatorilor de performanță ai proiectului, respectiv Valoarea financiară nete actualizată (FNPV) și raportul beneficiu – cost RB/C

#### **Creșterea PIB**

Pe perioada de analiză considerată, valoarea fluxului de numerar al capitalului investit este prezentat în Tabelul 4. – Estimarea fluxului de numerar.

Valoarea NPV demonstrează capacitatea veniturilor nete de a susține recuperarea capitalului propriu investit. Valoarea IRR arată investitorului gradul de profitabilitate pe care îl implică investiția sa. Indicatorii obținuți evidențiază rentabilitatea proiectului de investiții în condițiile de finanțare din fonduri proprii. ( $NPV > 0$ , IRR peste rata de actualizare luată în calcul,  $B/C > 1$ ).

Prognozele se bazează pe cele mai recente prognoze disponibile oficial de Comisia Națională de Prognoza

#### Ipoteze în creșterea PIB-ului

2019	2021	2021 și după
4,8	5.0	4,4

Pentru perioada de după 2021, și pentru toți anii următori rămași în analiză, prognoza va lua în considerare o medie stabilă de 4,4% rată de creștere PIB (în termeni reali) pe an.

#### Rata inflației:

În analiză a proiectelor se poate prefera folosirea prețurilor constante, care sunt acele prețuri ajustate ținând cont de inflație și fixate la un an de bază. Pe de altă parte, în analiza fluxurilor financiare, prețurile curente sunt de preferat. Prețurile curente sunt prețuri nominale, la valorile observate în fiecare an. Folosirea prețurilor curente este recomandată deoarece efectul inflației poate influența calculul rentabilității financiare a investiției.

Pentru a obține o situație cât mai aproape de realitate, se va lucra cu prețuri curente, lund în calcul rata inflației.

Ipotezele dinamicii inflației (rata de creștere anuală %) se prezintă în tabelul următor:

2019	2020	2021 si dupa
2,0	2,0	2,0

Pentru perioada de dupa 2021, si pentru toti anii urmasori ramasi in analiza, prognoza va lua in considerare o medie stabila de 2% rata de inflatie pe an.

Este considerat o variabilă de lucru deoarece majoritatea proiectelor sunt evaluate atât în moneda țării unde se realizează acestea cat și în ro monedă de referință, în special în euro sau dolar. Pentru a avea o imagine corectă a rezultatelor financiare ale proiectului pentru orizontul de timp luat în calcul trebuie să se ia în considerare și raportul de schimb între moneda autohtonă și moneda de referință.

Această variabilă este importantă mai ales în cadrul unor proiecte multinaționale pentru care costurile de investiție și de operare se exprimă în mai multe valute .

Cursul de schimb luat în considerare analiza este:

Cursul BCE la data intocmirii Studiului de Fezabilitate – 23.02.2021

1 EURO = 4,876 lei

#### **Costul investiției:**

Valoarea costului unui proiect este dată de suma costurilor de investiție: teren, construcții, echipamente, costuri speciale de întreținere, licențe, brevete, disponibilități bănești, stocuri, datorii curente.

Metodologia Internațională pentru analiza financiară pe baza fluxului de numerar presupune calcularea rentabilității unei investiții prin folosirea costurilor totale aferente respectivei investiții.

Valoarea investitiei totale de capital este de:

➤ 9,995,753.74 lei fara TVA

Durata de implementare a investiției va fi de 24 luni, din care:

- 8 luni achiziție proiectare și execuție lucrări
- 4 luni pentru fazele de proiectare DTAC și PT+ DE;
- 12 luni pentru execuție

Se presupune că în anul I se realizează patru 40 % din investiții, iar în anul al II-lea 60 %.

Conform devizului general, valoarea totală a investiției s-a calculat pentru:

- Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică;
- Cheltuieli pentru investiția de bază;
- Alte cheltuieli cu organizarea de șantier, comisioane, taxe, cotele legale, cheltuieli diverse și neprevăzute.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investiției, precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului.

În conformitate cu devizul general al proiectului, **costul investiției** se ridică la valoarea de **11,878,607.71 RON**, suma include TVA. **Valoarea reziduală a proiectului**, va fi considerată valoarea neamortizată la finalul celor 20 ani de analiză: **425150.34 lei**

### **Evoluția prezumată a tarifelor**

Venituri generale de proiect

Din punct de vedere financiar, unele proiecte pot genera venituri proprii din vânzarea de bunuri și servicii.

Aceste venituri se determină în baza estimărilor cantităților pentru respectivele bunuri și servicii.

În cadrul analizei financiare ele sunt considerate venituri operaționale și se ia în considerare cele care revin proprietarului investiției.

Următoarele elemente nu sunt incluse în calculul veniturilor viitoare:

- beneficiile nu trebuie să includă TVA;
- taxe indirecte să fie incluse nu mai dacă sunt în sarcina investitorului;
- orice alte subvenții sau granturi transferate de la alte autorități.

În dimensionarea acestor venituri s-a luat în considerare următoarele ipoteze:

### **Fluxul de numerar – Solvabilitate și viabilitate**

Fluxul de numerar (cash-flow) trebuie să demonstreze sustenabilitatea financiară care constă în aceea că proiectul nu este supus riscului de a rămâne fără disponibilității numerar.

Solvabilitate și viabilitate sunt asigurate dacă rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este pozitiv pe perioada întregului orizont de timp.

În cazul în care condiția de sustenabilitate financiară nu este îndeplinită (rezultatul cumulat al fluxului net de numerar este negativ) se procedează la revizuirea planului financiar ținând cont de nivelul de suportabilitate și disponibilitate a grupului țintă vizate de proiect

Aceste tarife sunt ajustate etapizat cu creșteri etapizate, pe orizontul de timp pentru care s-a realizat prognoza.

Evoluția prezumată a costurilor de operare (servicii existențe, personal, energie, operarea noilor investiții, întreținerea de rutină și reparații).

Pentru calculul costurilor de operare, toate elementele care nu conduc la o creștere efectivă a cheltuielilor bănești vor fi excluse, chiar dacă aceste cheltuieli sunt incluse în mod normal în contabilitate.

Următoarele elemente nu vor fi luate în considerare deoarece includerea lor nu este în concordanță cu metoda fluxului de numerar actualizat:

- amortizările, deoarece ele nu reprezintă plăți efective de numerar;
- orice rezerve considerate pentru viitoare costuri de înlocuire, deoarece acestea nu corespund unui consum real de bunuri;

- orice rezerve pentru categorii diverse, care se iau în considerare în analiza riscurilor și nu prin includerea valorilor respective în cadrul costului total.

Structura costurilor de operare este următoarea:

- materiale consumabile
- energie electrică
- servicii terți
- fond salarii brut
- mentenanță
- costuri administrative

Ipotezele luate în calcul pentru dimensionarea costurilor de operare pe orizontul de timp ales, de 20 ani, în varianta realizării proiectului sunt următoarele.

Referitor la aceste ipoteze se impun următoarele precizări:

- gradul de exploatare anual reprezintă marja care se aplică debitului maxim / locuitor pentru a obține un grad real, dimensionat în funcție de o serie de factori subiectiv care țin de persoanele deservite .

Aceste costuri au fost dimensionate având în vedere costul pe mc că, calculat pentru fiecare element de cost în parte

## **SURSE DE FINANTARE A INVESTITIEI**

Valoarea totala investiție pentru realizarea înființării rețele de alimentare cu gaze naturale în satul Rahau Mun Sebes, Jud. Alba este conform studiului de fezabilitate de 9,995,753.74 lei fără TVA urmează să fie finanțată de către Primăria Mun Sebes. astfel:

- Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat,

bugetului local, credite externe, garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau alte surse legale constituite:

## **ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTITIEI**

### **1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție**

Se apreciază că pentru execuția sistemului de alimentare cu gaze naturale ce fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate vor fi create aproximativ 14 locuri de muncă.

### **2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare**

Costurile de operare s-au estimat pe o bază anuală, iar fundamentarea lor s-a realizat pe elemente componente.

Pentru primul an de operare, costurile de operare sunt redată în tabelul următor:

<b>Costuri cu salariile</b>	<b>Nr. pers</b>	<b>Sal lunar brut</b>	<b>Cost anual</b>	<b>Taxe CAM</b>
Inginer	1	4000	4800	1080
Maistru	1	3800	45600	1026
Instalatori	3	3000	108000	2430
Salariat (existent) din departamentul administrativ pentru contractului de concesiune	1 salariat – jumătate de normă	1400	16800	378

			218400	4914
<b>Total costuri salariale anuale</b>				<b>223314</b>

În ceea ce privește fundamentare a costurilor cu întreținerea și reparațiile, s-a avut în vedere faptul că acestea vor fi susținute de firma care va concesiona rețeaua .

### **Considerații privind creșterea tarifelor**

Având în vedere problemele ridicate mai sus, crește marginale de tarife vor fi luate în considerare în analiza financiară, cu scopul de a asigura un nivel adecvat de recuperare a costurilor de furnizare a serviciului, precum și durabilitatea financiară a operațiunilor odată ce proiectul este pus în aplicare, în timp ce în același timp, respectarea constrângerilor de accesibilitate, care s-ar putea aplica. Cu toate acestea, după cum se menționează în WD4, tarifele vor fi stabilite la un nivel suficient pentru a acoperii costurile de exploatare și întreținere, precum și o parte semnificativă din deprecierea activului .

### **Analiza suportabilitatii**

Obiectul analizei suportabilității este de a stabili contextul condițiilor socio – economice și demografice față de care vor fi introduse măsuri de investiții în domeniul gazelor naturale.

Aceste condiții vor determina efectiv dacă îmbunătățirile propuse vor fi sau nu suportabile pentru societate și în mod deosebit pentru gospodăriile mai sărace .

Veniturile gospodăriilor din Mun. Sebes, Jud. Alba se situează atât peste nivelul mediei naționale cat și alte cele regionale, însă și nivelul investițional din ultimii ani precum și tarifele în vigoare la nivelul județului sunt la valori mai mari comparativ cu celelalte județe ale regiunii.

Recuperare a costurilor cu noile investiții de capital în sistemele de gaze naturale va conduce la creșterea tarifelor și acest lucru ar putea afecta capacitatea de plată a populației.



O gospodărie se presupune că nu are capacitate de a plăti dacă nu își poate onora facturile de gaze naturale fără să-și reducă drastic cheltuielile pentru hrană sau alte servicii publice .

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

Analiza economică are rolul de a măsura impactul economic și social al proiectului și de a evalua proiectul din punct de vedere al societății. Prezentul studiu nu necesită analiză economică, deoarece în conformitate cu H.G. nr. 907/2016, analiza economică se realizează numai pentru proiecte majore, pentru care costurile de investiții depășesc valoarea de 50 milioane euro (echivalent lei).

Scopul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, prin urmare, merită să fie cu – finanțate prin fonduri. Pentru alternativa selectată, beneficiile proiectului ar trebui să depășească costurile proiectului și, mai specific, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depășească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

În termeni practici, acest lucru este exprimat prin ENP pozitiv, o rată beneficiu/cost (B/C), raportul să fie mai mare de 1 , sau unu ERR de proiect care depășește rata de actualizare utilizată pentru calcularea ENV (adica 8,00%).

Costurile economice de proiect spre deosebire de cele financiare sunt măsurate în termeni de resurse sau oportunități de costuri.

Beneficiile proiectului pot fi măsurate în funcție de sumele pe care persoanele care beneficiază de proiect sunt gata de a plăti (condiții de disponibilitate de a plăti) sau, alternativ, în costuri evitate, ca urmare a punerii în aplicare a proiectului, precum și în termen lung a beneficiilor externe care sunt rezultatele implementării proiectului și care nu sunt captate de analiza efectuată în termeni financiari.

Existența unei rețele de gaze în satul Rahau are impact pozitiv asupra calității vieții prin sporirea gradului de confort, reducerea poluării și a riscurilor de accidente. Alte avantaje

sunt creșterea activității pentru investitorii din diverse industrii care au nevoie de încălzire cu gaz. Indicatorii economici de performanță pozitivi (VANE pozitiv și RIRE peste rata de actualizare) justifică intervenția fondurilor publice în susținerea proiectului.

Analiza economică ia în considerare și costurile și beneficiile sociale. Se încearcă cuantificarea efectelor non financiare în expresia monetară. Atunci când nu este posibil, efectul sau costul respectiv va fi descris în termenii fizice (cantitative sau calitative).

Ca instrumente se utilizează aceiași indicatori ca și în analiza cost – beneficiu financiară, dar în considerare elementele de costuri și beneficii economice, sociale și de mediu, precum și beneficiile socio – economice ale proiectului.

Ținând cont de faptul că analiza financiară nu relevă corect și complet utilitatea și beneficiile reale ale proiectului, este necesară abordarea investiției mai mult din punct de vedere economic, evidențind avantajele aduse de aceasta.

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

#### Faza 1 – Conversia prețurilor

Obiectivul acestei faze este de a determina factorii de conversie pentru transformarea prețurilor de piață, acolo unde acestea sunt distorsionate, în prețuri umbră contabile respectiv prețul care s-ar stabili pe o piață perfectă.

**Tabloul 1** – Factori de conversie pentru analiza economică

Tipul costului	Fc
Forța de muncă și personalul	1,00
Materiale	0,83

Intretinere si reparatii	0,96
Utilitati – energie electrica	0,96
Valoare reziduala a infrastructurii	0,91

## Faza 2 – Monetizarea externitatilor

Obiectivul acestei faze este determinarea beneficii lor externe sau costurilor externe, care nu au fost luate în considerare în cadrul analizei financiare. În cazul proiectului de față, au fost incluse în analiza economică următoarele **beneficii externe**:

- Creșterea calității vieții
- Scăderea noxelor datorate încălzirii cu Len ții cărbuni
- Scăderea riscului de incendiu
- Creșterea veniturilor populației din zona prin angajarea de personal din zona
- Alte beneficii externe – încurajarea investițiilor private

Cuantificarea acestora este prevăzut în **tabelul 1– analiza economică**

Nu s-a prevăzut costuri externe este (externalitati negative)

## Faza 3 – Includerea efectelor indirecte

În general, efectele indirecte sunt adăugate în cadrul analizei numai când impactul proiectului este relevant pe Piața primară pentru a produce efecte semnificative pe piața secundară.

Nu au fost incluse efecte indirecte în cazul analizei economice.

#### 4.8. Analiza de senzitivitate

Obiectiv:

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

Etapele analizei de sensitivitate

Pentru realizarea analizei de senzitive itate se vor parcurge pas următor:

- 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 variabile a proiectului pentru care variația cu 1 % va produce o modificare cu mai mult de 5 % din valoarea de bază a VNA va fi considerată o variabilă critică;
- calculul „valoriilor de comutare” (modificarea procentuală a variabilei critice identificate care determină ca valoarea indicatorului de performanță analizat – valoarea actualizată nită – să fie egală cu zero) pentru variabilele critice identificate

Analiza de senzitivitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional . Vom prezenta această analiză doar pentru scenariul recomandat: V (2). Obiectivul analizei de senzitivitate este de ani va lua performanță a indicatorilor de profitabilitatea proiectului.

Instabilitatea mediile economii caracteristic României presupune existența unei palete variate de factori de risc care mai mult sau mai puțin probabil pot influența performanța previzionată proiectului. Acești factori de risc se pot încadra în două categorii:

- categorie care poate influența costurile de investiții;
- Categorie care poate influența elementele cash-flow-ului previzionat;

Metodologia abordată se bazează pe:

- analiza sensibilității, respectiv identificarea variabilelor critice ale parametrilor proiectului;
- calcularea valorii așteptate a indicatorilor de performanță ai proiectului și impactul lor potențial asupra modificării indicatorilor de profitabilitate;

Indicatorii luați în calcul pentru analiza sensibilității sunt:

- valoarea actualizată netă financiară (VANF)
- rata internă de rentabilitate financiară (RIRF)

Scopul analizei de sensibilitate este:

- identificarea **variabilelor critice** ale proiectului: aceasta constă în stabilirea acelor variabile care sunt considerate critice pentru indicatori de performanță ai proiectului. Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală +/-1 % (sau cu +/-5 % dacă rezultatele obținute sunt neconcludente la elasticitatea variabilelor de +/-1 % ) a unui set de variabile ale proiectului și apoi calcularea valorii indicatorilor de profitabilitate.
- evaluarea generală a robusteții și eficienței proiectului;
- aprecierea **gradului de risc**: cu cât numărul de variabile critice este mai mare, cu atât proiectul este mai riscant;
- sugerează **măsurile** care ar trebui luate în vederea reducerii riscurilor proiectului;

Etapile analizei de sensibilitate sunt:

1. Identificarea variabilelor de intrare susceptibile a avea o influență importantă asupra rentabilității proiectului (variabile critice).

Acestea reprezintă și cea mai importantă etapă în realizarea analizei de sensibilitate.

Pentru analiza de față s-a identificat o singură variabilă critică.

	Variabile selectate pentru analiza de sensibilitate
1	Total costuri de investitie

## 2. Formularea ipotezelor privind abaterile variabilelor critice de la valorile probabile

Pentru fiecare din aceste variabile a fost considerată ipoteza unei abateri rezonabile de la valoarea medie stabilită în cadrul analizei financiare, abate exprimate procentual.

În cadrul analizei de sensibilitate se determine valorile indicatorilor de performanță a investiției pentru cea mai nefavorabilă situație, precum și pentru cel mai avantajos caz. Pentru aceasta s-au considerat variația absolute de + / - 5 % ale variabilelor cheie și sau calcula valorile corespondente pentru indicatori de performanță.

## 3.Recalculare a valorilor indicatorilor de performanță în ipoteza realizării abaterilor prognozate

Evoluția indicatorilor în funcție de modificările variabilelor este prezentat în tabelele următoare:

### SCENARIU 1

Un prim scenariu ale analizei de sensibilitate a constat în alegerea unei situații – creșterea cu 5 % a costurilor cu investiția și determinarea impactului adus de această creștere asupra valorii.

Elementele	Varianta originara	Varianta cu 5% mai mare
Costuri investitii (Total) - A	<b>11,878,607.71</b>	<b>12,472,538.1</b>

### SCENARIU 2

Al doilea scenariu al analizei de sensibilitate a constat în alegerea situației în care **costurile cu personalul** crezi cu 5 % și s-a determinat impactul adus de aceasta Creșterea asupra valorii actualizate nete financiare-VANF, cat și asupra cele economice –VANE:

Elementele	Varianta originara	Varianta cu 5% mai mare
Total costuri salariale anuale	223.314,00	234.479,70

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

##### Analiza de riscuri, măsuri de prevenire / diminuare a riscurilor

O evaluare a riscurilor constă în studierea probabilității ca un proiect să ating o performanță satisfăcătoare. Cele mai comune riscuri sunt:

- riscul calculării eronate a costurilor totale ale proiectului
- riscul nerespectării graficului inițial al proiectului
- riscul prelungirii duratei proiectului
- riscul nerealizării rate interne de rentabilitate RIR și a valorii nete actualizate VNA
- in stabilitate macroeconomică
- riscul ecologic și daune neașteptate

Evaluare a discurilor cuprinde:

- analiza riscurilor
- evaluarea nivelurilor acceptate de risc
- prevenirea riscurilor

Analiza riscurilor include orice metodă utilizată pentru studierea și măsurarea riscurilor iminente ale unui proiect și apare în ACB după analiza de senzitivitate.

Analiza de senzitive itate determină doar efectul modificării unei a dintre variabilele de risc asupra întregului proiect. Aceasta este importantă deoarece subliniază în mod frecvent

modul în care efectul unei singure schimbării a variabilelor de risc poate produce o diferență semnificativă în ceea ce privește rezultatele proiectului. O analiză de sensibilitate se realizează în vederea stabilirii variabilelor un impact major potențial asupra rezultatelor proiectului și care vor fi incluse în analiza cantitativă a riscurilor ca variabile de intrare.

Analiza riscurilor poate fi abordată cu ajutorul metodelor calitative și cantitative. Analiza calitativă a riscurilor variază prioritizarea riscurilor după identificarea acestora și este urmată de analiza cantitativă a riscurilor. Aceasta etapizare este necesară deoarece toate riscurile majore ale proiectului trebuie incluse în modelul de risc. În cazul în care analiza cantitativă a riscurilor este efectuată fără parcurgerea proceselor preliminare, identificarea și prioritizarea a riscurilor trebuie să fie integrate în această analiză.

Analiza cantitativă a riscurilor se efectuează pentru evaluarea valorii de risc a proiectului prin mijloace nu merge. Metoda de simulare Monte Carlo MCS se aplică în general în acest sens datorită avantajelor recunoscute

În această situație MCA completează analiza PERT de estimarea graficelor de lucru și evaluează aceste posibilități, oferă linii directe statistice pentru graficul nou al programului.

Analiza Monte Carlo este necesară pentru gestionarea proiectelor deoarece permite managerului de proiect calcularea unui cost total probabil al proiectului și identificarea unui interval sau a unei date posibile de finalizare a proiectului.

Riscul calculării eronate a costurilor totale ale proiectului devine cel mai important factor de risc întrucât costurile totale sunt cele rezultate din oferta castigatorie pentru lucrări inițiale și pentru lucrări suplimentare. De asemenea acest risc este cel mai important întrucât bugetul proiectului nu mai conține valori pentru diverse și neprevăzute.


În conformitate cu normele europene în vigoare, ( *articolul 40 (e) Regulamentul 1083/2006*), în orice analiză cost-beneficiu va fi inclusă „ *analiza riscului*”. Scopul este de a determina incertitudinea în ceea ce privește implementarea proiectelor de investiție, care se realizează printr-o analiză de risc și de sensibilitate.



Au fost identificate o serie de riscuri pe parcursul implementării investiției. A fost cuantificată probabilitatea de producere a acestora și impactul pe care îl pot produce.

Risc identificat	Probabilitatea de producere a riscului de la 1 (proba. redusă) la 5 (probab. ridicată)	Impactul riscului de la 1 (impact scăzut) la 10 (impact maxim)
<b>I Riscuri de ordin tehnic</b>		
Neidentificarea celor mai buni furnizori de lucrări care să execute lucrarea, cu respectarea calitatii proiectate în timpul și la costuri stabilite	3	6
Soluțiile tehnice proiectate să nu fie adecvate cerințelor unei astfel de lucrări	2	5
Apariția unor evenimente meteorologice și seismice care să depășească soluțiile tehnice proiectate	1	5
<b>II Riscuri de ordin financiar</b>		
Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	2	6
Depășirea costurilor alocate (inclusiv ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manoperă)	2	9
<b>III Riscuri de ordin instituțional</b>		
Schimbare administrator invest.	1	2
<b>IV Riscuri de ordin legal</b>		
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	2	5

Principalele riscuri identificate sunt evidentiata si in tabelul urmatoar:

Obiectiv general		NIVEL 1 – Legislatie instabila
Obiectiv specific		NIVEL 2 – Fara riscuri
Rezultate		NIVEL 3 – Intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare, servicii sau lucrari.
Activitati		NIVEL 4 (PRE - CONDITIE) – Semnarea contractului de finantare si obtinerea finantarii

**Nivelul 4.** Pre-conditia necesara inainte de inceperea proiectului este *obtinerea finantarii*.

Acesta presupune:

- obtinerea tuturor aprobarilor si avizelor specificate in Certificatul de Urbanism si Studiul de fezabilitate pentru lucrarile ce urmeaza a fi executate
- alocarea fondurilor

**Nivelul 3.** Riscurile abordate la acest nivel sunt legate de:

- intarzieri in procedurile de achizitii a contractelor de furnizare, servicii sau lucrari;

Respectarea graficului de organizare a procedurilor de achizitii reprezinta o ipoteza care poate fi controlata prin proiect de catre echipa de implementare, dar in acelasi timp, pot exista factori externi care sa produca decalaje fata de termenele stabilite initial. Aceste conditii externe, necontrolabile prin proiect pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializati pentru tipul de actiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta conditiile financiare impuse de procedurile legislatiei in vigoare sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitatii si depasirea perioadei de contractare estimate.

**Nivelul 2.** Nu exista riscuri asumate la acest nivel.

**Nivelul 1.** Riscurile abordate la acest nivel sunt legate de:

- legislația instabilă

Acest aspect poate fi considerat un factor de risc în măsura în care, din diverse motive, revizuirea planului regional pentru managementul deșeurilor nu va ține cont de rezultatele ce se vor obține în urma implementării proiectului propus.

### **MASURI DE ADMINISTRARE A RISCURILOR**

Strategiile de management al riscului ce pot fi adoptate sunt următoarele:

1. **Aceptarea (asumarea) riscului** – probabilitatea de producere a acestuia este acceptată iar impactul este cunoscut de către ordonator
2. **Reducerea riscului** – încheierea de contracte ferme cu furnizorii de lucrări; organizarea de proceduri de selecție care să permită schimbarea constructorului

**PROCESUL GESTIONĂRII RISCURILOR** se desfășoară pe parcursul a trei etape principale:

- A. Identificarea
- B. Evaluarea

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

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

Analiza tehnico-economică a celor două scenarii privitoare la realizarea obiectivului de investiții, pune în evidență și recomandă construirea scenariului I.

Avantajele acestei variante sunt:

- efortul de investiție mai mic comparativ cu scenariul 2;
- eficacitatea și timpul de exploatare a conductelor de polietilenă, față de conductele de oțel preizolat.

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

Din punct de vedere economic din calculele efectuate se observă că varianta 1 este cea mai avantajoasă din punct de vedere economic față de varianta 2.

Ținând cont de aspectele tehnico-economice anterior menționate proiectantul propune ca investiția să se realizeze în varianta 1.

#### **Avantajele scenariului recomandat:**

Avantajele variantei 1, în privința rezistenței, stabilității, siguranței în exploatare și a adoptării unei soluții în concordanță cu prevederile legale mai sus menționate au fost determinante în alegerea acesteia.

Avantajele sunt însă și de natură economică, în sensul obținerii unor costuri reduse de execuție, a unei perioade mai mici de realizare și de creare a posibilității de racordare a unui număr mai ridicat de potențiali consumatori.

Soluția studiată, determinată și aleasă (Varianta I) pentru realizarea investiției asigură o soluție tehnică corespunzătoare din punct de vedere legal cf. art. 104 pct. (5) din LEGEA nr. 123 din 10 iulie 2012 a energiei electrice și a gazelor naturale.

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

*a) obținerea și amenajarea terenului;*

Regimul juridic al terenurilor, conform Certificatului de Urbanism:

Terenurile pe care se va realiza investiția se află în proprietatea Mun. Sebes.

*b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;*

SRM-ul proiectat se va racorda la rețeaua electrică din zonă, conform avizului tehnic de racordare.

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

Soluția tehnică de alimentare cu gaze naturale a satului Răhău determinată de proiectant ca fiind fezabilă (scenariul 1) cuprinde următoarele obiecte și categorii de lucrări:

➤ **Obiectul 1 – Rețea de distribuție gaze naturale Strada Principala**

Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă. Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 1 Strada Principala</b>		
Lucrări	UM	Cantitate
Bransamente	buc	216
Rețea PEHD100 D=63	m	382
Rețea PEHD100 D=90	m	1290

➤ **Obiectul 2 – Retea de distributie gaze naturale Strada Deasupra**

Sistemul de distributie va functiona in regim de presiune redusa . Acest sistem de distributie este alcatuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 2 Strada Deasupra</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	156
Retea PEHD100 D=63	m	383
Retea PEHD100 D=90	m	1262

➤ **Obiectul 3 – Retea de distributie gaze naturale Strada Scolii**

Sistemul de distributie va functiona in regim de presiune redusa . Acest sistem de distributie este alcatuit din conducte de diferite diametre.

<b>Obiectul 3 Strada Scolii</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	208
Retea PEHD100 D=63	m	1104
Retea PEHD100 D=90	m	931

<b>TOTAL INVESTITIE</b>		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	580
Retea PEHD100 D=63	m	1869
Retea PEHD100 D=90	m	3483
<b>Lungime totala</b>	<b>m</b>	<b>5352</b>

➤ **Obiectul 4 – Statia de reglare masurare predare si racord de inalta presiune pentru alimentare SRMP si imprejmuire**

Statia de reglare masurare asigura filtrarea, reglarea, masurarea , odorizarea gazelor naturale si constituie un ansamblu de aparate , armaturi si accesorii montate intr-o constructie proprie tip cofret.

SRMP regleaza automat presiunea gazelor de la presiune inalta la presine redusa.

SRMP-ul va fi amplasat în satul Răhău (localitate aparținătoare Mun Sebes). SRMP-ul proiectat va fi amplasat în apropierea rețelei de transport gaze naturale, la o distanță de aproximativ 25 m .

Stia de reglare măsurare și predare pentru 1549 mc/h cuprinde:

- Separare electrică formată din îmbinări electroizolante montate pe racordurile de intrare/ieșire a stației;
- Instalația de filtrare este compusă din filtre de impurități cu cartus filtrant și se utilizează în toate situațiile care necesită filtrarea gazelor naturale;
- Robinete cu acționare de la distanță;
- Protecție catodică a conductelor metalice;
- Instalația de reglare formată din reglatoare automate de presiune;
- Instalația de protecție formată din dispozitive de blocare la suprapresiune și la subpresiune acționate de la distanță, supape de siguranță;
- Instalație de măsurare formată din contor electronic, corector, calculator debit, bypass;
- Instalație de separare;
- Instalație de încălzire inclusiv cofret pentru instalație de încălzire;
- Instalație de odorizare complet automatizată;
- Senzori de presiune, senzori de temperatură, senzori de debit, senzor de umiditate;
- Clădire/cofret (metalic sau termoizolant) pentru protecția exterioară a instalației tehnologice ce cuprinde camera pentru protecția instalației mecanice, camera pentru instalația de automatizare, camera operator;
- Platforma betonată pentru susținerea instalației mecanice;
- Paratrăsnet;
- Pichet PSI;
- Lada nisip;

- Gard împrejmuitor;
- Instalatie de iluminat (interior si exterior);
- Priza de pamant;

Instalatia de automatizare propusa este o aplicatie tip SCADA pentru monitorizarea si operarea eficienta a SRMP gaze naturale distributie.

Componetele principale ale sistemului sunt:

- Centrul de control care gazduieste suita de aplicatii compusa din diferite module cu functii specifice.
- Retea de comunicatii flexibila care asigura conexiunea cu procesele monitorizate si face posibila accesarea datelor de catre centrele operatonale din teritoriu (Intranet, Internet, GSM/GPRS/EDGE).

-PLC/RTU-urile instalate in locatiile monitorizte care asigura accesarea la distanta a parametrilor de proces.

Pe fiecare componenta a SRMP-ului se vor monta PLC/RTU (unitati logice de control programabile/ unitati terminale comandate de la distanta) care vor transmite, in timp real, de la distanta, prin sistem GPRS, informatii care vor fi descarcate pe un server aflat in dispecerat (centru de control).

Pe acest server este instalat un soft care va monitoriza si controla, in timp real, fiecare parametru.

Toate aceste componente (PLC/RTU, server, software, infrastructura si comunicatie) formeaza sistemul SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition-monitorizare, control si Achizitiidate) a zonei de INALTA PRESIUNE.

Sistemul SCADA va prezenta informatia operatorului sub forma unei schite sugestive. Aceasta inseamna ca operatorul poate vedea o reprezentare cat mai exacta a instalatiei supravegheate, 24 de ore din 24, prin afisarea principalilor parametri (presiune, debit, temperatura si umiditate) monitorizati in fiecare punct. Sistemul permite in timp real



Introducerea/ modificarea parametrilor de lucru , semnalizarea avariilor, afisarea/tratarea erorilor pentru asigurarea functionarii optime.

Aplicatia SCADA simplifica administrarea si operarea statiilor de reglare - masurare - predare prin procesarea continua a datelor receptionate si prezentarea acestora operatorilor oferindu-le posibilitatea luarii de decizii bazate pe date exacte obtinute in timp real.

Racordarea la sistemul de transport de gaze naturale se va face printr-un racord de inalta presiune cu DN100mm PN40bar cu lungimea de 25m.

### **Distributia**

Lungimea totala a conductei de distributie este **5352 m**.

Reteaua de distributie a gazelor naturale de presiune redusa proiectata va avea o lungime de cca. 5352 m va functiona la presiune redusa ( $2,0 \div 0,05$  bar) si va fi executata cu tevi din polietilena de ianlata densitate PE 100 SDR 11 pentru montajul subteran si cu tevi din otel pentru tronsoanele de conducte care vor fi amplasate in montaj aerian, va fi amplasata pe domeniul public si va urmari traseul drumurilor existente in sat.

Reteaua va functiona in regim de presiune redusa si va fi dimensionata astfel incat sa poata prelua atat debitul de calcul cat si cel de perspectiva

### **Siguranta in exploatare a retelelor de gaze inteligente**

In Romania , ca in multe tari europene din Europa Centrala si de Est, furtul de energie este la cote ridicate, precum si pierderile tehnologice cauzate in primul rand datorita starii retelei si slabei monitorizari a activelor .

Contorizarea inteligenta se prognozeaza ca va ajuta Romania sa depaseasca aceste provocari.

În plus se așteaptă ca aceasta să ajute operatorii de distribuție și alte părți interesate să facă față acestor probleme tot mai pregnante, prin folosirea eficientă a capacităților lor operaționale și sporirea eficienței operațiilor de zi cu zi.

În concluzie, din studiile efectuate până acum în diverse țări reiese faptul că rețelele inteligente de gaze prezintă avantaje substanțiale, atât pentru consumator cât și pentru operatorii rețelei de distribuție gaze naturale.

Contoarele inteligente de gaz comunică și transmit în timp real prin GPRS datele culese de la consumator către centrul de control, iar prin intermediul sistemului SCADA propus la SRMP se corelează datele pentru funcționarea optimă a rețelei inteligente. În acest mod datele și parametri specifici rețelei de distribuție și cei ai locului de consum se transmit centrului de control, date care vor putea fi corelate și interpretate. Prin intermediul acestei corelări a datelor transmise de la SRMP cu cele transmise de la contoarele inteligente centrul de control, cu ajutorul softurilor specifice și a tehnicii din dotare, se poate afla în orice moment starea rețelei, parametrii gazelor, consumul, varfurile de consum, existența avariilor sau anomalii în funcționare.

Sistemul SCADA va prezenta informația operatorului sub forma unei schițe sugestive. Aceasta înseamnă că operatorul poate vedea o reprezentare cât mai exactă a rețelei inteligente supravegheate, 24 de ore din 24, prin afișarea principalilor parametri (presiune, debit, temperatura și umiditate) monitorizați în fiecare punct. Sistemul permite, în timp real, introducerea și modificarea parametrilor de lucru, semnalizarea avariilor, afișarea și tratarea erorilor pentru asigurarea funcționării optime.

Aplicația SCADA simplifică administrarea și operarea rețelor de distribuție prin procesarea continuă a datelor recepționate și prezentarea acestora operatorilor oferindu-le posibilitatea luării de decizii bazate pe date exacte obținute în timp real.

Structura Centrului de Control:

- Server SCADA (funcționează și ca și stație de lucru) - 1 buc;
- Monitor FHD - 1 buc ;
- Router 4G - 1 buc ;

- Switch de Management 24 porturi - 1 buc;
- Sursa neintreruptibila de tensiune - UPS - 1 buc ;
- Imprimanta de rapoarte - 1 buc ;
- Imprimanta de retea – 1 buc ;
- PLC integrator - 1 buc ;
- Licenta SCADA Server cu minim 2 clienti WEB - 1 buc ;
- Licenta Sistem operare - 1 buc ;
- Licenta Client Runtime & Configuration (minim 2000 Taguri) – 1 buc ;
- Licenta OPC -UA Server - 1 buc

*d) probe tehnologice și teste.*

Executantul va realiza probe de rezistenta si etansietate la presiune.

Probele de rezistenta si etansietate la presiune se efectueaza cu:

- Aer comprimat, in conductele de distributie gaze naturale racordurile ,posturile de reglare,masurare sau reglare-masurare;
- Apa, in statiile de reglare sau reglare masurare a gazelor naturale.

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

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

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA este de **11,878,607.71 lei**, din care construcții-montaj (C+M) **7,680,473.01 lei**.

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, fără TVA este de **9,995,753.74 lei**, din care construcții-montaj (C+M) **6,454,179.00 lei**.

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

-Sistemul de distribuție va funcționa în regim de presiune redusă . Acest sistem de distribuție este alcătuit din conducte de diferite diametre:

TOTAL INVESTITIE		
Lucrari	UM	Cantitate
Bransamente	buc	580
Retea PEHD100 D=63	m	1869
Retea PEHD100 D=90	m	3483
<b>Lungime totala</b>	<b>m</b>	<b>5352</b>

Lungimea totala a conductei de distribuție este **5352 m**.

-Statia de reglare masurare predare pentru 1549mc/h

- bransamente gaz-580 buc

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:

Proiectul ii va deserve satului Răhău, judetul Alba prin realizarea a 580 buc. Bransamente.

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

Durata de implementare a investitiei este de 24 luni, din care:

- 8 luni achizitie proiectare si executie lucrari;
- 4 luni pentru faze de proiectare DTAC si PT+DE;
- 12 luni pentru executie.

***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***

Creșterea nivelului de funcționalitate inteligentă a infrastructurii de distribuție de gaze naturale utilizate pentru realizarea serviciului comunitar de utilitate publică de alimentare cu gaze naturale a populației, în conformitate cu legislația în vigoare, prin îmbunătățirea flexibilității, siguranței, eficienței în operare, precum și prin integrarea activităților de transport, distribuție și consum final.

Prin implementarea proiectului se respecta Decizia CE C(2020) 4680 / 07.07.2020.

***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.***

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite. Se va utiliza finanțare de la bugetul local al Municipiului Sebeș și alte surse legal constituite.

## **6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

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

În vederea obținerii autorizației de construire a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 232 din 19.04.2019 emis de Municipiul Sebes cu încadrarea amplasamentului în planul urbanistic, avizat și aprobat potrivit legii.

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

Nu este cazul.

**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**

Acord emis de Agenția Pentru Protecția Mediului Alba.

**6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților**

Avize emise de operatorii utilităților conform CU.

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

Atasat prezentei;

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

Se vor obtine conform certificatului de urbanism.

## **7. Implementarea investiției**

### **7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Municipiul Sebes, județul Alba.

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

Durata de implementare a investitiei este de 24 luni, din care:

- 8 luni achizitie proiectare si executie lucrari;
- 4 luni pentru faze de proiectare DTAC si PT+DE;
- 12 luni pentru executie.

Esalonarea investitiei coroborate cu graficul de realizare a investitiei este atasata

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

Nu este cazul

*7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale*

Nu este cazul

## **8. Concluzii și recomandări**

Se recomanda implementarea scenariului nr.1.

Întocmit,

ing. FAUR IONEL



TRONSON	P1	Qcs	L	D	T	$\rho$	$\lambda$	K	Re	P2	w	P1-P2	23*D/K	560*D/K
	[bara]	[mc/h]	[km]	[cm]	[K]			[cm]		[bara]	[m/s]	[bara]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16
SRM - 1	1.8000	1549	0.700	15.20	288.15	0.554	0.0173	0.005	227255	1.7103	13.68	0.08969	69920	1702400
1-2	1.7103	1032	2.220	10.40	289.15	0.554	0.0140	0.005	221285	0.7245	26.63	0.98577	47840	1164800
1-3	1.7103	416	1.260	8.05	289.15	0.554	0.0194	0.05	115240	1.3491	14.97	0.36121	3703	90160
2-4	1.6689	555	0.170	10.40	289.15	0.554	0.0229	0.05	119005	1.6427	11.10	0.02620	4784	116480
4-5	1.6427	272	1.200	8.05	289.15	0.554	0.0240	0.05	75349	1.4637	9.67	0.17901	3703	90160
Bransament def.	0.7245	2.67	0.008	2.700	289.15	0.554	0.0244	0.05	2205	0.7245	1.81	0.00006	1242	30240

=> 26.63 m/s < 40 m/s max. admisa

Viteza în conductă este mai mică decât cea maxim admisă, rezultă că diametrul corespunde debitului de calcul.



Proiectant:  
S.C. SEMPER IDEM S.R.L.

<b>DEVIZUL OBIECTULUI 1 Strada Principala "ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	2,160,439	410,483	2,570,922
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1,296,263	246,290	1,542,553
4.1.2	Rezistență	216,044	41,048	257,092
4.1.3	Arhitectură	0	0	0
4.1.4	Instalații	648,132	123,145	771,277
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>2,160,439</b>	<b>410,483</b>	<b>2,570,922</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>2,160,439</b>	<b>410,483</b>	<b>2,570,922</b>

Întocmit,  
ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. proiectant Instalatii



Proiectant:  
S.C. SEMPER IDEM S.R.L.

<b>DEVIZUL OBIECTULUI 2 Strada Deasupra "ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	1,318,570	250,528	1,569,098
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	791,142	150,317	941,459
4.1.2	Rezistență	131,857	25,053	156,910
4.1.3	Arhitectură	0	0	0
4.1.4	Instalații	395,571	75,158	470,729
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>1,318,570</b>	<b>250,528</b>	<b>1,569,098</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>1,318,570</b>	<b>250,528</b>	<b>1,569,098</b>

Întocmit,  
ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. proiectant Instalatii



Proiectant:  
S.C. SEMPER IDEM S.R.L.

<b>DEVIZUL OBIECTULUI 3 Strada Scolii "ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	1,778,170	337,852	2,116,022
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	1,066,902	202,711	1,269,613
4.1.2	Rezistență	177,817	33,785	211,602
4.1.3	Arhitectură	0	0	0
4.1.4	Instalații	533,451	101,356	634,807
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>1,778,170</b>	<b>337,852</b>	<b>2,116,022</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>1,778,170</b>	<b>337,852</b>	<b>2,116,022</b>

Întocmit,  
ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. proiectant Instalatii



Proiectant:  
S.C. SEMPER IDEM S.R.L.

**DEVIZUL OBIECTULUI 4 STATIE DE REGLARE MASURARE PREDARE SI  
"ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	170,000	66,880	418,880
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	51,000	9,690	60,690
4.1.2	Rezistență	51,000	9,690	60,690
4.1.3	Arhitectură	0	0	0
4.1.4	Instalații	250,000	47,500	297,500
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>522,000</b>	<b>66,880</b>	<b>418,880</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	450,000	85,500	535,500
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>450,000</b>	<b>85,500</b>	<b>535,500</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,637,493	311,124	1,948,617
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.5	Dotări	19,400	3,686	23,086
4.6	Active necorporale	320,000	60,800	380,800
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>1,976,893</b>	<b>375,610</b>	<b>2,352,503</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>2,948,893</b>	<b>527,990</b>	<b>3,306,883</b>

Întocmit,  
ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. proiectant Instalatii



**DEVIZ CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**

**"ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-SCENARIUL  
1**

Nr. crt.	Denumire	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
<b>3.1.</b>	<b>Cheltuieli pentru studii - total din care:</b>	<b>27,000</b>	<b>5,130</b>	<b>32,130</b>
	3.1.1 Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	20,000	3,800	23,800
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3 Studii de specialitate necesare în funcție de	7,000	1,330	8,330
<b>3.2.</b>	<b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>	<b>6,000</b>	<b>1,140</b>	<b>7,140</b>
	1. obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0	0	0
	2. obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare	0	0	0
	3. obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie	0	0	0
	4. obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresă	0	0	0
	5. întocmirea documentației, obținerea numărului cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în cartea funciară	2,000	380	2,380
	6. obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	0	0	0
	7. obținerea avizului de protecție civilă	0	0	0
	8. avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu	0	0	0
	9. alte avize, acorduri și autorizații	4,000	760	4,760
<b>3.3.</b>	<b>Cheltuieli pentru expertizarea tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>3.4.</b>	<b>Cheltuieli pentru certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>3.5.</b>	<b>Cheltuieli pentru proiectare</b>	<b>285,000</b>	<b>54,150</b>	<b>339,150</b>
	3.5.1 Temă de proiectare	0	0	0
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	60,000	11,400	71,400
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10,000	1,900	11,900
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	35,000	6,650	41,650
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	180,000	34,200	214,200
<b>3.6.</b>	<b>Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice</b>	<b>125,000</b>	<b>23,750</b>	<b>148,750</b>
	1. Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	0	0	0
	2. Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisile de evaluare	0	0	0
	3. Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	0	0	0
	4. Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	125,000	23,750	148,750
<b>3.7.</b>	<b>Cheltuieli pentru consultanță</b>	<b>120,000</b>	<b>22,800</b>	<b>142,800</b>
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	120,000	22,800	142,800
	3.7.2 Auditul financiar	0	0	0
<b>3.8.</b>	<b>Cheltuieli pentru asistență tehnică</b>	<b>89,000</b>	<b>16,910</b>	<b>105,910</b>
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1,000	190	1,190
	<i>1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor</i>	500	95	595
	<i>1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții</i>	500	95	595
	3.8.2 Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	88,000	16,720	104,720
<b>TOTAL DEVIZ FINANCIAR CAPITOLUL 3</b>		<b>652,000</b>	<b>123,880</b>	<b>775,880</b>

Intocmit,  
ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. proiectant Instalatii



## DEVIZ CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli

### "ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-SCENARIUL 1

Nr.	Denumire	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
crt.		LEI	LEI	LEI
<b>5.1.</b>	<b>Organizare de santier</b>	<b>220,000.00</b>	<b>41,800.00</b>	<b>261,800.00</b>
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	100,000.00	19,000.00	119,000.00
<b>5.2.</b>	<b>Comisioane, taxe</b>	<b>85,995.98</b>	<b>0.00</b>	<b>85,995.98</b>
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	32,270.90	0.00	32,270.90
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,454.18	0.00	6,454.18
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	32,270.90	0.00	32,270.90
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15,000.00	0.00	15,000.00
<b>5.3.</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>687,685.76</b>	<b>130,660.29</b>	<b>818,346.05</b>
<b>5.4.</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>10,000.00</b>	<b>1,900.00</b>	<b>11,900.00</b>
<b>TOTAL DEVIZ CAPITOLUL 5</b>		<b>1,003,681.74</b>	<b>174,360.29</b>	<b>1,178,042.03</b>

Întocmit,  
ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. proiectant Instalatii



Proiectant

S.C. SEMPER IDEM S.R.L.

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiție:

**"ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-SCENARIUL 1**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	45,000	8,550	53,550
<b>Total capitol 1</b>		<b>45,000</b>	<b>8,550</b>	<b>53,550</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitol 2</b>		<b>60,000</b>	<b>11,400</b>	<b>71,400</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	27,000.00	5,130.00	32,130.00
	3.1.1. Studii de teren	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	7,000.00	1,330.00	8,330.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	285,000.00	54,150.00	339,150.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor /autorizațiilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	35,000.00	6,650.00	41,650.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	125,000.00	23,750.00	148,750.00
3.7	Consultanță	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	120,000.00	22,800.00	142,800.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	89,000.00	16,910.00	105,910.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	500.00	95.00	595.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	500.00	95.00	595.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	88,000.00	16,720.00	104,720.00
<b>Total capitol 3</b>		<b>646,000.00</b>	<b>122,740.00</b>	<b>768,740.00</b>



<b>CAPITOLUL 4</b>				
4.1	Construcții și instalații	5,779,179.00	1,098,044.01	6,877,223.01
4.1.1	Ob1 Strada Principala	2,160,439.00	410,483.41	2,570,922.41
4.1.2	Strada Deasupra	1,318,570.00	250,528.30	1,569,098.30
4.1.3	Strada Scolii	1,778,170.00	337,852.30	2,116,022.30
4.1.4	STATIE DE REGLARE MASURARE SI RACORD IP	522,000.00	99,180.00	621,180.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	450,000.00	85,500.00	535,500.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,637,493.00	311,123.67	1,948,616.67
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	19,400.00	3,686.00	23,086.00
4.6	Active necorporale	320,000.00	60,800.00	380,800.00
<b>Total capitol 4</b>		<b>8,206,072.00</b>	<b>1,559,153.68</b>	<b>9,765,225.68</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	220000.00	41800.00	261800.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	120000.00	22800.00	142800.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	100000.00	19000.00	119000.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	85995.98	0.00	85995.98
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	32270.90	0.00	32270.90
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6454.18	0.00	6454.18
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	32270.90	0.00	32270.90
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15000.00	0.00	15000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	687685.76	130660.29	818346.05
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10000.00	1900.00	11900.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>1003681.74</b>	<b>174360.29</b>	<b>1178042.03</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
6.2	Probe tehnologice și teste	25,000.00	4,750.00	29,750.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>35,000.00</b>	<b>6,650.00</b>	<b>41,650.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>9,995,753.74</b>	<b>1,882,853.97</b>	<b>11,878,607.71</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>6,454,179.00</b>	<b>1,226,294.01</b>	<b>7,680,473.01</b>

Întocmit,

Beneficiar/Investitor,  
Municipiul Sebes

ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. Proiectant



Proiectant

S.C. SEMPER IDEM S.R.L.

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiție:

**"ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"-Solutia 2**

cota TVA 19%

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	5	6
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	45,000	8,550	53,550
<b>Total capitol 1</b>		<b>45,000</b>	<b>8,550</b>	<b>53,550</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
<b>Total capitol 2</b>		<b>40,000</b>	<b>7,600</b>	<b>47,600</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	27,000	5,130	32,130
	3.1.1. Studii de teren	20,000	3,800	23,800
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
	3.1.3. Alte studii specifice	7,000	1,330	8,330
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0	0
3.3	Expertizare tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	195,000	37,050	232,050
	3.5.1. Temă de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	45,000	8,550	53,550
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor /autorizațiilor	10,000	1,900	11,900
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000	3,800	23,800
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	120,000	22,800	142,800
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	125,000	23,750	148,750
3.7	Consultanță	120,000	22,800	142,800
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	120,000	22,800	142,800
	3.7.2. Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	71,000	13,490	84,490
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	1,000	190	1,190
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	500	95	595
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	500	95	595
	3.8.2. Dirigenție de șantier	70,000	13,300	83,300
<b>Total capitol 3</b>		<b>538,000</b>	<b>102,220</b>	<b>640,220</b>

<b>CAPITOLUL 4 +A46:G62Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	9,406,385	1,787,213	11,193,598
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotări	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
<b>Total capitol 4</b>		<b>9,406,385</b>	<b>1,787,213</b>	<b>11,193,598</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	220,000	41,800	261,800
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	120,000	22,800	142,800
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	100,000	19,000	119,000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	120,726	0	120,726
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	48,057	0	48,057
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	9,612	0	9,612
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	48,057	0	48,057
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15,000	0	15,000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	975738.45	185390.306	1161128.756
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10,000	1,900	11,900
<b>Total capitol 5</b>		<b>1,326,464</b>	<b>229,090</b>	<b>1,555,555</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	10,000	1,900	11,900
6.2	Probe tehnologice și teste	25,000	4,750	29,750
<b>Total capitol 6</b>		<b>35,000</b>	<b>6,650</b>	<b>41,650</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>11,390,849</b>	<b>2,141,323</b>	<b>13,532,172</b>
<b>din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>9,611,385</b>	<b>1,817,613</b>	<b>11,383,998</b>

Întocmit,

Beneficiar/Investitor,  
Municipiul Sebes

ing. Faur Ionel  
Funcția: ing. Proiectant





		Mosnita Nouă, Str. Junimii, Nr. 34 RO36337148 J362117/2016 Tel. 0733 918 462		BENEFICIAR: Municipiul Sebes, jud. ALBA TITLU PROIECT: Alimentare cu gaze naturale sat Rahau, Municipiul Sebes		Proiect nr.: 05/2021 Faza: SF	
	Nume/Prenume	Semnătura		Scara:	DENUMIRE PLANȘĂ:		Planșa:
Proiectat	ing. Faur Ionel			20000	Plan de încadrare		01
Desenat	ing. Pop Mihai						
Verificat	ing. Faur Ionel						
















1  
2  
43  
5  
6

**LEGENDA**

- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II), pentru uz casnic, gaze calde
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 100-150 mm, gaz cald
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 150-200 mm, gaze calde
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 200-300 mm, gaze calde
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 300-400 mm, gaze calde
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 400-500 mm, gaze calde
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 500-600 mm, gaze calde
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 600-800 mm, gaze calde
- Conduta de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 800-1000 mm, gaze calde
- Stație de distribuție
- Trasee tehnice
- Trasee de șosei
- Trasee de apă
- Trasee de canalizare
- Trasee de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 100-150 mm, gaze calde
- Trasee de distribuție pe teren proprietar (clasa I-II) cu diametru de 150-200 mm, gaze calde



 SCIPROM S.R.L. Str. 13 Noiembrie, Nr. 10, I Buzănești, Județul Alba, România Tel: 0371/331.102	BENEFICIAR: Municipiul Sebeș, Jud. ALBA	Proiect Nr.: 55/10/11
	TITLU PROIECT: Alimentare cu gaze naturale sat Rahau, Municipiul Sebeș	
	Faza: P&S	DENUMIRE PLANȘĂ: Plan de situație
Proiectat: Ing. Florinel Desenat: Ing. Pop Mihai Verificat: Ing. Florinel	Semnătură: [Signature] Scară: 1:1000	

ROMÂNIA  
Județul Alba  
Municipiul Sebes  
[autoritatea administrației publice emitente<sup>1)</sup>]  
Nr. 212 din 05.07.2023

## CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 212 din 05.07.2023

în scopul: ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RĂHĂU, MUNICIPIUL SEBES\*\*)

Ca urmare a Cererii adresate de<sup>1)</sup> MUNICIPIUL SEBEȘ prin PRIMAR DORIN NISTOR  
cu domiciliul<sup>2)</sup> în județul Alba, localitatea Sebeș, cp. 515800, Strada Piața Primăriei, nr. 1, bl. -, sc. -, et. -, ap. -,  
sector -,  
telefon/fax 0258731004, e-mail sebespri@yahoo.com înregistrată la nr. 41967 din 05.07.2023.

Pentru imobilul — teren și/sau construcții —, situat în județul Alba, localitatea Răhău, municipiul Sebeș,  
cp. 515800, strada -, nr. F.N., bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sector -, CF - , Nr. topo. - sau identificat prin<sup>3)</sup>

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr 4400 din 2000, faza P.U.G., aprobată prin  
Hotărârea Consiliului Județean/Local Sebes nr. 127 din 2000.

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

### SE CERTIFICĂ:

- 1. REGIMUL JURIDIC:**
  - Teren intravilan.
  - Proprietate: Municipiul Sebeș.
- 2. REGIMUL ECONOMIC:**
  - Folosința actuală : Căi de circulație rutieră.
  - Destinația prin PUG : Căi de circulație rutieră.

---

1) Numele și prenumele solicitantului  
2) Adresa solicitantului  
3) Date de identificare a imobilului – teren și/sau construcții – conform Cererii pentru emiterea Certificatului de urbanism

### 3. REGIMUL TEHNIC:

- UTR 23 și UTR 24 - Cr - zona căi de circulație.
- Nu se prevede POT și CUT.
- Utilități: energie electrică, alimentare cu apă

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat<sup>4)</sup> pentru:  
**ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RĂHĂU, MUNICIPIUL SEBES**

4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere.

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

### 4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

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

**AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI ALBA**  
**STR. LALELELOR, NR. 7 B, COD 510217, MUN. ALBA – IULIA, JUD ALBA, TEL: 0258/813290**

(autoritatea competentă pentru protecția mediului, adresa)

(Denumirea și adresa acesteia se personalizează prin grija autorității administrației publice emitente.)

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

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

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

În aceste condiții:

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

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

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

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

- a) certificatul de urbanism (copie);  
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);  
c) documentația tehnică — D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C.     D.T.A.D     D.T.O.E.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

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

Alte avize/acorduri:

- |   |  |                      |
|---|--|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> alimentare cu apă               | <input type="checkbox"/> gaze naturale   | <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> canalizare                                 | <input type="checkbox"/> telefonizare    | <input type="text"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> alimentare cu energie electrică | <input type="checkbox"/> salubritate     |                      |
| <input type="checkbox"/> alimentare cu energie termică              | <input type="checkbox"/> transport urban |                      |

d.2) avize și acorduri privind:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> prevenirea și stingerea incendiilor             | <input type="checkbox"/> apărarea civilă                                | <input checked="" type="checkbox"/> protecția mediului                                   |
| <input type="checkbox"/> sănătatea populației                            | <input checked="" type="checkbox"/> aviz Adm. de Drumuri                | <input type="checkbox"/> aviz S.G.A  |
| <input type="checkbox"/> aviz Comisia de Circulație din cadrul Primăriei | <input type="checkbox"/> aviz Adm. Națională a Înbunătățirilor Funciare | <input type="checkbox"/> aviz de principiu pentru lucrări de săpătură pe domeniul public |

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

Avizele și acordurile obținute prin CU 232/2019 valabile fac parte integrantă din DTAC.

Alte avize:

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

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

f) se va respecta Codul Civil în vigoare;

g) se va respecta Ordinul 119/04.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației;

h) Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original).

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

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

Conducătorul autorității  
administrației publice emitente  
Primar Dorin Niștor  
(funcția, numele, prenumele și semnătura)



Secretar general/Secretar,

Cristina Elena Vlaș  
(numele, prenumele și semnătura)

Arhitect-șef

Miron Marius Cosmin  
(numele, prenumele și semnătura)

Achitat taxa de: \_\_\_\_\_ lei conform Chitanței nr \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

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

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

**se prelungeste valabilitatea**  
**Certificatului de urbanism**

de la data de \_\_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_\_

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

*Conducătorul autorității  
administrației publice emitente*\*\*\*),  
**Primar** \_\_\_\_\_  
(funcția, numele, prenumele și semnătura)

**L.S.**

*Secretar general/Secretar,*

\_\_\_\_\_  
(numele, prenumele și semnătura)  
**Arhitect-șef,**

\_\_\_\_\_  
(numele, prenumele și semnătura)

Data prelungirii valabilității: \_\_\_\_\_

Achitat taxa de \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ .

Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_\_ direct.

\*) Se completează, după caz:

- consiliul județean;
- Primăria Municipiului București
- Primăria Sectorului ..... al Municipiului București
- Primăria Municipiului .....
- Primăria Orașului .....
- Primăria Comunei .....

\*\*) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

\*\*\*) Se completează, după caz:

- președintele Consiliului Județean
- primarul general al municipiului București
- primarul sectorului.... al municipiului București
- primar

\*\*\*\*) Se va semna, după caz, de către arhitectul-șef sau „pentru arhitectul-șef” de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului



TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.  
Inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/8926/1997  
CIF: RO427320  
Sediu social: Bucuresti, Sector 1, P-ta Presei Libere Nr. 3-5, Cladirea City Gate, Etajele 7-18 din Turnul de Nord  
Directia Executiva TEHNOLOGIE SI INFORMATIE ROMANIA  
Divizia RETEA ACCES ROMANIA  
Departamentul PROIECTARE SI IMPLEMENTARE RETEA PASIVA  
Compartimentul INVENTAR DE RETEA  
Tel. 0260/604244 , mail : [mihai.iliesiu@telekom.ro](mailto:mihai.iliesiu@telekom.ro)

Data: 16.02.2021  
Nr. inregistrare: 49

Către :

**MUNICIPIUL SEBEȘ**

## AVIZ CONDIȚIONAT

Ca răspuns la solicitarea dvs., înreg. sub nr. 49SJ / 16.02.2021, privind eliberarea avizului TELEKOM pentru :

### **ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, SAT RĂHĂU, MUNICIPIUL SEBEȘ**

în UAT Sebeș, localitatea Răhău, județul Alba,

conform certificatului de urbanism nr.232 din 19.04.2019, conform documentației depuse, vă comunicăm următoarele:

#### **În zona de interes, TELEKOM ROMANIA are amplasate cabluri/echipamente de telecomunicații.**

Având în vedere importanța deosebită a rețelei de cabluri telefonice proprietatea Telekom Romania, cât și faptul că acestea vor fi afectate de lucrările proiectate conform documentației prezentate, Telekom este de acord cu aceasta lucrare numai în condițiile îndeplinirii următoarelor măsuri de protecție a rețelelor telefonice subterane și/sau aeriene:

- Execuția lucrărilor pentru care s-a solicitat avizul efectuate în zona instalațiilor telecomunicații se vor executa numai sub asistența tehnică a Telekom. Pentru aceasta cu 3 zile înainte de începerea lucrărilor beneficiarul /constructorul va solicita acordarea de asistență tehnică, telefonic și prin fax, la dl. Todea Daniel, telefon 0258.804187; 0760.247071; fax 0258.817160 / mail: [daniel.todea@telekom.ro](mailto:daniel.todea@telekom.ro)
- Predarea amplasamentului privind rețeaua existentă se va concretiza prin semnarea unui Proces Verbal de predare / primire amplasament, ce va constitui anexa a unei Minute/Convenții, semnate de ambele părți, beneficiar / constructor și Telekom, la predarea amplasamentului.
- În cazul în care la predarea de amplasament se constată necesitatea relocării/protejării unor elemente din rețeaua Telekom, aceasta se va face pe cheltuiala beneficiarului prezentului aviz.
- În cazul lucrărilor de reabilitare drumuri, vor fi incluse și fondurile necesare ridicării sau coborârii gurilor de cămine telefonice la noul nivel al carosabilului, în cazul în care nivelul acestuia se va modifica față de cel existent, în urma lucrărilor de modernizare proiectate.
- Toate lucrările proiectate prin această documentație în zona cablurilor telefonice subterane, vor fi prevăzute a se executa obligatoriu manual și în prezența delegaților Telekom.
- În cazul în care sunt produse avarii ale instalațiilor de telecomunicații, ca urmare a nerespectării prevederilor prezentului aviz, contravaloarea lucrărilor de remediere a instalațiilor avariate, precum și daunele solicitate de clienții Telekom datorită întreruperii furnizării serviciilor, vor fi suportate de cel care a produs avaria.
- Se vor respecta standardele de coexistență între rețelele edilitare
- În cazul în care este imposibilă respectarea acestor standarde , beneficiarul acestui aviz va găsi alte soluții constructive care să nu afecteze rețeaua Telekom
- **NU SE ADMIT** săpături pe traseul rețelei Telekom subterane, păstrându-se o distanță de minim 0,60m față de acest traseu.



- **NU SE ADMIT** foraje în subtraversarea instalațiilor de telecomunicații. Săpăturile se vor executa în șanț deschis, cu sprijinirea malurilor și a instalațiilor de telecomunicații în deschiderea acestuia.
- Se vor realiza sondaje acolo unde se impune, astfel încât să nu fie afectate instalațiile de telecomunicații.
- În zona cablului telefonic aerian se lucrează cu atenție, pentru a evita deteriorarea rețelei de telecomunicații .
- Nerespectarea condițiilor prezentului aviz atrage nulitatea sa și suportarea de către cei vinovați a tuturor consecințelor ce decurg din aceasta.
- Titularul avizului răspunde, conform legii, de respectarea condițiilor generale și speciale cu privire la proiectarea și executarea de lucrări ÎN ZONA DE PROTECȚIE A REȚELELOR DE TELECOMUNICAȚII.
- Constructorul va lucra, în zona de protecție a rețelelor de telecomunicații, numai după protejarea acestora
- La execuția lucrării, constructorul va avea pe teren un exemplar din planul trasat cu rețeaua Telekom din zona în care lucrează, plan atașat prezentului aviz.
- Constructorul este obligat să comunice imediat la Centrul de Operațiuni locale al Telekom, la dl. Todea Daniel, telefon 0258.804187; 0760.247071; fax 0258.804187/ mail: [daniel.todea@telekom.ro](mailto:daniel.todea@telekom.ro), orice deteriorare (afectare) a rețelei de telecomunicații din zona avizată; să asigure forța de muncă necalificată și mijloacele mecanizate solicitate de echipa de intervenție a S.C. TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS S.A. , în vederea degajării cablurilor de telecomunicații afectate și a lucrărilor conexe.

Se interzice folosirea informațiilor referitoare la instalațiile telefonice din prezentul aviz, în alte scopuri decât cele pentru care au fost furnizate, ca și transmiterea lor unor terți.

Anexăm prezentului aviz un exemplar al documentației în care a fost inserată, cu aproximație, infrastructura de comunicații existentă în zonă.

**Prezentul aviz este valabil** pe toată perioada implementării investițiilor cu condiția începerii execuției lucrărilor în termenul prevăzut de lege, cu excepția cazurilor în care pe parcursul execuției lucrărilor sunt identificate elemente noi care să impună reluarea procedurilor de avizare prevăzute de lege, necunoscute la data emiterii avizelor/acordurilor, precum și/sau modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii acestora, după caz.

Avizul a fost achitat cu actul nr. << proforma nr.C0088172 din 16.02.2021, op 1 din 16.02.2021 >>.

Responsabil eliberare Avize Tehnice,  
ing. Mihai ILIEȘIU

Iliesiu Mihai  
O = TELEKOM ROMANIA COMMUNICATIONS  
OU = INVENTARIERE REȚEA  
16/02/2021 12:11:01 UTC+02





**Societatea Comercială  
"APA CTTA" S.A. Alba  
SUCURSALA SEBEȘ**

Sebeș, Str. Aviator Gh. Olteanu, nr. 9, cod poștal 515800  
Tel. 0258-731128, 0258-731336 Fax. 0258-731127  
E-mail: [sucursala.sebes@apaalba.ro](mailto:sucursala.sebes@apaalba.ro)  
CUI: RO1755482, cod sucursală 24264336  
Registrul comerțului JO1/946/2008  
Cont: RO33RNCB0003021182930010 BCR Alba



Nr. 328 / 18.02.2021

CĂTRE,

MUNICIPIUL SEBEȘ  
str. Piața Primăriei, nr. 1, mun. Sebeș, jud. Alba

La cererea dvs. înregistrată sub nr. de mai sus vă comunicăm :

### AVIZUL DE AMPLASAMENT FAVORABIL

În vederea : Alimentare cu gaze naturale sat Răhău, municipiul Sebeș, conform certificat de urbanism nr. 232 din 19.04.2019, emis de Primăria municipiului Sebeș și a planului de situație anexat.

Vă restituim anexat prezentului aviz, un exemplar din planul de situație completat cu rețelele de apă existente în zonă.

În preajma rețelelor de apă, săpăturile se vor executa manual.

Se va avea grijă la branșamentele de apă potabilă existente pe stradă.

Pe durata executării lucrării atunci când situația din teren o impune va fi convocat delegatul SC APA CTTA SA - Sucursala Sebeș pentru acordarea asistenței tehnice. Avarierea sau distrugerea parțială sau totală a unor părți din rețeaua publică provocată cu ocazia execuției lucrărilor proiectate va fi remediată prin grija și pe cheltuiala dvs., fără a fi exonerati de plata daunelor sau eventualelor pagube produse cu aceste ocazii.

Pe durata execuției lucrărilor se vor lua măsuri de protejare a rețelelor de apă și canalizare, pentru a se evita degradarea și a se asigura continuitatea funcționării precum și accesul pentru exploatare și intervenții. Se va evita circulația și staționarea utilajelor grele pe traseul conductelor cât și depozitarea materialelor de construcții sau a pământului rezultat din săpături, pe traseele rețelelor noastre, pe cămine de vane.

ȘEF SUCURSALĂ  
ing. ȘERBĂNESCU RADU - CĂLIN



BIROU TEHNIC  
ing. Bucur Adriana



**Decizia etapei de evaluare inițială**

**Nr. 1648/22.02.2021**

Ca urmare a solicitării depuse de **Municipiul Sebeș**, cu sediul în mun. Sebeș, str. P-ța Primăriei, nr. 1, jud. Alba, pentru proiectul "**Alimentare cu gaze naturale sat Răhău, mun. Sebeș**" propus a fi amplasat în loc. Răhău, intravilan, mun. Sebeș, jud. Alba, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Alba cu numărul 1648 din data de 16.02.2021,

- în urma verificării amplasamentului proiectului (după caz), a analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus **intra** sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa 2, pct. 10, lit. i) instalații de conducte pentru gaz și petrol și conductele pentru transportul fluxurilor de dioxid de carbon în scopul stocării geologice, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1;

- proiectul propus **nu intră** sub incidența articolului 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului numărul 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011 cu modificările și completările ulterioare,

- proiectul propus **intră** sub incidența prevederilor nr. 48 și 54 din Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare,

*Agenția pentru Protecția Mediului ALBA decide:*

Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul proiectul "**Alimentare cu gaze naturale sat Răhău, mun. Sebeș**" propus a fi amplasat în loc. Răhău, intravilan, mun. Sebeș, jud. Alba.

Pentru continuarea procedurii titularul va depune la Agenția pentru Protecția Mediului Alba:

- *Memoriul de prezentare al proiectului*, completat conform conținutului - cadru prevăzut în anexa numărul 5 E a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. Memoriul de prezentare va fi înaintat la Agenția pentru Protecția Mediului Alba pe suport de hârtie și în format electronic;

- Avizul de Gospodărire a Apelor,

- Dovada achitării tarifului de 400 lei, aferent etapei de încadrare, în contul IBAN RO73TREZ0025032XXX000230, cod fiscal 5531224, Trezoreria Alba;

**DIRECTOR EXECUTIV,**

Mărioara POPESCU



**ȘEF SERVICIU  
AVIZE,  
ACORDURI, AUTORIZAȚII,**  
Doina BĂRBAT

**ȘEF BIROU  
CALITATEA  
FACTORILOR DE MEDIU**  
Delia STĂNESCU

Întocmit: Florin MAN.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA**

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: office@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA

DECIZIE ETAPA DE INCADRARE

Nr. 1648 din 07.05.2021

Ca urmare a solicitării de emitere a acordului de mediu adresate de **MUNICIPIUL SEBES**, cu sediul în loc. Sebeș, str. P-ța Rrimăriei, nr. 1, jud. Alba, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Alba cu nr. 1648 din data de 16.02.2021, în baza Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, **Agenția pentru Protecția Mediului ALBA decide**, ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul sesiunii Comisiei Interne de Analiză din data de 06.04.2021, ca proiectul **ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES**, propus a fi amplasat în SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES, jud. Alba, nu se supune evaluării impactului asupra mediului.

**Justificarea prezentei decizii:**

I. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării impactului asupra mediului sunt următoarele:

a) proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa nr. 2, pct. 10, lit. i) instalații de conducte pentru gaz și petrol și conducte pentru transportul fluxurilor de dioxid de carbon în scopul stocării geologice, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.

**1. Caracteristicile proiectului**

Caracteristicile proiectelor trebuie examinate, în special, în ceea ce privește:

a) dimensiunea și concepția întregului proiect;

Din analiza situației locuitorilor satului pe traseul propus - a reieșit un număr de 580 potențiali consumatori de gaze naturale.

Alimentarea cu gaze naturale a consumatorilor din satul Răhău se face astfel:

Conform avizului Transgaz, soluția tehnică soluția tehnică pentru alimentarea cu gaze naturale a satului Răhău, constă în racordarea la sistemul de transport gaze naturale a unui modul SRM, de PN40bar cu o capacitate tehnologică de Q=1749 mc/h, prin intermediul unei conducte de record DN 100, PN 40 Bar, în lungime de 13 m care va fi amplasat în locul modulului de SRM existent.

1. Rețea de distribuție gaze naturale de presiune redusă, din PEHD100, SDR11, SR ISO 4437, cu o lungime aproximativ de 8 km și conducte din OL cu o lungime aproximativă de 0,040 km care va cuprinde toată trama strădala a localităților și va



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: office@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



deservi toate locuintele, agentii economici si institutiile. Calculul de dimensionare se va face pentru un debit de 1548 Nmc/h

2. Branamente de gaze naturale de presiune redusa, cu posturi de reglare la capat, pentru 580 imobile si institutii publice.

Pentru alimentarea cu gaze a viitorilor abonati se va proiecta o retea de distributie gaze naturale de presiune redusa care va fi amplasata pe strazile si drumurile localitatilor RAHAU , judetul Alba. Acolo unde situatia din teren o va permite, conductele se vor interconecta, formandu-se bucle, care vor contribui la o repartizare mai buna a presiunii si implicit a debitelor. Lungimea retelei de distributie va fi de aprox. 8035 ml.

Rețeaua de distributie nou proiectata de presiune redusa va fi executata din țevi de polietilena de înalta densitate PEHD 100, SDR 11, SR IS04437.

Branșamentele se vor realiza pentru fiecare imobil în parte, si vor fi executate din țevi de polietilena de înalta densitate PEHD 100, SDR 11, SR IS04437.

b) *cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate*; - Nu este cazul.

c) *utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității*; Nu este cazul.

d) *cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate*;

Deseurile menajere rezultate pe perioada de derulare a investiției se colectează in saci menajeri care se transporta la sediul constructorului sau beneficiarului de unde se preia de firma de salubritate. Nu se fac reparații de utilaje pe amplasament.

e) *poluarea și alte efecte negative*; - În timpul execuției, vor fi emisii de noxe și zgomot de la utilaje și mijloace de transport.

f) *riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice*;

- Nu este cazul

g) *riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice* - Nu este cazul.

## 2. Amplasarea proiectului

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) *utilizarea actuală și aprobată a terenurilor*;

Terenul este amplasat în intravilan loc. Răhău, proprietatea mun. Sebeș cu destinația de căi de circulație rutieră.

b) *bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia*; - Terenul din zonă este cu folosința de căi de circulație rutieră,

c) *capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:*

1. *zone umede, zone riverane, guri ale râurilor*;

Rețeaua va traversa subteran și supateran cursuri de apă necadastrate.

2. *zone costiere și mediul marin*; - Nu este cazul.

3. *zonele montane și forestiere*; - Nu este cazul.

4. *arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional*; - Nu este cazul.

5. *zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din*



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA**

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: office@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică; - Nu este cazul.

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri; - Nu este cazul.

7. zonele cu o densitate mare a populației; - Nu este cazul.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.  
- Nu este cazul.

## **II. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării adecvate sunt următoarele:**

Proiectul propus **nu intră** sub incidența articolului 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului numărul 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011 cu modificările și completările ulterioare;

## **III. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării impactului asupra corpurilor de apă**

a) Este obținut Avizul de Gospodărirea Apelor nr. 31 din 17.03.2021 emis de SGA Alba,

b) Rețeaua va traversa subteran și suprateran cursuri de apă necadastrate.

c) Obligațiile, în conformitate cu Avizul de Gospodărirea Apelor 31 din 17.03.2021 emis de SGA Alba, sunt:

-Beneficiarul are obligația să anunțe ABA Mureș și SGA Alba cu 10 zile înainte începerea lucrărilor, iar la finalizarea lor să solicite autorizarea obiectivului din punct de vedere al gospodării apelor.

-În cazul în care traseul conductelor se desfășoară paralel cu cursuri de apă, proiectantul are obligația de a identifica tronsoanele supuse deteriorării datorită acestei poziționări și de a stabili prin proiect toate lucrările de punere în siguranță a rețelei proiectate.

-Lucrările se vor executa astfel încât să nu producă degradări ale malurilor cursurilor de apă. În caz contrar, beneficiarul are obligația refacerii acestora la starea inițială.

-Execuția lucrărilor avizate nu va pune în pericol lucrările existente în albia și malurile cursurilor de apă, respectiv execuția altor lucrări hidrotehnice necesare în viitor.

-Lucrările aferente traversărilor cursurilor de apă (cămine) vor fi amplasate în afara zonei de protecție a acestor cursuri de apă.

-Beneficiarul are obligația să identifice (prin consultarea deținătorilor), traversările existente ale cursului de apă în discuție, cu rețele de telefonie, conductori electrici, conducte de transport gaz metan, pentru a lua măsurile necesare de punere în siguranță pe perioada execuției lucrărilor avizate.

-Se interzice intrarea în albiile cursurilor de apă cu utilaje necesare executării lucrărilor.

-Se interzice depozitarea provizorie a materialelor în albiile minore ale cursurilor de apă pe perioada executării lucrărilor,

-Atât pe perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada exploatarei se vor lua toate măsurile care se impun pentru evitarea poluării apelor de suprafață sau subterane, pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor apropiate, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere, ca urmare a exploatarei utilajelor tehnologice,



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA**

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: office@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- Lucrările subterane vor fi semnalizate conform normativelor în vigoare,
  - Depozitele de agregate sau alte materiale de construcții se vor face în locuri special amenajate care să nu afecteze apele,
  - În timpul execuției, constructorul va lua măsuri pentru asigurarea curgerii normale a apelor,
  - Pe parcursul execuției lucrărilor, beneficiarul și constructorul vor permite în caz de necesitate accesul și intervenția pentru execuția unor lucrări sau acțiuni necesare în caz de inundații, poluări accidentale sau alte situații specifice cursurilor de apă,
  - La finalizarea lucrărilor, terenul ocupat de drumurile de acces și de platformele de lucru se va dezafecta și reda folosinței inițiale,
  - Se interzice depozitarea deșeurilor din construcții, a materialelor și staționarea utilajelor în albiile minore ale cursurilor de apă,
  - În zona amenajării se interzice folosirea substanțelor prioritare – prioritare periculoase și a oricăror substanțe care pot produce poluarea de orice natură a solului/apei freatice,
  - În cazul producerii unor daune de orice fel riveranilor și/sau unor lucrări hidrotehnice existente/aflate în curs de execuție beneficiarul va suporta integral cheltuielile de remediere a acestora,
  - Pe perioade de ape mari beneficiarul va avea obligația să urmărească comportarea lucrărilor de traversare, să anunțe SGA Alba în caz de apariție a unor situații critice,
  - Alimentarea cu carburanți a mașinilor, utilajelor, echipamentelor ce concurează la realizarea investiției se va face numai în locuri special amenajate, dotate cu echipamente și mijloace de intervenție necesare în cazul înregistrării unei poluări accidentale,
  - Se vor respecta prevederile ordinului MMDD nr. 1163/2007 privind aprobarea unor măsuri pentru îmbunătățirea soluțiilor tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor hidrotehnice de amenajare și reamenajare a cursurilor de apă pentru atingerea obiectivelor de mediu din domeniul apelor. (inclusiv materialele de construcție utilizate).
  - Avizul GA nu se referă la stabilitatea și rezistența lucrărilor propuse precum nici la calitatea materialelor prevăzute în cadrul lucrărilor.
  - Avizul nu se referă la stabilitatea și rezistența lucrărilor propuse, precum nici la calitatea materialelor prevăzute în cadrul lucrărilor.
  - Proiectantul lucrărilor este responsabil de soluțiile tehnice stabilite și corectitudinea calculelor de dimensionare a lucrărilor.
- Condițiile de realizare a proiectului:**
- pe parcursul executării lucrărilor propuse prin proiect și pe perioada funcționării se vor lua măsuri în vederea asigurării protecției factorilor de mediu;
  - se va evita depozitarea necontrolată a materialelor folosite și a deșeurilor rezultate în urma executării lucrărilor propuse prin proiect și în urma funcționării;
  - deșeurile generate se vor gestiona cu respectarea prevederilor Legii numărul 211/2011 cu modificările și completările ulterioare;
  - terenul afectat temporar de lucrările propuse se va readuce la starea inițială de folosință;
  - eventualele scurgeri accidentale de carburanți, lubrifianți pe sol, vor fi eliminate urgent, se vor asigura materiale absorbante pentru situații accidentale.
  - Utilajele tehnologice folosite în timpul construcției vor respecta prevederilor HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă, destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante provenite de la acestea ;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA**

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: office@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

- Respectarea documentației tehnice depuse, a normativelor și prescripțiilor specifice, care au stat la baza deciziei etapei de încadrare.
- Respectarea legislației în vigoare în domeniul protecției mediului - Respectarea prevederilor OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.
- Respectarea prevederilor Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
- Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren.
- Materialele necesare pe parcursul execuției lucrărilor vor fi depozitate numai în locuri special amenajate, astfel încât să se asigure protecția factorilor de mediu.
- În perioada de execuție a proiectului se vor lua toate măsurile care se impun pentru evitarea poluării atmosferei, solului, apelor subterane, pentru protecția tuturor factorilor de mediu și se vor lua măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.
- Se va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.
- Se vor asigura condiții de colectare selectivă a deșeurilor.
- Respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Se va respecta nivelul de zgomot conform SR 10009/2017 Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambient;
- La finalizarea lucrărilor de investiție se va notifica APM Alba.
- se vor respecta caracteristicile proiectului.
- Nerespectarea prevederilor prezentei decizii se sancționează conform prevederilor legale în vigoare.**
- Se vor respecta obligațiile din Avizul de Gospodărirea Apelor nr. 31 din 17.03.2021 emis de SGA Alba.**

Prezenta decizie este valabilă pe toată perioada de realizare a proiectului, iar în situația în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii prezentei decizii, sau se modifică condițiile care au stat la baza emiterii acesteia, titularul proiectului are obligația de a notifica APM Alba.

Orice persoană care face parte din publicul interesat și care se consideră vătămată într-un drept al său ori într-un interes legitim se poate adresa instanței de contencios administrativ competente pentru a ataca, din punct de vedere procedural sau substanțial, actele, deciziile ori omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului, inclusiv aprobarea de dezvoltare, potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare. Se poate adresa instanței de contencios administrativ competente și orice organizație neguvernamentală care îndeplinește condițiile prevăzute la art. 2 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, considerându-se că acestea sunt vătămate într-un drept al lor sau într-un interes legitim.

Actele sau omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului se atacă în instanță odată cu decizia etapei de încadrare, cu acordul de mediu ori, după caz, cu decizia de respingere a solicitării de emiterie a acordului de mediu, respectiv cu aprobarea de dezvoltare sau, după caz, cu decizia de respingere a solicitării aprobării de dezvoltare.

Înainte de a se adresa instanței de contencios administrativ competente, persoanele prevăzute la art. 21 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului au obligația să solicite autorității publice emitente a deciziei prevăzute la art. 21 alin. (3) sau autorității ierarhic superioare



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA**

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: office@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



revocarea, în tot sau în parte, a respectivei decizii. Solicitarea trebuie înregistrată în termen de 30 de zile de la data aducerii la cunoștința publicului a deciziei.

Autoritatea publică emitentă are obligația de a răspunde la plângerea prealabilă prevăzută la art. 22 alin. (1) în termen de 30 de zile de la data înregistrării acesteia la acea autoritate.

Procedura de soluționare a plângerii prealabile prevăzută la art. 22 alin. (1) este gratuită și trebuie să fie echitabilă, rapidă și corectă.

Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

**DIRECTOR EXECUTIV,**

Mărioara POPESCU



**ȘEF SERVICIU  
AVIZE,  
ACORDURI, AUTORIZAȚII,**  
Doina BĂRBAT

**ȘEF BIROU  
CALITATEA  
FACTORILOR DE MEDIU**  
Delia STĂNESCU

Întocmit: Florin MAN.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ALBA**

Strada Lalelelor nr.7B, Alba Iulia, județul Alba, Cod 510217

E-mail: office@apmab.anpm.ro; Tel. 0258.813290; Fax: 0258.813248

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





## Distribuție Energie Electrică România

Sucursala Alba

Distribuție Energie Electrică România – Sucursala Alba  
Piața Consiliul Europei, Nr. 1, 510096, Alba Iulia, jud. Alba

Tel: +40258805999

Fax: +40258812410

office.alba@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14519580

R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / 301/121/2002

www.distributie-energie.ro

Către **MUNICIPIUL SEBES,**

Referitor la **cererea de aviz de amplasament**, înregistrată cu nr. 7040210300814 / 03.03.2021 pentru **obiectivul: ALIMENTARE CU GAZE NATURALE**

de la adresa: **SEBES, sat RAHAU, strada PRINCIPALA, nr. 9999, bloc -, etaj -, apartament -, cod postal 515802,**  
numar cadastral -, județul **ALBA.**

În urma analizării documentației depuse suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus și se emite:

### **AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL Nr. 7040210300814 / 25.03.2021**

cu următoarele precizări:

1. Obiectivul nu este amplasat în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție publică și se încadrează în distanțele normate față de acestea.
2. În zonă **Exista** rețea electrică de distribuție de **Medie tensiune** | **Joasa tensiune -**.
3. Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obținerea acestuia, în vederea racordării la rețeaua electrică de distribuție a obiectivului sau creșterea puterii aprobate pentru acest obiectiv trebuie să solicitați la OD (operatorul de distribuție) avizul tehnic de racordare.  
Prin cererea de aviz de amplasament ați solicitat racordarea obiectivului la rețeaua electrică de distribuție publică pentru o putere maxim simultan absorbită de - kW.
4. **Valabilitatea avizului de amplasament este până la 19.04.2021**, cu posibilitatea prelungirii cu durata de prelungire a valabilității Certificatului de urbanism, respectiv a Autorizației de construire, cu condiția de a nu se schimba elementele care au stat la baza emiterii lui.
5. Prezentul aviz de amplasament este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului, conform planului nr. - și a Certificatului de urbanism nr. **232 / 19.04.2019**
6. Tariful de emiterie a avizului de amplasament, în valoare de **687.50** lei, fara TVA.
7. Instalațiile de distribuție aparținând operatorului de distribuție au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat.
8. În cazul în care există în zonă **Nu există** instalații electrice ce nu aparțin operatorului de distribuție (sucursala ALBA) este necesar să vă adresați deținătorilor acestor instalații (Transelectrica, Hidroelectrica, Termoelectrica, alți deținători) - în vederea obținerii avizelor de amplasament.
9. Săpăturile în zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistență tehnică din partea operatorului de distribuție.
10. Executarea lucrărilor în apropierea instalațiilor operatorului de distribuție se va face cu respectarea strictă a condițiilor din prezentul aviz, precum și a normelor tehnice de protecția muncii specifice. Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători și vor suporta consecințele, financiare sau de altă natură, ale eventualelor deteriorări ale instalațiilor și/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menționate.



**Distribuție Energie  
Electrică România**  
Sucursala Alba

**Distribuție Energie Electrică România** – Sucursala Alba  
Piața Consiliul Europei, Nr. 1, 510096, Alba Iulia, jud. Alba

Tel: +40258805999  
Fax: +40258812410  
office.alba@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14519580  
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J01/121/2002  
www.distributie-energie.ro

11. Alte precizări în funcție de specificul obiectivului și amplasamentul respectiv:

\*Fata de LES 20kV, 0.4 kV din zona echiparea edilitara se va face respectandu-se distantele minime impuse de normativul NTE 007/08/00 - "Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice".

\*La incrucisariile dintre conducta de gaz si cablul electric se vor prevedea rasuflatori.

\*In plan vertical se va respecta distanta de 0.25m (De regulă, conducta de gaze se pozează deasupra), in plan orizontal se va respecta distanta de 0.6m (în cazul protejării cablului în tub, distanța se mărește la 1,5 m pentru conducte de gaze de presiune joasă sau medie, respectiv la 2 m, pentru conducte de gaze la presiune înaltă)

\* Veti respecta: Ordinul ANRE nr.239/2019 « Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice »

\*Fata de LEA 0,4 kV veti respecta conditiile impuse de PE 106/95 "Normativ pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de j.t."

\*Fata de fundatia stalpilor si LEA (j.t, mt, pta) din zona veti respecta conditiile impuse de Ordinul ANRE nr.239/2019 « Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice »;

\* Se respecta obligatoriu distanta minima de 5m intre conducta de gaz si priza de pamant a LEA JT/MT si echipamentelor electrice, distanta poate fi reduca in cazuri obligate pana la 2m, cu acordul beneficiarului conductei .

\*Este interzisa suspendarea cablurilor de alte cabluri sau conducte invecinate

\*Gropile ramase neastupate dupa incetarea lucrului trebuie ingradite si marcate cu indicatoare de siguranta si de circulatie, iar pe timp de noapte cu semnalizare luminoasa.

\*Receptia lucrarii se va face inainte de astuparea acestuia cu pamant si in prezenta delegatului nostru, dupa verificarea conditiilor de coexistenta cu instalatiile electrice .

\*Fata de fundatia stalpilor si LEA (j.t, m.t.) din zona veti respecta conditiile impuse de Ordinul ANRE nr.239/2019 « Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice »;

\* Se respecta obligatoriu distanta minima de 5m intre conducta de gaz si priza de pamant a LEA JT/MT/IT si echipamentelor electrice, distanta poate fi reduca in cazuri obligate pana la 2m, cu acordul beneficiarului conductei .

\*In zona LEA nu veti folosi utilaje agabaritice la realizarea lucrarilor.

\*Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, numai in prezenta delegatului DEER - Sucursala ALBA si cu respectarea normelor de protectie a muncii specifice - NPSM. In caz contrar, beneficiarul (sau executantul, dupa caz) va suporta consecintele pt. orice deteriorare a instalatiilor precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica si/sau neelectrică.

\*Eventualele protejari, refaceri sau devieri ale instalatiilor noastre afectate de lucrarea dv. se vor face printr-o firma atestata ANRE in baza unui contract de reglementare retele electrice, ce se va incheia la S. Acces Retea a DEER Sucursala Alba

Director Sucursala ALBA  
CETERAS MARIUS NICOLAE

CETERAS MARIUS-  
NICOLAE

Digitally signed by CETERAS  
MARIUS-NICOLAE  
Date: 2021.04.06 08:15:35 +03'00'

Sef S.A.R. ALBA  
RODICA MUNTEAN

MUNTEAN  
DOINA-RODICA

Digitally signed by  
MUNTEAN DOINA-RODICA  
Date: 2021.04.02 14:10:45  
+03'00'

Intocmit  
Sorina Secasiu



**Distribuție Energie  
Electrică România**  
Sucursala Alba

**Distribuție Energie Electrică România** – Sucursala Alba  
Piața Consiliul Europei, Nr. 1, 510096, Alba Iulia, jud. Alba

Tel: +40258805999

Fax: +40258812410

office.alba@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14519580

R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J01/121/2002

www.distributie-energie.ro

2.4.2021 14:7 Document id: 830312  
Semnat de: Sorina Secasiu



Nr. 21380/459/19.03.2021

Către

**MUNICIPIUL SEBEȘ prin Domnul Primar Dorin Nistor,  
Str. Piața Primăriei, nr. 1, mun. Sebeș, jud. Alba,**

Referitor la solicitarea dvs. înregistrată la S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. Mediaș cu nr. 17581/08.03.2021, privind eliberarea avizului de amplasament pentru lucrarea:

**Alimentare cu gaze naturale, în loc. Răhău (Sebeș), jud. Alba,**

vă comunicăm că în urma analizării documentației depuse se emite:

**AVIZ FAVORABIL**



cu respectarea obligatorie a următoarelor condiții:

**Condiții tehnice:**

1. Înainte de începerea lucrărilor se va lua legătura cu Exploatarea Teritorială Mediaș - Sector Sibiu, str. Rusciorului, nr.38, tel.0269-222879 pentru stabilirea zonei de lucru, predarea amplasamentului, asigurarea asistenței tehnice și supravegherea lucrărilor. asigurarea asistenței tehnice și supravegherea lucrărilor în zona conductelor. Data începerii lucrărilor se va anunța în scris, cu cel puțin 72 ore înainte, la nr. de fax: 0269-222879 sau e-mail: regmedias@transgaz.ro.

2. În zona de intersecție cu conducta de transport gaze naturale Ø 16" Vinț - Limită județ Alba (conform planului de situație, planșa nr. 2.1, anexată documentației, vizată de Sector Sibiu), conducta de distribuție gaze naturale presiune redusă proiectată, se va proteja în tub metallic pe o lungime de **5 m** de fiecare parte a punctului de intersecție și va subtraversa conducta de transport gaz la distanța minimă de **0,5 m** față de generatoarea inferioară a acesteia, conform „Norme tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”, aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E. nr.118/2013, publicate în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 171 bis/10.03.2014.

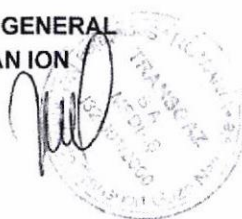
3. În zona conductei de gaze (6 m stânga - dreapta față de conductă), lucrările de săpătură și umplură se vor executa manual evitându-se lovirea conductei și a izolației anticorozive a acesteia. În această zonă nu vor fi depozitate materiale sau pământ provenit din săpătură și nu vor staționa mașini sau utilaje grele.

4. Constructorul va lua toate măsurile de respectare a legislației în vigoare cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor și apărarea împotriva incendiilor în zona conductei de transport gaze naturale.

**Condiții generale:**

- În cazul avarierii sau deteriorării conductei de transport gaze naturale, veți suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale și restabilire a funcționalității elementelor afectate.
- În cazul nerespectării condițiilor impuse mai sus, avizul își pierde valabilitatea.
- Prezentul aviz este valabil 12 luni de la data emiterii.

**DIRECTOR GENERAL  
STERIAN ION**





Nr. înregistrare 92/2440 ..... 10.03.2021

**CERERE**

pentru emiterea avizului în vederea autorizării executării construcțiilor amplasate în vecinătatea obiectivelor aparținând SNTGN Transgaz SA Mediaș – Exploatare Teritoriului \_\_\_\_\_

**1. Date identificare**

Solicitant MUNICIPIUL SERES  
CNP/CUI/Nr. înreg. 4331201  
Localitate, Judet MUN. SERES JUD. ALBA  
Str. Nr. Bl. Sc. Ap. STR. PIATA PRIMĂRIEI, NR. 1  
E-mail Abeybu@viataze.com  
Telefon mobil 0858331804  
Reprezentant legal TEINTAB - ADIN AJUSTOR

**2. Date de facturare (dacă diferă față de pct.1)**

Solicitant MUNICIPIUL SERES  
CNP/CUI/Nr. înreg. 4331201  
Localitate, Judet MUNICIPIUL SERES JUD. ALBA  
Str. Nr. Bl. Sc. Ap. STR. PIATA PRIMĂRIEI, NR. 1

3. Prin prezenta solicit emiterea avizului în vederea autorizării executării construcțiilor amplasate în vecinătatea obiectivelor aparținând SNTGN Transgaz SA Mediaș, conform certificatului de urbanism nr. 52 din data 19.04.2019

**4. Documente anexate:**

- Memoriu tehnic privind lucrarea de construcție unită în vedere;
- Copie a certificatului de urbanism;
- Plan de încadrare în zonă la scara 1:25.000 sau 1:10.000;
- Plan de situație la scara 1:500, care să cuprindă amplasarea construcției în planimetrul propriu, precum și detaliile de acces aferente; (coordonatele STEREO70)
- CD/MD cu planuri în format DWG.

5. Dorește ca transmiterea avizului de amplasament să se facă:

- prin președinte directă la sediul unde a fost depusă documentația;
- prin e-mail la adresa .....
- prin poșta la adresa .....

Declin pe propria răspundere că înăi dău acordul cu privire la valabilitatea și producerea efectelor legale personale necesare pentru emiterea avizului privind autorizarea lucrărilor de construcție Am fiut în cunoștință că dăruie aceste personale, vor fi tratate confidențial în conformitate cu prevederile Regulamentului General privind Protecția Datelor nr.679/2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și liberă circulație a acestor date.

Data 13/03/2021

Impresă de înregistrare, însoțită de  
PO DE 01 - ANEXA 1

INTERECIE X-A14183-951

Y: 803334 835

S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A.

Exploatarea Teritoriala Medias

**Coordonate geografice – documentatii Avize Sector Sibiu**

Nr. Crt.	Denumire lucrare / locatie	Beneficiar	Nr. punct	Coordonate Stereo 70		Observatii
1.	„Alimentare cu gaz sat Rahau “	Municipiul Sebes	A	393.332	491.783	Intersectie cu cond. Ø16" Vint – limita jud. Alba
			B	393.352	491.792	S.R.M. Rahau
	Sat Rahau		C	393.350	491.779	cond. Ø2" racord S.R.M. Rahau

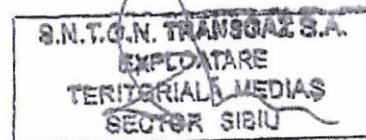
**P.V.** – Proiectul propus se afla in zona de siguranta a S.N.T. – S.R.M. Rahau si cond. Ø2" racord S.R.M. Rahau.

Proiectul propus intersecteaza cond. Ø16" Vint – limita jud. Alba in pct. A schitat pe plan.

Intocmit : Ing. Neagu Emanuel

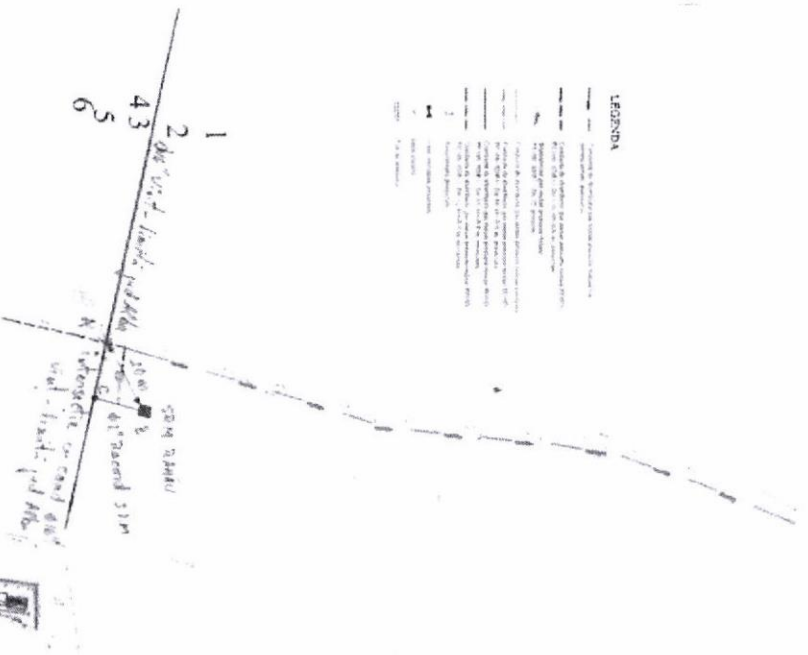
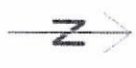
Data: 01.03.2021

Sector Sibiu:



**LEGENDA**

- 1 Línea de propiedad
- 2 Línea de servidumbre
- 3 Línea de límite de terreno
- 4 Línea de límite de terreno con servidumbre
- 5 Línea de límite de terreno con servidumbre y zona de reserva
- 6 Línea de límite de terreno con servidumbre y zona de reserva y zona de reserva














Se corrigió en planta cuadrada  
 2 x 2 m por imposibilidad de medir.

Fecha: 01/01/2021

N.º de expediente: 12345 N.º de expediente: 12345		N.º de expediente: 12345 N.º de expediente: 12345	
N.º de expediente: 12345 N.º de expediente: 12345	N.º de expediente: 12345 N.º de expediente: 12345	N.º de expediente: 12345 N.º de expediente: 12345	N.º de expediente: 12345 N.º de expediente: 12345

**LEGENDA**

-  Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă GI, peșta aerian proiectată
-  Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 110, H=0,9 m, proiectată
-  Branșament gaz metan presiune redusă PE100 SDR11 Dn 32, proiectat
-  Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă orizontală
-  Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 90, H=0,9 m, proiectată
-  Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 63, H=0,9 m, proiectată
-  Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 32, H=0,9 m, proiectată
-  Raza fixare proiectată
-  Vana închidere proiectată
-  Săpătură
-  Tub de protecție

1  
2  
43  
5  
6




*Nu există obiective S.N.T.  
pe amplasamentul schitat.*

*Sectorului:*

*Data: 01.08.2021*

*[Signature]*

 <b>SEMPER IDEM</b>		CUI RO36337148 jud Timis, Com Peciu Nou nr. 52		Beneficiari:	Proiect nr.
				Municipiul Sebes	05/2021
SPECIFICAȚIE	NUME		Scara	Titlu proiect:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Faur Ionel	<i>[Signature]</i>	1:1000	Alimentare cu gaze naturale sat Rahau, Municipiul Sebes	DTAC
PROIECTAT	ing. Faur Ionel	<i>[Signature]</i>	Data	Titlu planșă	Planșă nr.
C.A.D.	ing. Pop Mihai Augustin	<i>[Signature]</i>	02.2021	Plan de situație	2.2





**LEGENDA**

- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă OL, penză orizontală, proiectată
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 110, H=0-9 m, proiectată
- Branșament gaz metan presiune redusă PE100 SDR11 Dn 32, proiectat
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă existentă
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 90, H=0-9 m, proiectată
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 63, H=0-9 m, proiectată
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 72, H=0-9 m, proiectată
- Ramificație proiectată
- Vana închisă proiectată
- Stație electrică
- Tub de incalzire

1  
2  
43  
5  
6

Nu există obiective s.n.t. pe amplasamentul schițat.

Sector Sibiu:

Data: 02.08.2021

SEMPER IDEM		CUI RO36337148 jud Timis, Com Peciul Nou nr. 52		Beneficiari: Municipiul Sebes		Proiect nr. 05/2021	
SPECIFICAȚIE	NUME		Scara 1:1000	Titlu proiect: Alimentare cu gaze naturale sat Rahau, Municipiul Sebes		Faza: DTAC	
ȘEF PROIECT	ing. Faur Ionel						
PROIECTAT	ing. Faur Ionel		Data 02.2021	Titlu planșă Plan de situație		Planșa nr. 2.3	
C.A.D.	ing. Pop Mihai Augustin						



**LEGENDA**

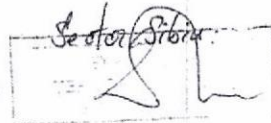
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă OL, peșta scurtă, proiectată
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Da 110, H=0.9 m, proiectată
- Branșament gaz metan presiune redusă PE100 SDR11 Da 32, proiectat
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă existentă
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Da 90, H=0.9 m, proiectată
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Da 63, H=0.9 m, proiectată
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Da 32, H=0.9 m, proiectată
- Ramificație proiectată
- I Vază incinerare proiectată
- Stație electrică
- Tub de protecție


- 1
- 2
- 43
- 5
- 6

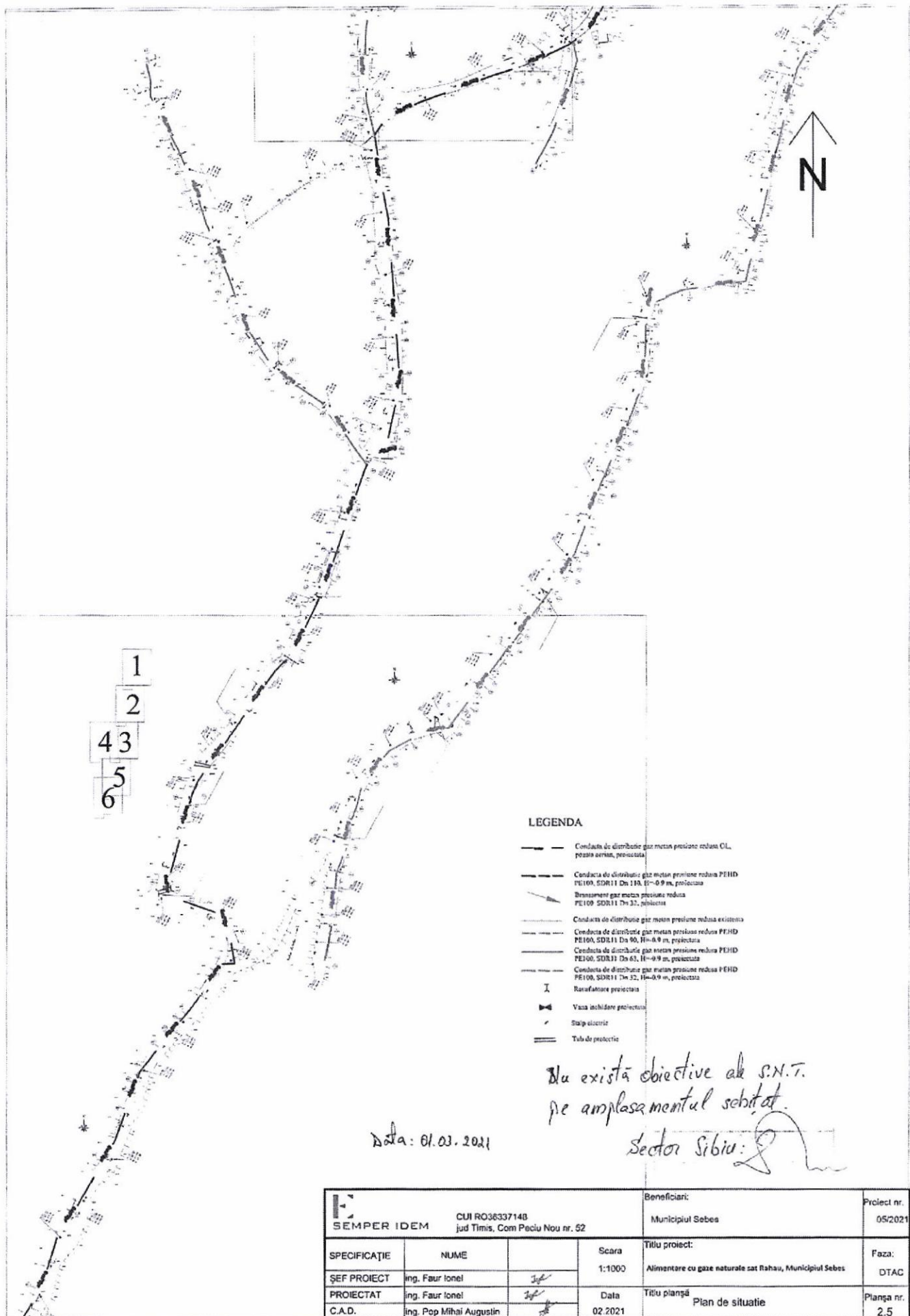


*Nu există obiective de s.n.t. pe amplasamentul schițat.*

*Data: 06.03.2021*

*Sector Sibiu*  


 <b>SEMPER IDEM</b>		CUI RO36337148 jud Timis, Com Peciu Nou nr. 52		<b>Beneficiari:</b> Municipiul Sebes		<b>Proiect nr.</b> 05/2021	
<b>SPECIFICAȚIE</b>		<b>NUME</b>		<b>Scara</b> 1:1000		<b>Titlu proiect:</b> Alimentare cu gaze naturale sat Rahau, Municipiul Sebes	
<b>ȘEF PROIECT</b>		ing. Faur Ionel		<b>Data</b>		<b>Faza:</b> DTAC	
<b>PROIECTAT</b>		ing. Faur Ionel		<b>Titlu planșă</b>		<b>Planșă nr.</b>	
<b>C.A.D.</b>		ing. Pop Mihai Augustin		02.2021		Plan de situație 2.4	



**LEGENDA**

- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă Cl. pozată aerian, proiectată
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 110, H=0-9 m, proiectată
- Branșament gaz metan presiune redusă PE100, SDR11 Dn 32, proiectat
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă existentă
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 90, H=0-9 m, proiectată
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 63, H=0-9 m, proiectată
- Conducă de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 32, H=0-9 m, proiectată
- I Rafurătoare proiectată
- Vază închidere proiectată
- Stație electrică
- Tub de protecție

*Dacă există obiective ale S.N.T. pe amplasamentul schitat.*

*Sector Sibiu:*

*Data: 01.03.2021*

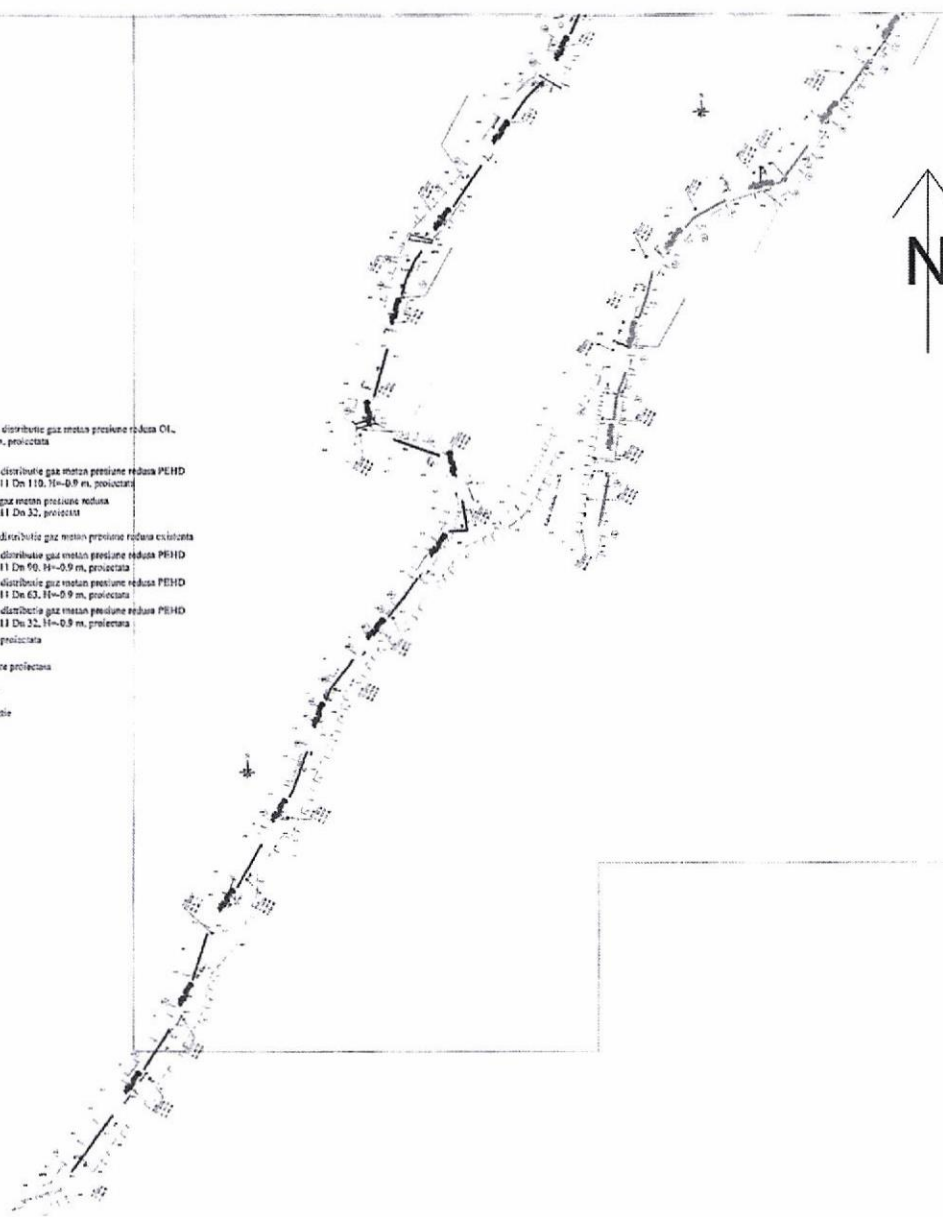
<b>E</b> <b>SEMPER IDEM</b> CUI RO36337148 jud Timis, Com Pecu Nou nr. 52		Beneficiari:		Proiect nr.
		Municipiul Sebes		05/2021
SPECIFICAȚIE	NUME	Scara	Titlu proiect:	
ȘEF PROIECT	ing. Faur Ionel	1:1000	Alimentare cu gaze naturale sat Rahau, Municipiul Sebes	
PROIECTAT	ing. Faur Ionel	Data	Titlu planșă	
C.A.D.	ing. Pop Mihai Augustin	02 2021	Plan de situație	
				Faza:
				DTAC
				Planșa nr.
				2.5

**LEGENDA**

- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă OI, pozată aerian, proiectată
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 110, H=0.9 m, proiectată
- Tranzonament gaz metan presiune redusă PE100 SDR11 Dn 32, proiectată
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă existentă
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 90, H=0.9 m, proiectată
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 63, H=0.9 m, proiectată
- Conducta de distribuție gaz metan presiune redusă PEHD PE100, SDR11 Dn 32, H=0.9 m, proiectată
- Ramificație proiectată
- ⊥ Vana închidere proiectată
- Stație electrică
- Tab de protecție




1  
2  
43  
5  
6



*Nu există obiective ale S.N.T. pe amplasamentul schitat.*

*Sector Sibiu*

*Data: 01.02.2021*

 <b>SEMPER IDEM</b>		CUI RO36337148 Jud Timis, Com Peciu Nou nr. 52		Beneficiar: Municipiul Sebes		Proiect nr. 05/2021	
SPECIFICAȚIE ȘEF PROIECT PROIECTAT C.A.D.	NUME Ing. Faur Ionel Ing. Faur Ionel Ing. Pop Mihai Augustin	Scara 1:1000	Titlu proiect: Alimentație cu gaze naturale sat Rahau, Municipiul Sebes	Faza: DTAC	Titlu planșă Plan de situație	Planșă nr. 2.6	

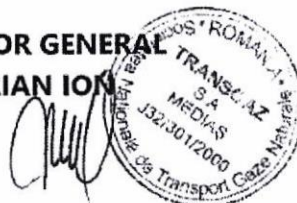
Nr. 26090 / 5.04.2021Către,  
**PRIMĂRIA ORAȘULUI SEBEȘ JUD. ALBA**  
Domnului Dorin Nistor, PrimarPRIMĂRIA MUNICIPIULUI  
SEBES  
Înregistrat Nr. 30832  
ziua 06 luna 04 anul 2021**Referitor: Alimentarea cu gaze naturale a localității Răhău aparținătoare orașului Sebeș jud. Alba – modificare soluție de alimentare datorită mutării punctului de racordare la ST**

Urmarea adresei dvs., înregistrată la S.N.T.G.N Transgaz S.A cu nr. TGZPR 1871173343 – 1.501 / 22.03.2021, privind alimentarea cu gaze naturale a localității Răhău aparținătoare orașului Sebeș jud. Alba, vă transmitem următorul:

**AVIZ TEHNIC DE PRINCIPIU**

1. Soluția tehnică de principiu constă în racordarea la ST, adică la conducta de înaltă presiune Vințu – Sibiu, DN 400, PN 40 bar, a unui modul SRM de PN 40 bar cu o capacitate tehnologică de  $Q = 1.549 \text{ Sm}^3/\text{h}$  (din solicitare), care va fi amplasat la limita zonei administrativ teritorială a localității Răhău (localitate aparținătoare orașului Sebeș), prin intermediul unei conducte de racord **DN 100, PN 40 bar în lungime de cca. 0,025 km.**  
Coordonatele STEREO 70 estimate ale punctului de racordare la ST, pentru această soluție propusă, sunt: X:(393514) și Y:(491764).
2. Mai menționăm că, amplasamentul și caracteristicile tehnice ale SRM-ului, cât și caracteristicile tehnice ale conductei de racord trebuie definitivate de către proiectant, funcție de situația din teren și de analiza tehnico-economică, astfel încât racordul și SRM-ul să se amplaseze cât mai aproape de conducta de transport gaze naturale, conform cerințelor din Regulamentul privind racordarea la sistemele de transport al gazelor naturale, aprobat prin Ordinul ANRE nr. 172 / 25.09.2020.
3. Pentru racordarea la ST câștigătorul licitației serviciului de distribuție gaze naturale va solicita la SNTGN Transgaz S.A avizul tehnic de racordare (ATR) și va încheia contractul de racordare conform Ordinului ANRE nr. 172 / 25.09.2020, actualizat și Legea nr. 123 / 2012 – Legea Energiei Electrice și a Gazelor Naturale, cu modificările și completările ulterioare.
4. Acest aviz a fost eliberat pentru realizarea studiului de fezabilitate.

Cu respect,

**DIRECTOR GENERAL**  
**STERIAN ION**

**Anexa nr.6**

**la REGULAMENT -Privind refacerea infrastructurii domeniului public și privat al Municipiului Sebeș, aprobat prin**

**HCL nr.141/2019**

**AVIZ DE SĂPĂTURĂ**

**Nr.\_812 din 5.03.2021**

Urmare cererii nr. 509 din data de 15.02.2021 adresata

De ENERGO ENCI SRL cu sediul în SEBES , pentru MUNICIPIUL SEBES ,  
în calitate de beneficiar,

**AVIZEAZĂ :**

Executarea lucrărilor conform Certificatului de Urbanism nr 232 din 19.04.2019.

Punct de lucru: Localitatea RAHAU

Natura intervenției și suprafața afectată (mp) :conform PT avizat

x Drum asfalt conform PT avizat

X Trotuar dale conform PT avizat

x Zona verde conform PT avizat

Termen de executare lucrare:24 luni

X Alimentare cu gaze naturale Sat RAHAU , Municipiul Sebes

X Refacere la stadiul initial

Alte conditii: refacere infrastructura conforma cu amplasamentul predat

**Constructor (executantul lucrării) CONFORM CASTIGATORULUI LICITATIEI DE EXECUTIE A LUCRARI**

Sediu


**Constructor (refacere suprafata afectata de lucrarile executate) CONFORM CASTIGATORULUI LICITATIEI DE EXECUTIE A LUCRARI**

Prezentul aviz s-a eliberat in vederea obtinerii autorizatiei de constructie si produce efecte doar dupa obtinerea autorizatiei de constructie.

Beneficiarul prezentului aviz are obligativitatea ca dupa obtinerea Autorizaiei de constructie sa incheie cu Serviciul Public de Administrarea Patrimoniului Sebes, Proces Verbal de predare amplasament- Anexa 7, Fisa obiectiv -Anexa 7.1 si Grafic de executie-Anexa 7.2, prin care se vor stabili termenii pentru executia lucrarilor; termenii pentru refacerea infrastructurii afectate.

La finalizarea lucrărilor, cel târziu la data expirării prezentului aviz, beneficiarul are obligatia să predea amplasamentul reprezentantului Serviciul Public de Administrare a Patrimoniului Sebes , asigurandu-se ca lucrările de refacere a infrastructurii afectate au fost efectuate.

DIRECTOR S.P.A.P,

	Nume/ prenume	Functia	Data	Semnatura
Intocmit	Pandor Dan Sabin	Inspector specialitate	05.03.2021	

Subscrisa(denumire)....., reprezentata prin (nume/prenume/functie)...../

Subsemnatul/subsemnata.....

Am primit avizul de sapatura și am luat la cunoștință conținutul său. **Mă oblig să execut lucrările necesare pentru readucerea la stadiul initial a suprafeței afectate de lucrările de intervenție (trotuar, carosabil, zona verde) în condițiile stabilite prin "Regulamentul aprobat prin HCL nr. 141/2019 , Privind refacerea infrastructurii domeniului public și privat al Municipiului Sebeș"**

Semnatura TRANSMIS ELECTRONIC LA DATA DE 05.03.2021

**Am primit avizul și am luat la cunoștință conținutul avizului .**

**Beneficiar lucrare/ Constructor(executant),**

---

**CARTE FUNCİARĂ NR. 84377**  
**COPIE**

Carte Funciară Nr. 84377 Sebeș

**A. Partea I. Descrierea imobilului**

**TEREN** Extravilan

**Adresa:** Jud. Alba

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	84377	400	Teren neimprejmuț;

**B. Partea II. Proprietari și acte**

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
<b>15160 / 23/11/2016</b>	
Act Normativ nr. Hotărârea nr. 974, din 25/09/2002 emis de Guvernul României; Act Administrativ nr. Hotărârea nr. 270, din 17/11/2016 emis de Consiliul Local al Municipiului Sebeș;	
B1	A1
Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1, cota initiala 1/1	
1) <b>MUNICIPIUL SEBEȘ</b> , - -domeniul public.	

**C. Partea III. SARCINI .**

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

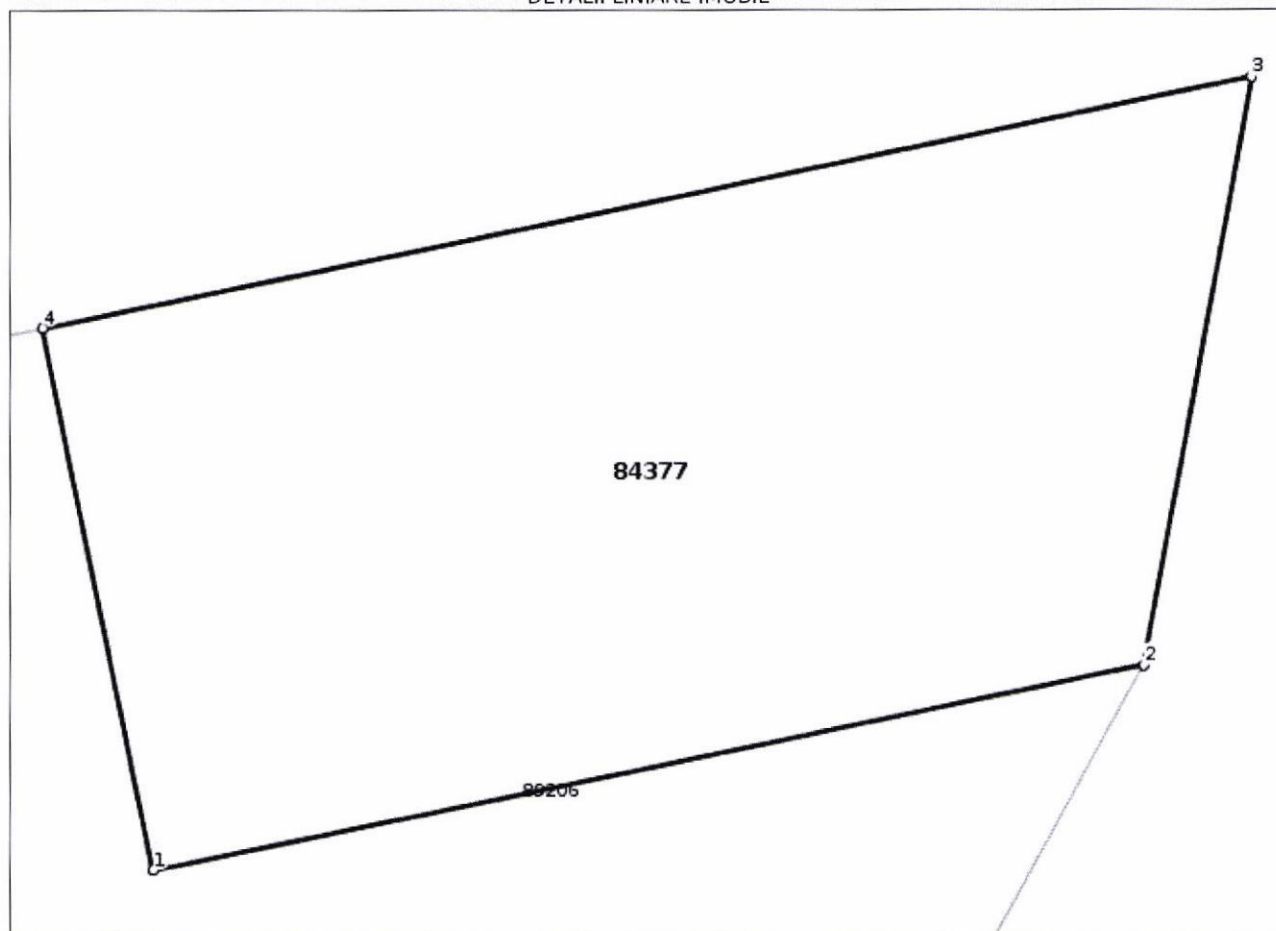


**Anexa Nr. 1 La Partea I****Teren**

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
84377	400	

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

## DETALII LINIARE IMOBIL

**Date referitoare la teren**

Nr Crt	Categorie folosință	Intravilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	NU	400	-	3086	-	

**Lungime Segmente**

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))
1	2	25.751
2	3	15.104
3	4	31.418
4	1	14.0

\*\* Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

\*\*\* Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Neutilizabil în Circuitul  
Civil

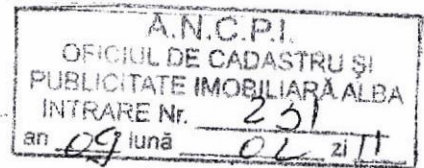
**DOCUMENTATIE  
DE  
RIDICARI TOPOGRAFICE**

**Mun. SEBES  
loc. RAHAU  
Jud. ALBA**

**Beneficiar : *Primaria mun. SEBES***

***Executant : S.C.FULEA S.R.L.  
Str. George Cosbuc nr.9  
Tel., 0745612146.  
ALBA IULIA***

Februarie 2009



## MEMORIU TEHNIC

**Denumirea lucrării :** DOCUMENTATIE DE RIDICARI TOPOGRAFICE -  
mun. Sebes, loc. Rahau, jud. Alba

**Beneficiarul lucrării :** Primaria mun. Sebes, jud. Alba

**Executant :** S.C.. FULEA S.R.L. Alba Iulia str.G.Cosbuc nr.9 tel.0745612146.

detinator al certificatului de autorizare Seria B nr. 293/2003 eliberat de:

Ministerul Administratiei Publice-Oficiul National de Cadstru Geodezie si Cartografie.

**Obiectul lucrării :** Obiectul prezentei documentatii topografice il constituie ridicarile topografice in mun.Sebes,loc Rahau, jud.Alba.

**Scopul lucrării :** Documentatia topografica s-a executat in vederea obtinerii Certificatului de Urbanism si a Autorizatiei de Constructie pentru proiectul de alimentare cu apa , canalizare menajera si statie de epurare in loc. Rahau, mun. Sebes.

**Operatiuni topo-cadastrale :** Masuratorile topo au fost executate prin metoda drumuirii cu radieri din puncte de coordonate cunoscute in sistem de proiectie Stereografic 1970. Sistem de cote M.Neagra 1975.

Ca puncte de sprijin au fost utilizate 12 puncte vechi din reseaua topografica a municipiului Sebes, loc Rahau repectiv : 20, 22, 25, , 411, 412, 418, 419, 421, 422, 426, 427si 516 (bis. Rahau)

Din aceste puncte s-a dezvoltat o retea de ridicare din care s-au radiat toate punctele necesare.

La masuratorile efectuate in teren s-a utilizat S.T. Leica TC 403 L. si nivela NI-025.

Prelucrarea datelor s-a facut in programele TopoSys 4.4 si MapSys 6.1

Suprafata masurata cca. 24 ha.

Prezenta documentatie cuprinde :

- Memoriu tehnic
- Schita retelei de sprijin
- Inventar de cordonate
- Schite de reperaj
- Plan de incadrare in zona sc 1 : 25000
- Plan de situatie sc 1 : 1000

Intocmit  
ing. Fulea Ioan



*Fulea*

**ACTIVITATI DE ARHITECTURA , INGINERIE SI SERVICII DE CONSULTANTA LEGATE DE ACESTEA****S.C. MEL-DAR  
GEOTOP S.R.L.**ADRESA : MOTILOR NR.3 BLOC Ac20 AP.7 LOCALITATEA ALBA IULIA , JUDETUL ALBA  
ROMANIA J01/315/07.03.2007 CUI:21295958  
CONT BANCA COMERCIALA ROMANA : RO53RNCB0014072397390001  
TELEFON : 0788/365060 sau 0721/207167 , 0788/365058 sau 0726/753306  
FAX : 0358/811564**REFERAT DE VERIFICARE**

nr.2227/25.03.2020

OBIECTUL VERIFICARII: STUDIU GEOTEHNIC: NR. 74/ 2020

**FAZA : UNICĂ**

La cererea beneficiarului, in conformitate cu indicativul NP 074/2014 s-a intocmit referatul de verificare a documentatiei geotehnice de catre ing. geolog Balaneanu Ecaterina , autorizat de MDLPL nr. 07796, atestat in domeniul Af – REZISTENTA MECANICA SI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCTIILOR SI MASIVELOR DE PAMANT.

In urma analizării studiului geotehnic au fost verificate următoarele subpuncte din cadrul normativului :

**1. DATE GENERALE**

1.1. DENUMIREA LUCRARII: „CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE”.

1.2. Adresa: **Sat Rahau, Municipiul Sebes, Judetul Alba**1.3. Beneficiar: **PRIMARIA SEBES**

1.4. Proiectant GENERAL: -

1.5. PROIECTANTUL DE SPECIALITATE PENTRU STUDIUL GEOTEHNIC: **S.C. SoilTesting S.R.L.**, Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552

1.6. NUMELE SI ADRESA TUTUROR UNITATILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE :

1.6.1. **Inginer Ghbech Ali prin S.C. SoilTesting S.R.L.**1.6.2. **Ing. geolog Stefan Apopei prin S.C. SoilTesting S.R.L.** Laborator de analize si incercari in constructii – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16 , Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552.1.7. DATE TEHNICE FURNIZATE DE BENEFICIAR SI/SAU PROIECTANT PRIVITOARE LA SISTEMELE CONSTRUCTIVE PRECONIZATE – **da****2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT****2.1. DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICA**

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat , în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt :

Valoarea de varf a acceleratiei  $a_g = 0,10$  gPerioada de colt  $T_c = 0,7$ 

Adâncimea de îngheț = 0,80 – 0,90 m

**2.2. DATE GEOLOGICE GENERALE - da****2.3. CADRUL GEOMORFOLOGIC , HIDROGRAFIC SI HIDROGEOLOGIC****GEOMORFOLOGIA - da****2.4. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI – da.****2.5. CONDITII REFERITOARE LA VECINATATILE LUCRARII ( CONSTRUCTII INVECINATE , TRAFIC , DIVERSE RELETE , VEGETATIE , PRODUSE CHIMICE PERICULOASE ) – da****2.6. INCADRAREA OBIECTIVULUI IN „ ZONE DE RISC „( CUTREMUR , ALUNECARİ DE TEREN , INUNDATII ) CARE FORMEAZA „ PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL – SECTIUNEA V – ZONE DE RISC „****Incadrarea zonei in P.A.T.N. – PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL**

In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezinta un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive se analizeaza si se incadreaza .

În înțelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane .

**LA DATA EFECTUĂRII LUCRĂRILOR DE PROSPECTARE NU S-AU PUS ÎN EVIDENȚĂ FENOMENE DINAMICE ACTIVE.**

### 3. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

În vederea determinării succesiunii litologice s-a executat 1 foraj geotehnic până la adâncimea maximă de 8,00 m (față de cota terenului natural).

#### 3.1. METODE, UTILAJE SI APARATURA FOLOSITE

Forajul a fost executat cu foreză mecanică GEOTOOL cu diametru sape  $\varnothing$  80,60,50 prevăzute cu retinatoare de probe, con de 15 cm<sup>2</sup> recuperabil, prevăzută cu penetrometru dinamic greu RSG 135.

#### 3.2. DATELE CALENDARISTICE INTRE CARE S-AU EFECTUAT LUCRARILE DE TEREN SI DE LABORATOR :

1. Lucrările de teren s-au executat în data de : 18 martie 2020
2. Lucrările de laborator s-au executat în intervalul calendaristic: 19 martie 2020 – 20 martie 2020

#### 3.3. METODE FOLOSITE PENTRU RECOLTAREA , TRANSPORTUL SI DEPOZITAREA PROBELOR – da

##### 3.4. STRATIFICATIA TERENULUI – da

3.5. NIVELUL APEI SUBTERANE SI CARACTERUL STRATULUI ACVIFER – Apa a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj la -6.90 m, cu nivel hidrostatic la -4,20 m față de cota terenului natural.

#### 3.6. CARACTERISTICILE DE AGRESIVITATE A APEI SUBTERANE SI EVENTUAL ALE UNOR STRATURI DE PAMANT –

3.7. DENUMIREA LABORATORULUI AUTORIZAT CARE A EFECTUAT INCERCARILE/ANALIZELE PAMANTURILOR SI A APEI – Probele au fost analizate la: S.C. SoilTesting S.R.L. Laborator de analize si incercari în constructii – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16, Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552.

#### 3.8. RAPOARTELE ASUPRA INCERCARILOR DE LABORATOR SI DE TEREN CUPRINZAND BULETINELE DE INCERCARE , DIAGrame , GRAFICE , TABELE PRIVITOARE LA REZULTATELE LUCRARILOR EXPERIMENTALE – da

##### 3.10 FISE SINTETICE PENTRU FIECARE FORAJ IN PARTE – da

##### 3.11 RELEVEELE SONDAJELOR DESCHISE – nu

##### 3.12 BULETINE SAU CENTRALIZATOARE PENTRU ANALIZELE CHIMICE – nu

##### 3.13 PLANURI DE SITUATIE CU AMPLASAREA LUCRARILOR DE INVESTIGATII – da

#### 4. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

##### 4.1. ÎNCADRAREA LUCRĂRII ÎN CATEGORIA GEOTEHNICĂ :

Punctajul acordat în această fază de proiectare este următorul:

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Cu epuizmente normale	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normala	3
Vecinătăți	Cu risc moderat	3
Zona seismică	Ag < 0.15 g	1
<b>Punctaj total = 12 pct</b>		

În conformitate cu tabelul din normativ, riscul geotehnic este moderat iar categoria geotehnică este 2.

Nr.crt	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....21	3

4.2. ANALIZA SI INTERPRETAREA LUCRARILOR DE TEREN SI DE LABORATOR SI A REZULTATELOR INCERCARILOR , AVAND IN VEDERE METODELE DE PRELEVARE , TRANSPORT SI DEPOZITARE A PROBELOR PRECUM SI CARACTERISTICILE APARATURII SI METODELOR DE LUCRU FOLOSITE . DACA UNELE ANALIZE SUNT NERELEVANTE , COMPROMISE SAU INSUFICIENTE ACEST LUCRU TREBUIE MENTIONAT – da

#### 4.3. APRECIERI PRIVIND STABILITATEA GENERALA SI LOCALA A TERENULUI PE AMPLASAMENT

La data efectuării lucrărilor de prospectare nu s-au pus în evidență fenomene dinamice active.

#### 4.4. VALORILE PARAMETRILOR GEOTEHNICI DE PROIECTARE

Presiunea convențională se calculează în conformitate cu Stas 3300/2-85 , anexa B si NP 112-2013 – NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDAȚIILOR DE SUPRAFAȚĂ pentru fundații cu B=1,00 m și adâncimea de fundare Df= 2,00 m de la nivelul terenului natural .

Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare , presiunea convențională va fi corectată în conformitate cu anexa mai sus amintită , punctele B.21 și B.2.2.

**Valorile sunt cele date în studiul geotehnic.**

#### 4.5. NECESITATEA ÎMBUNĂTĂȚIRII/CONSOLIDĂRII TERENULUI DE FUNDARE

Se consideră necesare executarea unor lucrări de îmbunătățiri sau consolidări ale terenului pentru obiectivul menționat în studiul geotehnic și declarat de beneficiar.

**Apariția unor mișcări de teren pot fi declanșate prin modificări majore ale factorilor climatic și antropic- inclusiv greșeli de execuție.**

S-a trecut la verificarea documentatiei ce contine :

- 18 pagini parti scrise și ANEXE

#### CONCLUZII

Prezenta documentatie geotehnica verificata: **„CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE” – Sat Rahau, Municipiul Sebes, Judetul Alba** – a respectat exigentele indicativului: **NP 074/2014 – NORMATIV PRIVIND INTOCMIREA DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII.**

Documentația verificată este valabilă pentru obiectivul menționat în conținut - stampilându-se respectând **ORDINUL nr. 2.264 din 28 februarie 2018 – APROBAREA PROCEDURII PRIVIND ATESTAREA VERIFICATORILOR DE PROIECTE ȘI A EXPERTILOR TEHNICI ÎN CONSTRUCȚII**, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 240 din 19 martie 2018.

**PE PARCURSUL EXECUȚIEI, OBIECTIVUL ÎȘI POATE SCHIMBA CATEGORIA GEOTEHNICĂ STABILITĂ ÎN STUDIUL GEOTEHNIC.**

Cu ocazia lucrărilor de săpături pentru fundații și anume imediat înainte de turnarea betonului în fundații se va chema proiectantul geotehnician pe șantier pentru verificarea cotei de fundare, natura terenului și avizarea turnării betonului în fundații. Se interzice în mod categoric turnarea betonului în fundații fără avizul proiectantului geotehnician. Prezenta notă se va trece pe planul de fundații și se va respecta în mod obligatoriu.

În conformitate cu NP 074/2014 după faza de proiectare în care se întocmește un studiu geotehnic se urmărește lucrarea și în faza de execuție de către un geolog și se emite un: **RAPORT DE MONITORIZARE GEOTEHNICĂ A EXECUȚIEI** care cuprinde notele de sinteză ale monitorizării geotehnice (în primul rând natura și caracteristicile pământurilor întâlnite și compararea acestora cu previziunile), precum și note privind comportarea lucrării în curs de execuție și a vecinătăților.

Programul de monitorizare geotehnică a execuției și elaborarea raportului de monitorizare geotehnică se realizează, prin grija beneficiarului, de către proiectantul lucrării în cadrul activității de asistență tehnică, împreună cu elaboratorul studiului geotehnic, sau, după caz, de către experți/verificatori tehnici de proiecte, atestați pentru domeniul Af.

Prezentul referat de verificare nu poate fi reprodus , copiat sau împrumutat integral sau parțial , în mod direct sau indirect sau extins în afara amplasamentului specificat, este valabil doar pentru obiectivul menționat.

**SE VA TINE SEAMA DE TOATE MENTIUNILE INSCRISE IN RECOMANDARILE PREZENTULUI STUDIULUI GEOTEHNIC.**

Prezentul referat are 3 pagini

Întocmit :

Verificator de proiecte Af  
Ing. geolog **BALANEANU ECATERINA**

Primit : 3 exemplare

semnatura

**STUDIU GEOTEHNIC  
NR. 74 / 2020**

**Privind amplasamentul din Sat Rahau, Municipiul Sebes, Jud. Alba**

**BENEFICIAR: PRIMARIA SEBES**

**PROIECTANT GENERAL:**

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:  
S.C. SOIL TESTING S.R.L. CLUJ NAPOCA**

**LABORATOR ÎNCERCĂRI ȘI VERIFICĂRI PĂMÂNTURI – GRAD II  
AUTORIZAȚIE NR. 3150/19.05.16**

**DATA: MARTIE 2020**

**Ing. Ali GHBECH**



**Șef profil încercări  
Ing. geolog Stefan Apopei**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stefan Apopei'.

The logo for SOILT, consisting of the word 'SOILT' in a bold, black, sans-serif font. The letter 'O' is replaced by a stylized circle with a dot in the center.





S.C. Soil Testing SRL, Cluj Napoca, Str. Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

## Studiu geotehnic pentru proiect în fază unică

### Memoriu tehnic

#### 1. Denumirea obiectivului. Amplasament.

Construire Stație de epurare pe amplasamentul din Sat Rahau, Municipiul Sebes, Jud. Alba

#### 2. Scopul lucrării

Autorizație de construire. Calculul terenului de fundare. Dimensionarea fundațiilor.

#### 3. Încadrarea preliminară în categoria geotehnică

În vederea definirii preliminare a categoriei geotehnice s-a plecat de la următoarele condiții de teren:

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Riscul geotehnic	<b>Redus</b>	<b>7</b>
Categoria geotehnică	<b>1</b>	

Conform punctajului calculat, lucrarea se încadrează preliminar în categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus. Încadrarea s-a făcut conform *Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții* indicativ NP 074/2014.

#### 4. Linia de cercetare

În vederea determinării succesiunii litologice s-a executat 1 foraj geotehnic până la adâncimea maxima de 8,00 m (față de cota terenului natural).

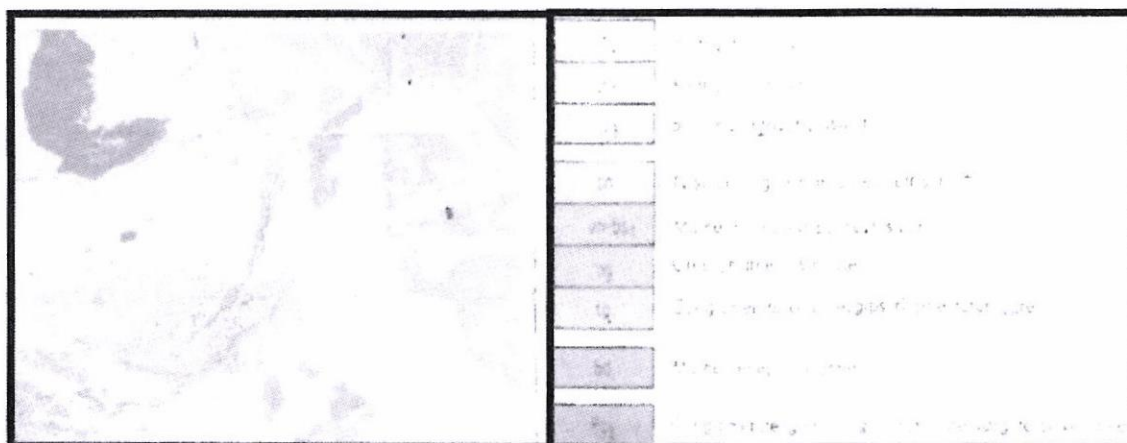
Din lucrările efectuate s-au prelevat probe pentru încercările de laborator.

Studiul geotehnic ca sinteză a cercetărilor terenului analizează și detaliază particularitățile amplasamentului prin prisma următoarelor aspecte:

- Stratificația terenului de fundare;
- Regimul hidrogeologic al zonei;
- Caracteristicile fizico-mecanice ale terenului;
- Prezentarea calculului capacității portante la nivelul tălpii fundației;
- Estimarea deformațiilor absolute probabile;
- Aprecieri asupra stabilității de ansamblu a amplasamentului.

#### 5. Geologia și morfologia

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul aparține unității structurale Depresiunea Transilvaniei, având în fundament șisturi cristaline metamorfice și depozite sedimentare până în Cretacicul superior (Senonian), care suportă succesiunea stratigrafică a depresiunii propriu-zise, în cadrul căreia se delimitează depozite de vârstă paleogenă, de facies continental-lacustru, și neogenă, de facies normal sau salmastru.



**Fig. 1** Harta geologică a zonei

Au fost identificate următoarele categorii granulometrice: Argila nisipoasa si Nisip. La data efectuării lucrărilor de prospectare nu s-au pus în evidență fenomene dinamice active.



S.C. Soil Testing SRL, Cluj Napoca, Str. Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

## 6. Stratificația terenului

Coloana litologică identificată prin lucrările geotehnice se prezintă astfel:

### Forajul 1 :

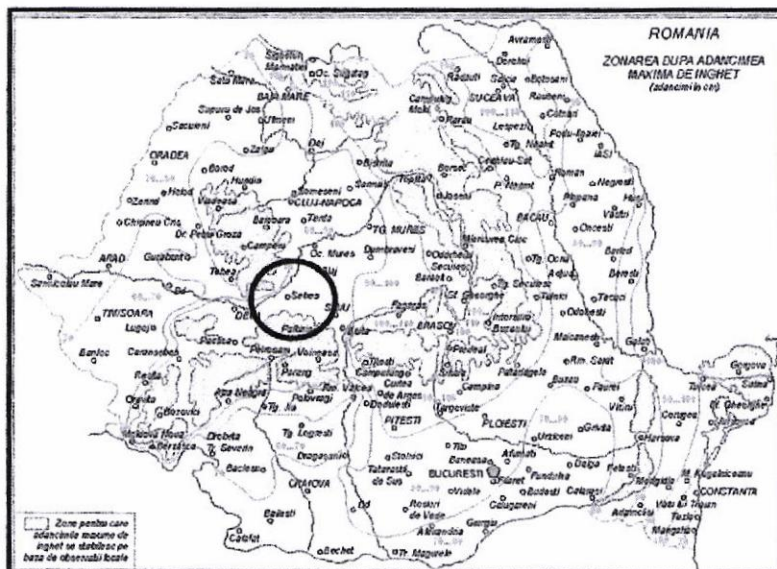
- 0,00 (față de cota terenului natural) – -1,00 m → Umpluturi (1)
- -1,00 – -1,30 m → Argila nisipoasa, brun-galbuie (2)
- -1,30 – -5,70 m → Argila nisipoasa, plastic vartoasa, galbuie-vargata (3)
- -5,70 – -6,70 m → Argila nisipoasa, plastic vartoasa, cenuziu-albastruie (4)
- -6,70 – -8,00 m → Nisip, cenuziu-albastruie (5)

## 7. Apa subterană

Apa a fost interceptata în cadrul lucrărilor de foraj la -6.90 m, cu nivel hiidrostatic la -4,20 m fata de cota terenului natural.

## 8. Adâncimea zonei de îngheț

Climatul de tip continental moderat al zonei impune, conform STAS 6054/77, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de ~0.80 – 0.90 m.



Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de inghet”



S.C. Soil Testing SRL, Cluj Napoca, Str. Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

## 9. Zona seismică

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

- coeficientul  $a_g$  egal cu **0.10 g**;

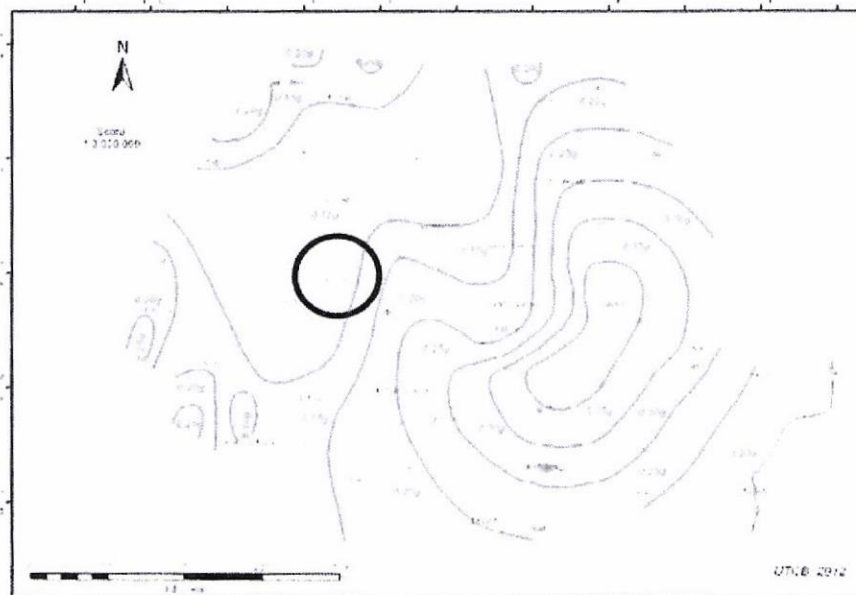


Figura 2. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu  $IMR = 225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

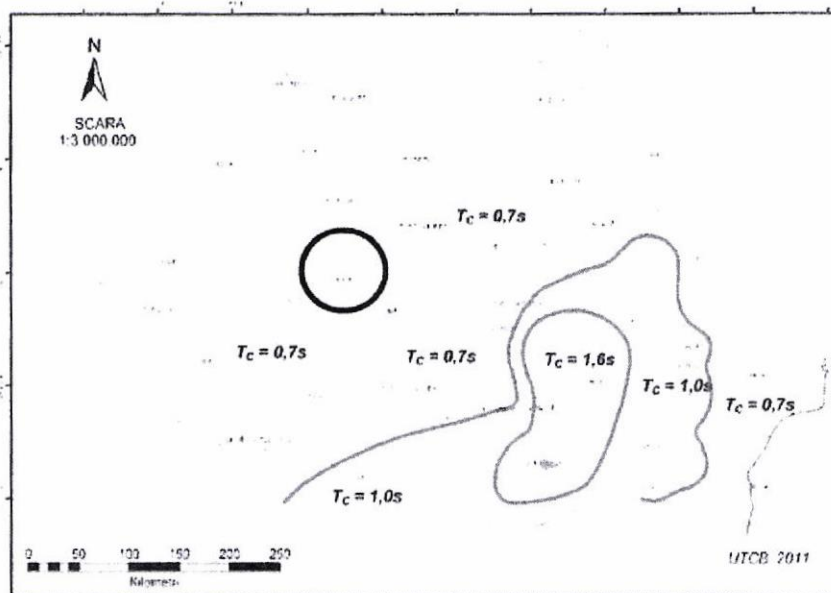


Figura 3. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

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

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

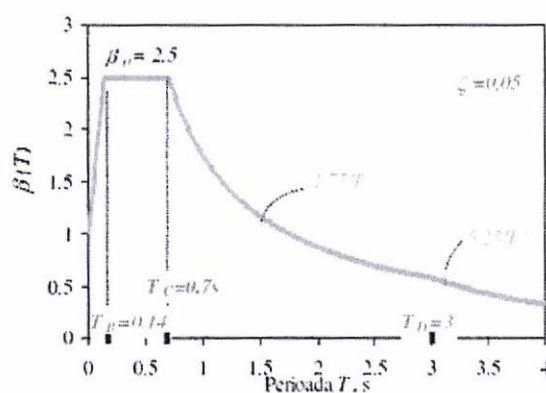


Figura 4. Spectrele normalizate de răspuns elastic ale accelerației absolute pentru fracțiunea din amortizarea critică  $\zeta = 5\%$  în condițiile seismic și de teren din România



S.C. Soil Testing SRL, Cluj Napoca, Str. Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

## 10. Incadrarea obiectivului in „ zone de risc „ ( cutremur, alunecari de teren, inundatii ) care formeaza „ planul de amenajare a teritoriului national – SECTIUNEA V – ZONE DE RISC „

### Incadrarea zonei in P.A.T.N. – planul de amenajare a teritoriului national

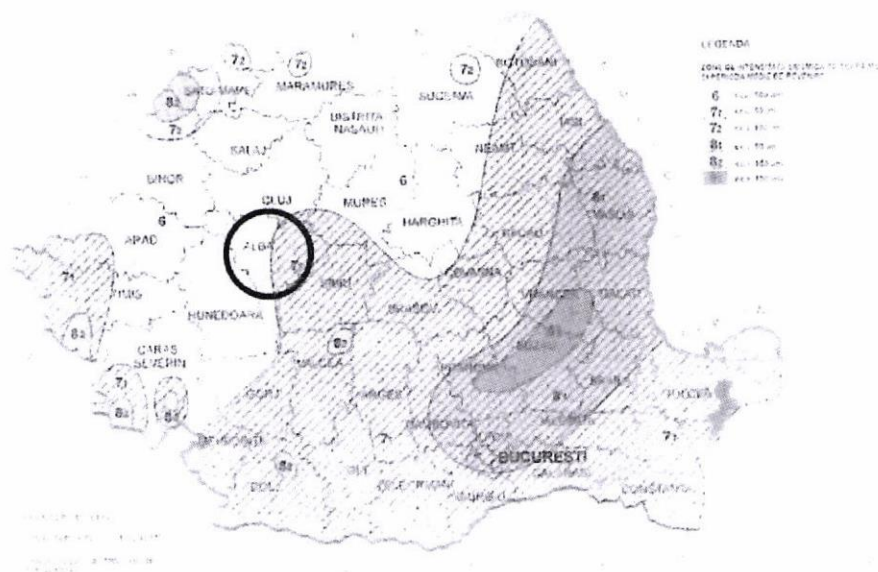
In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezinta un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive se analizeaza si se încadreaza .

În înțelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane .

#### A. Cutremurele de pamant:

In conformitate cu anexa nr.1 , zona studiata se incadreaza in zona cu Intensitatea seismica pe scara MSK este cu o perioada de revenire de cca. 100 ani. (conf.SR 11100/1-92)

#### C. CUTREMURE DE PAMANT

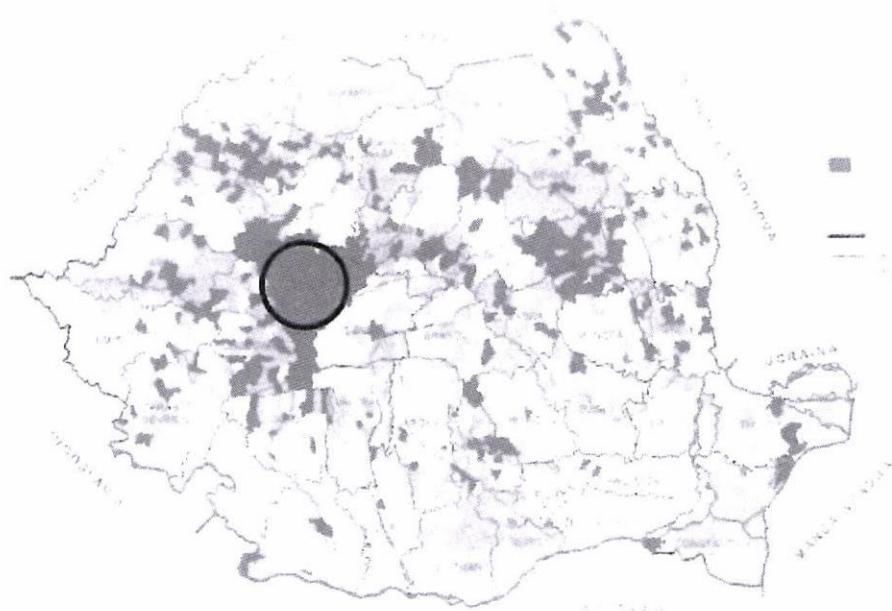


**SOILT**

S.C. Soil Testing SRL, Cluj Napoca, Str.Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

**B. Inundatii:**

In conformitate cu anexa nr.4a , zona se incadreaza in zona cu potential de producere a inundatiilor datorate unui curs de apa si scurgeri pe torenti .





S.C. Soil Testing SRL, Cluj Napoca, Str.Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

### C. Alunecari de teren

In conformitate cu anexa nr.6 , zona se incadreaza in zona cu potential de producere a alunecarilor –mediu- ridicat si probabilitate de alunecare medie .

## PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL ALUNECARI DE TEREN

Anexa nr. 6







S.C. Soil Testing SRL, Cluj Napoca, Str. Donath, nr. 114, Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath, nr. 114

## Evaluarea Geotehnică

### 1. Încadrarea definitivă în categoria geotehnică

În urma investigațiilor și încercărilor de laborator s-a constatat că terenul de fundare nu își modifică condițiile preliminare de încadrare.

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Cu epuizmente normale	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zona seismică	$A_g = 0.10 g$	1
Riscul geotehnic	<b>Moderat</b>	<b>12</b>
Categoria geotehnică	<b>2</b>	

- Încadrarea pământurilor în categoria terenurilor medii s-a făcut datorită prezenței argilelor și a prafurilor care prezintă umflări libere caracteristice pământurilor active, pământuri cu umflări și contracții mari (PUCM). De aceea la proiectare și execuția fundațiilor se va tine seama de normativul NE 0001-96 – “Cod de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari”.

Conform punctajului calculat, lucrarea se încadrează definitiv în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat. Încadrarea s-a făcut conform *Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții*, indicativ NP 074 – 2014.

## 2. Condiții de fundare

O adâncime de fundare > de 1.30 m (față de cota terenului natural).

- Stratul bun de fundare este stratul de Argila nisipoasa, plastic vartoasa, galbuie-vargata (3), interceptat pe adâncimea forajului.
- Utilizând presiunea convențională de calcul pentru estimarea portanței terenului de fundare, **presiunea convențională  $p_{conv}$  [kPa]** pentru stratul de fundare Argila nisipoasa, plastic vartoasa, galbuie-vargata (3), s-a stabilit, conform anexei B cuprinse în STAS 3300/2-85, pentru fundații continue având lățimea tălpii  $B = 1.00$  m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat de  $D_f = 2.00$  m, ca fiind de **275 kPa**. Pentru oricare alte dimensiuni ale lățimii fundației și altă adâncime de încastrare se impune aplicarea corecțiilor metodologice de calcul prescrise de STAS 3300/2-85 punctul B.2. Pentru efectuarea calculului terenului de fundare, la starea limită de capacitate portantă, se vor avea în vedere valorile caracteristicilor geotehnice pentru pământurile interceptate și redată în fișa de foraj anexata.

## 3. Recomandări și concluzii:

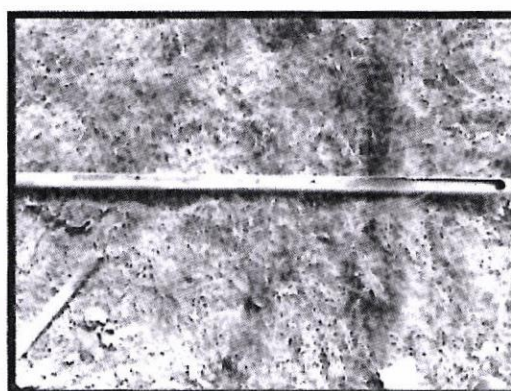
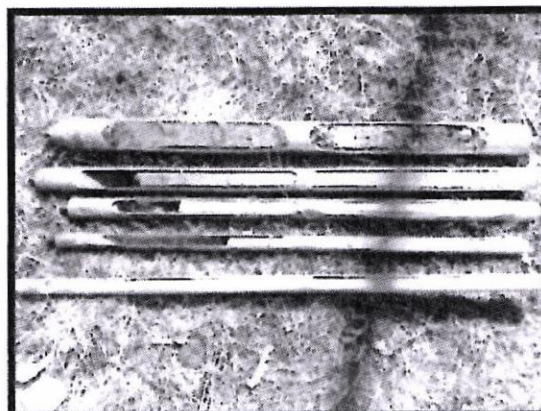
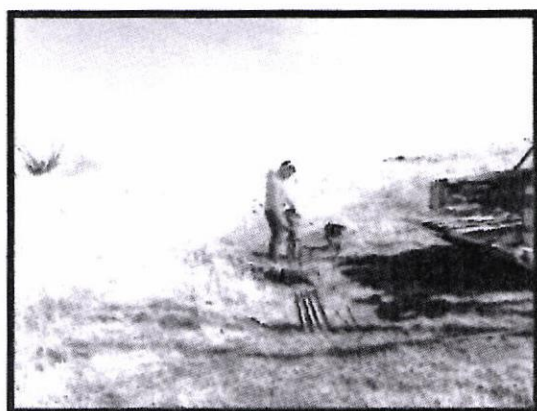
- Se va opta pentru un sistem de fundații continue sau izolate;
- Se va executa zid de sprijin pentru susținerea drumului comunal;
- Se va amenaja albia învecinată astfel încât să se elimine inundarea Stației de epurare;
- Deformațiile pe care le poate comporta terenul nu trebuie să depășească limita admisibilă pentru tipul de construcție;
  - Fundația trebuie să fie alcătuită astfel încât să aibă capacitatea de a transmite și repartiza uniform și în deplină siguranță efortul la care este supusă de către partea de suprastructură (construcția superioară); adâncimea de fundare trebuie să corespundă normelor, adică fundația să nu fie afectată de îngheț, de umflarea sau contracția solului sau de afânarea acestuia.
  - Nu se va permite stagnarea apelor pe amplasament și în săpăturile de fundare, se vor avea în vedere lucrări de epuizmente pentru a asigura pe cât posibil executarea pe uscat a săpăturilor și turnarea betoanelor;
    - O atenție deosebită se va acorda gestionării apelor meteorice și a celor provenite din deteriorarea rețelelor edilitare;
    - Zonele nebetonate vor fi înierbate;
    - Se va solicita prezența geologului în vederea întocmirii procesului verbal privind natura terenului de fundare.

Ing. Ali Ghbech



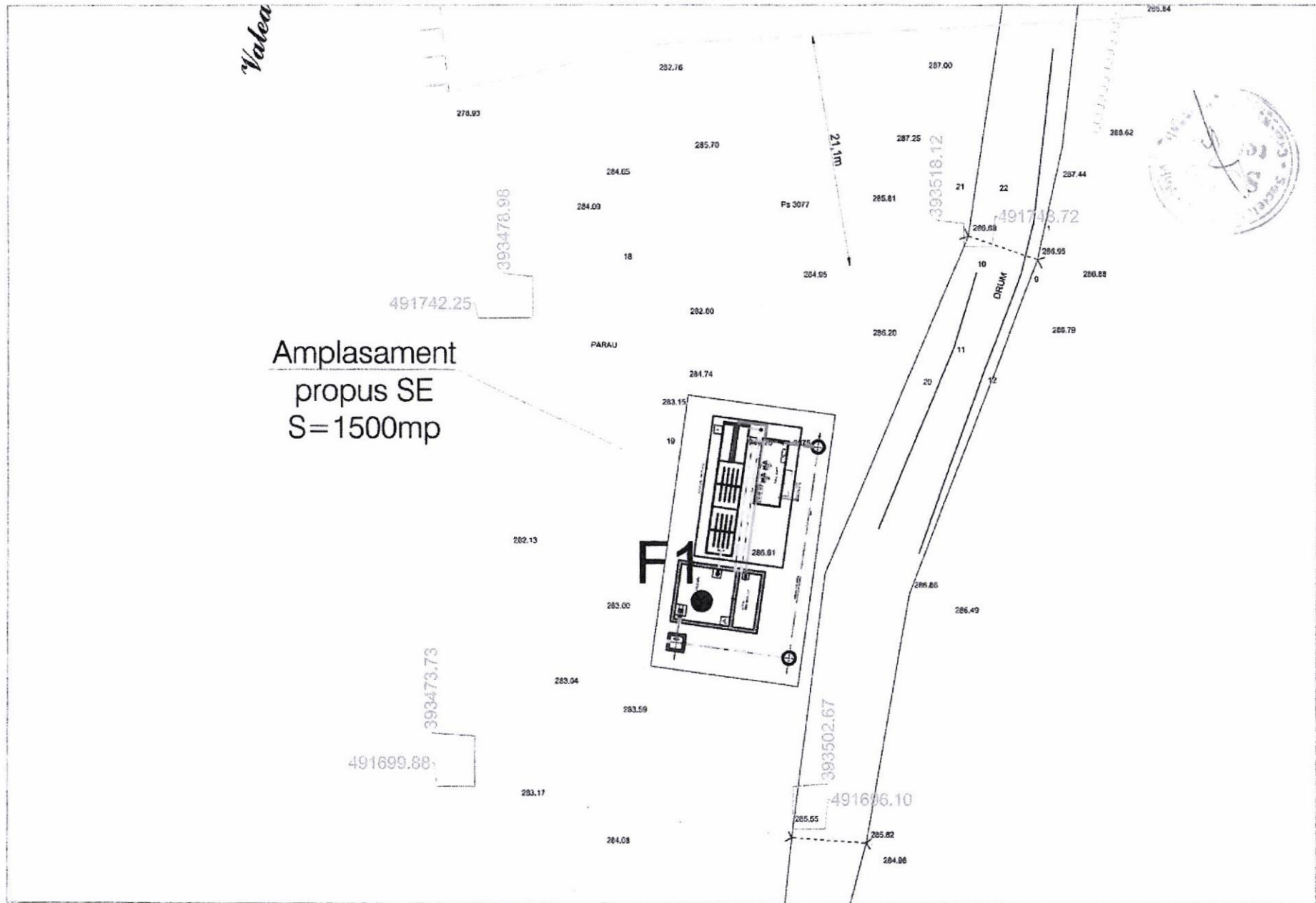
# SOILT

S.C. Soil Testing SRL Cluj Napoca Str. Donath nr. 114 Tel. 0758655552  
Laborator Str. Donath nr. 114



Valea

Amplasament  
propus SE  
S= 1500mp



**S.C. SoilTesting S.R.L.** Laborator de analize si incercari in constructii – Grad II

Autorizație nr. 3150/19.05.16  
 Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552  
 E-mail: ali\_soiltesting@yahoo.com  
 RO21BTRĪRONCRT0V40708501  
 O.R.C. J 12/1478/2007 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO21457430



Atestări:  
 A.N.C.F.D. – Agregate naturale pentru studii de CF și drumuri  
 G.T.F. – Geotehnică și teren de fundare  
 M.B.M. – Materiale pentru betoane și mortare

**Raport de încercare nr. 356 / 24.03.2020****Beneficiar: Primaria Sebes****Locație: Rahau, Jud. Alba****Foraj: F1****Adâncimea: 2.70 m****Nr probei: P1****Nr. Comandă: 173****Denumirea probei (conform SR EN 14 688-2:2005: Argila nisipoasa, Tare****Data prelevării probelor: 17 martie 2020****Data recepției probelor: 18 martie 2020****Perioada încercărilor: 18 martie 2020 – 20 martie 2020****Prelevator probă: S.C. SOIL TESTING S.R.L**

Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală $W$ (%)	23.63	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă $\gamma$ ( $\text{kN/m}^3$ )	19.30	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută $\gamma_s$ ( $\text{kN/m}^3$ )	26.68	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate %		1913/5-85	P.S.-FMP-16
	- argilă $d < 0.002$ mm	31.67		
	- praf $0.002 < d < 0.0063$ mm	32.30		
	- nisip $0.0063 < d < 2$ mm	36.03		
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	0.00		
	- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	-		
5.	Plasticitate		1913/4-86	P.S.-FMP-23
	- indice de plasticitate $I_p$	27.57		
	- indice de consistență $I_c$	1.04		
	- limita inferioară de plasticitate $W_p$ %	24.86		
	- limita superioară de plasticitate $W_L$ %	52.43		
	- indicele de lichiditate $I_L$	-		
6.	Umflare liberă $U_L$ %	130	1913/12-88	P.S.-FMP-26
7.	Conținut de humus (%)	-	7107/1-76	
8.	Greutatea volumică uscată $\gamma_d$ ( $\text{kN/m}^3$ )	15.61	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Porozitate $n$ (%)	41	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Indicele porilor $e$	0.70	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Grad de umiditate $S_r$ (%)	0.90	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Unghiul de frecare $\phi$ (grade)	15	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea $c$ (kPa)	35	3300/1-85	P.S.-FMP27

Inginer Ali Ghbech





Atestări:  
 A.N.C.F.D. – Agregate naturale pentru studii de CF și drumuri  
 G.T.F. – Geotehnică și teren de fundare  
 M.B.M. – Materiale pentru betoane și mortare

### Raport de încercare nr. 357 / 24.03.2020

**Beneficiar:** Primaria Sebes  
**Locație:** Rahau, Jud. Alba  
**Foraj:** F1  
**Adâncimea:** 4.70 m  
**Nr probei:** P2  
**Nr. Comandă:** 173  
**Denumirea probei (conform SR EN 14 688-2:2005:** Argila nisipoasa, plastic vartoasa  
**Data prelevării probelor:** 17 martie 2020  
**Data recepției probelor:** 18 martie 2020  
**Perioada încercărilor:** 18 martie 2020 – 20 martie 2020  
**Prelevator probă:** S.C. SOIL TESTING S.R.L

Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală $W$ (%)	30.40	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	16.17	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	26.68	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate %		1913/5-85	P.S.-FMP-16
	- argilă $d < 0.002$ mm	33.57		
	- praf $0.002 < d < 0.0063$ mm	44.16		
	- nisip $0.0063 < d < 2$ mm	22.27		
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	0.00		
	- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	-		
5.	Plasticitate		1913/4-86	P.S.-FMP-23
	- indice de plasticitate $I_p$	32.01		
	- indice de consistență $I_c$	0.93		
	- limita inferioară de plasticitate $W_p$ %	28.23		
	- limita superioară de plasticitate $W_L$ %	60.24		
	- indicele de lichiditate $I_L$	-		
6.	Umflare liberă $U_L$ %	80	1913/12-88	P.S.-FMP-26
7.	Conținut de humus (%)	-	7107/1-76	
8.	Greutatea volumică uscată $\gamma_d$ (kN/m <sup>3</sup> )	12.40	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Porozitate $n$ (%)	53	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Indicele porilor $e$	1.14	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Grad de umiditate $S_r$ (%)	0.71	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Unghiul de frecare $\phi$ (grade)	11	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea $c$ (kPa)	24	3300/1-85	P.S.-FMP27

Inginer Ali Ghbech



**S.C. SoilTesting S.R.L.** Laborator de analize și încercări în construcții – Grad II

Autorizație nr. 3150/19.05.16  
Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552  
E-mail: ali\_soiltesting@yahoo.com  
RO21BTRLRONCRT0V40708501  
O.R.C. J 12/1478/2007 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO21457430



Atestări:  
A.N.C.F.D. – Agregate naturale pentru studii de CF și drumuri  
G.T.F. – Geotehnică și teren de fundare  
M.B.M. – Materiale pentru betoane și mortare

## Raport de încercare nr. 358 / 24.03.2020

**Beneficiar:** Primaria Sebes

**Locație:** Rahau, Jud. Alba

**Foraj:** F1

**Adâncimea:** 6.30 m

**Nr probei:** P3

**Nr. Comandă:** 173

**Denumirea probei (conform SR EN 14 688-2:2005:** Argila nisipoasa, plastic vartoasa

**Data prelevării probelor:** 17 martie 2020

**Data recepției probelor:** 18 martie 2020

**Perioada încercărilor:** 18 martie 2020 – 20 martie 2020

**Prelevator probă:** S.C. SOIL TESTING S.R.L

Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală $W$ (%)	30.77	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă $\gamma$ ( $\text{kN/m}^3$ )	17.62	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută $\gamma_s$ ( $\text{kN/m}^3$ )	26.68	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate %		1913/5-85	P.S.-FMP-16
	- argilă $d < 0.002$ mm	28.61		
	- praf $0.002 < d < 0.0063$ mm	26.16		
	- nisip $0.0063 < d < 2$ mm	45.23		
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	0.00		
	- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	-		
5.	Plasticitate		1913/4-86	P.S.-FMP-23
	- indice de plasticitate $I_p$	23.60		
	- indice de consistență $I_c$	0.76		
	- limita inferioară de plasticitate $W_p$ %	25.04		
	- limita superioară de plasticitate $W_L$ %	48.64		
	- indicele de lichiditate $I_L$	0.24		
6.	Umflare liberă $U_L$ %	80	1913/12-88	P.S.-FMP-26
7.	Conținut de humus (%)	-	7107/1-76	
8.	Greutatea volumică uscată $\gamma_d$ ( $\text{kN/m}^3$ )	13.48	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Porozitate $n$ (%)	49	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Indicele porilor $e$	0.97	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Grad de umiditate $S_r$ (%)	0.84	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Unghiul de frecare $\phi$ (grade)	13	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea $c$ (kPa)	27	3300/1-85	P.S.-FMP27

Inginer Ali Ghbech



**S.C. SoilTesting S.R.L.** Laborator de analize și încercări în construcții – Grad II

Autorizație nr. 3150/19.05.16

Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552

E-mail: ali\_soiltesting@yahoo.com

RO21BTRLRONCRT0V40708501

O.R.C. J 12/1478/2007 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO21457430



Atestări:

A.N.C.F.D. – Agregate naturale pentru studii de CF și drumuri

G.T.F. – Geotehnică și teren de fundare

M.B.M. – Materiale pentru betoane și mortare

**Raport de încercare nr. 359 / 24.03.2020**

Beneficiar: Primaria Sebes

Locație: Rahau, Jud. Alba

Foraj: F1

Adâncimea: 7.30 m

Nr probei: P4

Nr. Comandă: 173

Denumirea probei (conform SR EN 14 688-2:2005: Nisip

Data prelevării probelor: 17 martie 2020

Data recepției probelor: 18 martie 2020

Perioada încercărilor: 18 martie 2020 – 20 martie 2020

Prelevator probă: S.C. SOIL TESTING S.R.L

Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală $W$ (%)	16.44	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă $\gamma$ ( $\text{kN/m}^3$ )	18.46	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută $\gamma_s$ ( $\text{kN/m}^3$ )	25.99	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate %		1913/5-85	P.S.-FMP-16
	- argilă $d < 0.002$ mm	1.03		
	- praf $0.002 < d < 0.0063$ mm	6.96		
	- nisip $0.0063 < d < 2$ mm	88.19		
	- pietriș $2 < d < 63$ mm	3.82		
	- grad de neuniformitate $U_n = d_{60}/d_{10}$	-		
5.	Plasticitate		1913/4-86	P.S.-FMP-23
	- indice de plasticitate $I_p$	-		
	- indice de consistență $I_c$	-		
	- limita inferioară de plasticitate $W_p$ %	-		
	- limita superioară de plasticitate $W_L$ %	-		
	- indicele de lichiditate $I_L$	-		
6.	Umflare liberă $U_L$ %	-	1913/12-88	P.S.-FMP-26
7.	Conținut de humus (%)	-	7107/1-76	
8.	Greutatea volumică uscată $\gamma_d$ ( $\text{kN/m}^3$ )	15.85	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Porozitate $n$ (%)	40	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Indicele porilor $e$	0.68	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Grad de umiditate $S_r$ (%)	0.62	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Unghiul de frecare $\phi$ (grade)	32	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea $c$ (kPa)	-	3300/1-85	P.S.-FMP27

Inginer Ali Ghbech





FISA CU REZULTATELE ANALIZELOR DE LABORATOR GEOTEHNIC

Amplasament: Rahau, jud. Alba

Beneficiar: Primaria Sebes

F1 Ing. Ghbech Ali				PROFIL LITOLOGIC	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA		GRANULOZITATE					CARACTERISTICI FIZICE										COMPRESIBILITATE					FORFECARE										
ADINCIMEA	GROSIMEA	N.H.	m			m	m	NUMAR PROBA	TULBURAT	DISTRIBUTIE PROCENTUALA PE FRACTIUNI - procente din masa -					$U_{10}$	$w$	$w_L$	$w_p$	$I_p$	$I_c$	$Y$	$Y_d$	$n$	$e$	$S_r$	$U_L$	$Y_{dmax}$	$M_{200-200}$	$e_{100}$	$e_{200}$	$e_{200}$	$I_{vd}$	Tipul necrozei	Viteza	$f$	$c$	$f_r$	$C_r$
										Argila	Praf	Nisip	Pietris	Bolovantis																								
m	m	m	m			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
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	
1.00	1.00	1.00			Umpluturi																																	
	1.30	0.30			Argila nisipoasa Brun-gelbuie																																	
2.00					Argila nisipoasa Plastic variata Galbuie, vargata	P1			31.67	32.30	36.03				23.63	52.43	24.86	27.57	1.04	19.30	15.61	41	0.70	0.90	130									15	35			
3.00																																						
4.00																																						
5.00						P2			33.57	44.16	22.27				30.40	60.24	28.23	32.01	0.93	16.17	12.40	53	1.14	0.71	80									11	24			
6.00	5.70	4.70			Argila nisipoasa Plastic variata Cenusiu-albastruie	P3			28.61	26.16	45.23				30.77	48.64	25.04	23.60	0.76	17.62	13.48	49	0.97	0.84	80									13	27			
7.00	6.70	1.00																																				
8.00	8.00	1.30		6.50	Nisip Cenusiu-albastruie	P4			1.03	6.98	88.19	3.82			16.44					18.46	15.85	40	0.68	0.62									32					

**ACTIVITATI DE ARHITECTURA , INGINERIE SI SERVICII DE CONSULTANTA LEGATE DE ACESTEA****S.C. MEL-DAR  
GEOTOP S.R.L.**ADRESA : MOTILOR NR.3 BLOC Ac20 AP.7 LOCALITATEA ALBA IULIA , JUDETUL ALBA  
ROMANIA J01/315/07.03.2007 CUI:21295958  
CONT BANCA COMERCIALA ROMANA : RO53RNCB0014072397390001  
TELEFON : 0788/365060 sau 0721/207167 , 0788/365058 sau 0726/753306  
FAX : 0358/811564**REFERAT DE VERIFICARE****nr.2227/25.03.2020**OBIECTUL VERIFICARII: STUDIU GEOTEHNIC: **NR. 74/ 2020****FAZA : UNICĂ**

La cererea beneficiarului, in conformitate cu indicativul NP 074/2014 s-a intocmit referatul de verificare a documentatiei geotehnice de catre ing. geolog Balaneanu Ecaterina , autorizat de MDLPL nr. 07796, atestat in domeniul Af – REZISTENTA MECANICA SI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCTIILOR SI MASIVELOR DE PAMANT.

In urma analizării studiului geotehnic au fost verificate următoarele subpuncte din cadrul normativului :

**1. DATE GENERALE****1.1. DENUMIREA LUCRARII: „CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE”.****1.2. Adresa: Sat Rahau, Municipiul Sebes, Judetul Alba****1.3. Beneficiar: PRIMARIA SEBES****1.4. Proiectant GENERAL: -****1.5. PROIECTANTUL DE SPECIALITATE PENTRU STUDIUL GEOTEHNIC: S.C. SoilTesting S.R.L. , Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552****1.6. NUMELE SI ADRESA TUTUROR UNITATILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE :****1.6.1. Inginer Ghbech Ali prin S.C. SoilTesting S.R.L.****1.6.2. Ing. geolog Stefan Apopei prin S.C. SoilTesting S.R.L.** Laborator de analize si incercari in constructii – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16 , Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552.**1.7. DATE TEHNICE FURNIZATE DE BENEFICIAR SI/SAU PROIECTANT PRIVITOARE LA SISTEMELE CONSTRUCTIVE PRECONIZATE – da****2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT****2.1. DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICA**

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat , în conformitate cu normativul P 100 - 1/2013 sunt :

Valoarea de varf a acceleratiei  $a_g = 0,10$  gPerioada de colt  $T_c = 0,7$ 

Adâncimea de îngheț = 0,80 – 0,90 m

**2.2. DATE GEOLOGICE GENERALE - da****2.3. CADRUL GEOMORFOLOGIC , HIDROGRAFIC SI HIDROGEOLOGIC GEOMORFOLOGIA - da****2.4. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI – da.****2.5. CONDITII REFERITOARE LA VECINATATILE LUCRARII ( CONSTRUCTII INVECINATE , TRAFIC , DIVERSE RELETE , VEGETATIE , PRODUSE CHIMICE PERICULOASE ) – da****2.6. INCADRAREA OBIECTIVULUI IN „ ZONE DE RISC „( CUTREMUR , ALUNECARI DE TEREN , INUNDATII ) CARE FORMEAZA „ PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL – SECTIUNEA V – ZONE DE RISC „****Incadrarea zonei in P.A.T.N. – PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL**

In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezinta un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive se analizeaza si se incadreaza .

În înțelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane .

**LA DATA EFECTUĂRII LUCRĂRILOR DE PROSPECTARE NU S-AU PUS ÎN EVIDENȚĂ FENOMENE DINAMICE ACTIVE.**

### 3. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

În vederea determinării succesiunii litologice s-a executat 1 foraj geotehnic până la adâncimea maxima de 8,00 m (față de cota terenului natural).

#### 3.1. METODE , UTILAJE SI APARATURA FOLOSITE

Forajul a fost executat cu foreză mecanică GEOTOOL cu diametru sape Ø 80,60,50 prevazute cu retinatoare de probe, con de 15 cm<sup>2</sup> recuperabil , prevăzută cu penetrometru dinamic greu RSG 135.

#### 3.2. DATELE CALENDARISTICE INTRE CARE S-AU EFECTUAT LUCRARILE DE TEREN SI DE LABORATOR :

1. Lucrările de teren s-au executat în data d e : 18 martie 2020
2. Lucrările de laborator s-au executat în intervalul calendaristic: 19 martie 2020 – 20 martie 2020

#### 3.3. METODE FOLOSITE PENTRU RECOLTAREA , TRANSPORTUL SI DEPOZITAREA PROBELOR – da

#### 3.4. STRATIFICATIA TERENULUI – da

3.5. NIVELUL APEI SUBTERANE SI CARACTERUL STRATULUI ACVIFER –Apa a fost interceptata în cadrul lucrarilor de foraj la -6.90 m, cu nivel hidrostatic la -4,20 m fata de cota terenului natural.

#### 3.6. CARACTERISTICILE DE AGRESIVITATE A APEI SUBTERANE SI EVENTUAL ALE UNOR STRATURI DE PAMANT –

3.7. DENUMIREA LABORATORULUI AUTORIZAT CARE A EFECTUAT INCERCARILE/ANALIZELE PAMANTURILOR SI A APEI – Probele au fost analizate la: S.C. SoilTesting S.R.L. Laborator de analize si incercari in constructii – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16 , Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552.

#### 3.8. RAPOARTELE ASUPRA INCERCARILOR DE LABORATOR SI DE TEREN CUPRINZAND BULETINELE DE INCERCARE , DIAGrame , GRAFICE , TABELE PRIVITOARE LA REZULTATELE LUCRARILOR EXPERIMENTALE – da

#### 3.10 FISE SINTETICE PENTRU FIECARE FORAJ IN PARTE – da

#### 3.11 RELEVVELE SONDAJELOR DESCHISE – nu

#### 3.12 BULETINE SAU CENTRALIZATOARE PENTRU ANALIZELE CHIMICE – nu

#### 3.13 PLANURI DE SITUATIE CU AMPLASAREA LUCRARILOR DE INVESTIGATII – da

#### 4. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

#### 4.1. ÎNCADRAREA LUCRĂRII ÎN CATEGORIA GEOTEHNICĂ :

Punctajul acordat în această fază de proiectare este următorul:

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Cu epuizmente normale	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normala	3
Vecinătăți	Cu risc moderat	3
Zona seismică	Ag < 0.15 g	1
<b>Punctaj total = 12 pct</b>		

În conformitate cu tabelul din normativ, riscul geotehnic este moderat iar categoria geotehnică este 2.

Nr.crt	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....21	3

4.2. ANALIZA SI INTERPRETAREA LUCRARILOR DE TEREN SI DE LABORATOR SI A REZULTATELOR INCERCARILOR , AVAND IN VEDERE METODELE DE PRELEVARE , TRANSPORT SI DEPOZITARE A PROBELOR PRECUM SI CARACTERISTICILE APARATURII SI METODELOR DE LUCRU FOLOSITE . DACA UNELE ANALIZE SUNT NERELEVANTE , COMPROMISE SAU INSUFICIENTE ACEST LUCRU TREBUIE MENTIONAT – da

#### 4.3. APRECIERI PRIVIND STABILITATEA GENERALA SI LOCALA A TERENULUI PE AMPLASAMENT

La data efectuării lucrărilor de prospectare nu s-au pus în evidență fenomene dinamice active.

#### 4.4. VALORILE PARAMETRILOR GEOTEHNICI DE PROIECTARE

Presiunea convențională se calculează în conformitate cu Stas 3300/2-85 , anexa B si NP 112-2013 – **NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDAȚIILOR DE SUPRAFAȚĂ** pentru fundații cu B=1,00 m și adâncimea de fundare Df= 2,00 m de la nivelul terenului natural .

Pentru alte lățimi ale tălpii sau alte adâncimi de fundare , presiunea convențională va fi corectată în conformitate cu anexa mai sus amintită , punctele B.21 și B.2.2.

**Valorile sunt cele date în studiul geotehnic.**

#### 4.5. NECESITATEA ÎMBUNĂTĂȚIRII/CONSOLIDĂRII TERENULUI DE FUNDARE

Se consideră necesare executarea unor lucrări de îmbunătățiri sau consolidări ale terenului pentru obiectivul menționat în studiul geotehnic și declarat de beneficiar.

**Apariția unor mișcări de teren pot fi declanșate prin modificări majore ale factorilor climatic și antropic- inclusiv greșeli de execuție.**

S-a trecut la verificarea documentației ce conține :

- 18 pagini parti scrise și ANEXE

#### CONCLUZII

Prezenta documentatie geotehnica verificata: „**CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE**” – Sat **Rahau, Municipiul Sebes, Judetul Alba** – a respectat exigentele indicativului: **NP 074/2014 – NORMATIV PRIVIND INTOCMIREA DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII.**

Documentația verificată este valabilă pentru obiectivul menționat în conținut - stampilându-se respectând **ORDINUL nr. 2.264 din 28 februarie 2018 – APROBAREA PROCEDURII PRIVIND ATESTAREA VERIFICATORILOR DE PROIECTE ȘI A EXPERTILOR TEHNICI ÎN CONSTRUCȚII**, publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 240 din 19 martie 2018.**

**PE PARCURSUL EXECUȚIEI, OBIECTIVUL ÎȘI POATE SCHIMBA CATEGORIA GEOTEHNICĂ STABILITĂ ÎN STUDIUL GEOTEHNIC.**

**Cu ocazia lucrărilor de săpături pentru fundații și anume imediat înainte de turnarea betonului în fundații se va chema proiectantul geotehnician pe șantier pentru verificarea cotei de fundare, natura terenului și avizarea turnării betonului în fundații. Se interzice în mod categoric turnarea betonului în fundații fără avizul proiectantului geotehnician. Prezenta notă se va trece pe planul de fundații și se va respecta în mod obligatoriu.**

**În conformitate cu NP 074/2014 după faza de proiectare în care se întocmește un studiu geotehnic se urmărește lucrarea și în faza de execuție de către un geolog și se emite un: RAPORT DE MONITORIZARE GEOTEHNICĂ A EXECUȚIEI** care cuprinde notele de sinteză ale monitorizării geotehnice (în primul rând natura și caracteristicile pământurilor întâlnite și compararea acestora cu previziunile), precum și note privind comportarea lucrării în curs de execuție și a vecinătăților.

Programul de monitorizare geotehnica a executiei și elaborarea raportului de monitorizare geotehnică se realizează, prin grija beneficiarului, de către proiectantul lucrării în cadrul activității de asistență tehnică, împreună cu elaboratorul studiului geotehnic, sau, după caz de către experți/verificatori tehnici de proiecte, atestați pentru domeniul Af.

**Prezentul referat de verificare nu poate fi reprodus , copiat sau împrumutat integral sau parțial , în mod direct sau indirect sau extins în afara amplasamentului specificat, este valabil doar pentru obiectivul menționat.**

**SE VA TINE SEAMA DE TOATE MENTIUNILE INSCRISE ÎN RECOMANDĂRILE PREZENTULUI STUDIU GEOTEHNIC.**

Prezentul referat are 3 pagini

Întocmit :

Verificator de proiecte Af  
Ing. geolog **BALANEANU ECATERINA**

Primit : 3 exemplare

semnatura

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
CONS. LOCAL **LORINTZ LILIANA**



SECRETAR GENERAL MUNICIPIUL SEBES  
**VLAD CRISTINA ELENA**

DEVIZ GENERAL al obiectivului de investiție : "ALIMENTARE CU GAZE NATURALE SAT RAHAU, MUNICIPIUL SEBES"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ( inclusiv T.V.A. )			Defalcarea pe surse de finanțare
		Valoare (fără T.V.A. )	TVA	Valoare cu TVA	
		LEI	LEI	LEI	
1	2	3	4	5	
<b>Capitolul 1</b>					
<b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>					
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	buget local
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	
1.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
1.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
1.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00	
1.3.a	Buget local		0,00	0,00	buget local
1.3.b	Concesionar		0,00	0,00	concesionar
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	45.000,00	8.550,00	53.550,00	
1.4.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
1.4.b	Buget local	45.000,00	8.550,00	53.550,00	buget local
1.4.c	Concesionar		0,00	0,00	concesionar
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>45.000,00</b>	<b>8.550,00</b>	<b>53.550,00</b>	
<b>Capitolul 2</b>					
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>					
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	60.000,00	11.400,00	71.400,00	
2.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
2.1.b	Buget local	60.000,00	11.400,00	71.400,00	buget local
2.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>60.000,00</b>	<b>11.400,00</b>	<b>71.400,00</b>	
<b>Capitolul 3</b>					
<b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>					
3.1	Studii	27.000,00	5.130,00	32.130,00	buget local
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00	buget local
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00	buget local
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5	Proiectare	285.000,00	54.150,00	339.150,00	
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	60.000,00	11.400,00	71.400,00	buget local
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00	
3.5.4.a	Buget de stat	10.000,00	1.900,00	11.900,00	buget de stat
3.5.4.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.4.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a D.T.A.C., proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	35.000,00	6.650,00	41.650,00	
3.5.5.a	Buget de stat	35.000,00	6.650,00	41.650,00	buget de stat
3.5.5.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.5.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar

3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	180.000,00	34.200,00	214.200,00	
3.5.6.a	Buget de stat	180.000,00	34.200,00	214.200,00	buget de stat
3.5.6.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
3.5.6.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>3.6</b>	<b>Organizarea procedurilor de achiziție</b>	<b>125.000,00</b>	<b>23.750,00</b>	<b>148.750,00</b>	buget local
<b>3.7</b>	<b>Consultanță</b>	<b>120.000,00</b>	<b>22.800,00</b>	<b>142.800,00</b>	
3.7.a	Buget local	120.000,00	22.800,00	142.800,00	buget local
3.7.b	Concesionar		0,00	0,00	concesionar
<b>3.8</b>	<b>Asistență tehnică</b>	<b>89.000,00</b>	<b>16.910,00</b>	<b>105.910,00</b>	
3.8.a	Buget local	89.000,00	16.910,00	105.910,00	buget local
3.8.b	Concesionar		0,00	0,00	concesionar
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>	<b>646.000,00</b>	<b>122.740,00</b>	<b>768.740,00</b>	
<b>Capitolul 4</b>					
<b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>					
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>5.779.179,00</b>	<b>1.098.044,01</b>	<b>6.877.223,01</b>	
4.1.1	Rețea de distribuție gaze naturale	5.257.179,00	998.864,01	6.256.043,01	
4.1.1.a	Buget de stat	5.257.179,00	998.864,01	6.256.043,01	buget de stat
4.1.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.1.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.1.2	Instalația de racordare la SNT	522.000,00	99.180,00	621.180,00	
4.1.2.a	Buget de stat	522.000,00	99.180,00	621.180,00	buget de stat
4.1.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.1.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale</b>	<b>450.000,00</b>	<b>85.500,00</b>	<b>535.500,00</b>	
4.2.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.2.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.2.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.2.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.2.2	Instalația de racordare la SNT	450.000,00	85.500,00	535.500,00	
4.2.2.a	Buget de stat	450.000,00	85.500,00	535.500,00	buget de stat
4.2.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.2.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>	<b>1.637.493,00</b>	<b>311.123,67</b>	<b>1.948.616,67</b>	
4.3.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.3.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.3.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.3.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.3.2	Instalația de racordare la SNT	1.637.493,00	311.123,67	1.948.616,67	
4.3.2.a	Buget de stat	1.637.493,00	311.123,67	1.948.616,67	buget de stat
4.3.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.3.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
4.4.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.4.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.4.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.4.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.4.2	Instalația de racordare la SNT	0,00	0,00	0,00	
4.4.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.4.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.4.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>19.400,00</b>	<b>3.686,00</b>	<b>23.086,00</b>	
4.5.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.5.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.5.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.5.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.5.2	Instalația de racordare la SNT	19.400,00	3.686,00	23.086,00	
4.5.2.a	Buget de stat	19.400,00	3.686,00	23.086,00	buget de stat
4.5.2.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.5.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>320.000,00</b>	<b>60.800,00</b>	<b>380.800,00</b>	

4.6.1	Rețea de distribuție gaze naturale	0,00	0,00	0,00	
4.6.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
4.6.1.b	Buget local	0,00	0,00	0,00	buget local
4.6.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
4.6.2	Instalația de racordare la SNT	320.000,00	60.800,00	380.800,00	
4.6.2.a	Buget de stat	232.628,86	44.199,48	276.828,34	buget de stat
4.6.2.b	Buget local	87.371,14	16.600,52	103.971,66	buget local
4.6.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
	<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>8.206.072,00</b>	<b>1.559.153,68</b>	<b>9.765.225,68</b>	
<b>Capitolul 5</b>					
<b>Alte cheltuieli</b>					
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>220.000,00</b>	<b>41.800,00</b>	<b>261.800,00</b>	
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	120.000,00	22.800,00	142.800,00	
5.1.1.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
5.1.1.b	Buget local	120.000,00	22.800,00	142.800,00	buget local
5.1.1.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	100.000,00	19.000,00	119.000,00	
5.1.2.a	Buget local	100.000,00	19.000,00	119.000,00	buget local
5.1.2.b	Concesionar		0,00	0,00	concesionar
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, taxe, cote, costul creditului</b>	<b>85.995,98</b>	<b>0,00</b>	<b>85.995,98</b>	
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	buget local
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	32.270,90	0,00	32.270,90	buget de stat
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6.454,18	0,00	6.454,18	buget de stat
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	32.270,90	0,00	32.270,90	buget de stat
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15.000,00	0,00	15.000,00	buget local
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>687.685,76</b>	<b>130.660,29</b>	<b>818.346,05</b>	
5.3.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
5.3.b	Buget local	687.685,76	130.660,29	818.346,05	buget local
5.3.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>	buget local
	<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>1.003.681,74</b>	<b>174.360,29</b>	<b>1.178.042,03</b>	
<b>Capitolul 6</b>					
<b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>					
<b>6.1</b>	<b>Pregătirea personalului de exploatare</b>	<b>10.000,00</b>	<b>1.900,00</b>	<b>11.900,00</b>	
6.1.a	Buget local	10.000,00	1.900,00	11.900,00	buget local
6.1.b	Concesionar		0,00	0,00	concesionar
<b>6.2</b>	<b>Probe tehnologice și teste</b>	<b>25.000,00</b>	<b>4.750,00</b>	<b>29.750,00</b>	
6.2.a	Buget de stat	0,00	0,00	0,00	buget de stat
6.2.b	Buget local	25.000,00	4.750,00	29.750,00	buget local
6.2.c	Concesionar	0,00	0,00	0,00	concesionar
	<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>35.000,00</b>	<b>6.650,00</b>	<b>41.650,00</b>	
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>9.995.753,74</b>	<b>1.882.853,97</b>	<b>11.878.607,71</b>	
	Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	<b>6.454.179,00</b>	<b>1.226.294,01</b>	<b>7.680.473,01</b>	

<b>TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:</b>	<b>11.878.607,71</b>
buget de stat	<b>10.000.000,00</b>
buget local	1.878.607,71
concesionar	0,00

Preturi fără TVA	Rețea de distribuție gaze naturale	Instalația de racordare la SNT	Total cu standard de cost	Total
Valoare CAP. 4	5.257.179,00	2.948.893,00	8.206.072,00	8.206.072,00
Valoare investitie	6.403.729,66	3.592.024,08	9.995.753,74	9.995.753,74
Cost unitar aferent investiției	11.040,91	6.193,14	17.234,06	17.234,06
Cost unitar aferent investiției (EURO)	2.231,70	1.251,82	3.483,53	3.483,53

Data	6/7/2023
Curs Euro	4,9473
Valoare de referință pentru determinarea încadrării în standardul de cost (gospodării conectate)	580

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
CONS. LOCAL LORINTZ LILIANA**

**SECRETAR GENERAL MUNICIPIUL SEBEȘ  
VLAD CRISTINA ELENA**





## **I. DATE GENERALE**

### **1. Denumirea obiectivului de investiții**

Alimentare cu Gaze Naturale Sat Răhău, Municipiul Sebeș

### **2. Categoria de investiții conform art. 4 alin. (1) din O.U.G. nr. 95/2021 pentru aprobarea Programului național de investiții „Anghel Saligny”**

Lit. e) - ”Sisteme de distribuție a gazelor naturale, bransamente și racorduri la sistemul de transport al gazelor naturale”

### **3. Stadiu implementare**

Obiectiv de investiții nou

### **4. Tipul obiectivului de investiții**

Dezvoltare

### **5. Tipul construcției**

Extindere rețea existentă

### **6. Beneficiar**

MUNICIPIUL SEBEȘ, județul ALBA

### **7. Amplasament\***

Localitatea RĂHĂU, MUNICIPIUL SEBEȘ, județul ALBA

### **8. Durata de implementare a obiectivului de investiții**

24 luni

## **II. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI ECONOMICE**

### **1. Sistem inteligent:**

Da

### **2. Elementele sistemului inteligent:**

a) utilizarea instrumentelor inteligente în domeniul măsurării presiunii și debitelor, contorizării, inspecției interioare a conductelor de distribuție a gazelor naturale, odorizării, protecției catodice, filtrării și, după caz, uscării, încălzirii gazelor naturale, reacțiilor anticipative, trasabilității sistemului de distribuție a gazelor naturale, dar și de colectare și procesare automată și de transmisie a datelor de la distanță, în vederea funcționării în condiții de eficiență și siguranță a sistemului de distribuție a gazelor naturale;

b) utilizarea tehnologiilor IT și a inteligenței artificiale integrate care permit integrarea activităților participanților pe piața gazelor naturale în procesele de colectare și transmitere a

informațiilor, de distribuție, de stocare în conductă și de utilizare a gazelor naturale prin participarea activă a utilizatorilor sistemului la creșterea eficienței sistemului inteligent de distribuție a gazelor naturale;

c) utilizarea tehnologiilor care să asigure o fiabilitate sporită a aprovizionării cu gaze naturale, un acces continuu, sigur și rentabil la gazele naturale, precum și capacități tehnice pentru a oferi clienților servicii noi care să optimizeze consumul de gaze naturale.

### 3. Număr gospodării conectate

580

### 4. Consum anual estimat de gaze naturale

Tip consumator	Număr branșamente proiectate	Consum anual (mii mc)
Consumatori casnici	580	78,648
Consumatori non-casnici	0	0,00
Total	580	78,648

### 5. Tip racord:

Extindere rețea existentă

### 6. Principalele componente ale sistemului:

Denumire componentă	U.M.	Cantitate	Valoare* (lei inclusiv TVA)
Stație de reglare-măsurare-predare/Stație de reglare-măsurare la consumator	buc.	1	3.509.182,67
Conductă racord	m	0	0,00
Rețea distribuție gaze naturale	m	5352	3.150.143,01
Branșamente proiectate clienți casnici	buc.	580	3.105.900,00
Branșamente proiectate clienți non-casnici	buc.	0	0,00
Posturi de reglare-măsurare	buc.	0	0,00
Stații de reglare-măsurare	buc.	0	0,00

\*se va indica valoarea aferentă cap. 4 din devizul general

### 7. Valoarea necesară realizării obiectivului de investiții

Valori necesare realizării obiectivului de investiții	Fără TVA (lei)	TVA (lei)	Cu TVA (lei)
Totală	9.995.753,74	1.882.853,97	11.878.607,71
Construcții-montaj	6.454.179,00	1.226.294,01	7.680.473,01
Solicitată de la bugetul de stat	8.414.696,84	1.585.303,16	10.000.000,00
Finanțată de la bugetul local	1.581.056,90	297.550,81	1.878.607,71
Finanțată de concesionar	0,00	0,00	0,00

### 8. Încadrarea în standardul de cost

– Număr de gospodării: 580

– Curs euro utilizat (lei/euro, data): 4,9473 / 06.07.2023

Valori fără TVA	Lei	Euro
Valoarea totală	9.995.753,74	2.020.446,25
Valoarea unitară	17.234,06	3.483,53
Valoarea standard de cost	31.662,72	6.400,00

#### INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

##### 9. Valoarea totală a investiției

a) Valoare fără TVA

9.995.753,74 lei, din care construcții-montaj 6.454.179,00 lei

b) Valoare cu TVA

11.878.607,71 lei cu TVA, din care construcții-montaj 7.680.473,01 lei

**10. Numărul de gospodării conectate: 580**

**11. Numărul de bransamente: 580**

**Durata estimată de realizare a investiției (luni): 24 luni**

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
CONS. LOCAL LORINTZ LILIANA



SECRETAR GENERAL MUNICIPIUL SEBEȘ  
VLAD CRISTINA ELENA