

	SC GEVIS PROTEAM SRL DEVA 330110, B-dul 22 Decembrie, bl.41, parter, ☎ tel/fax : 0254-211.120 e-mail: gevis_proteam@yahoo.com , www.gevisproteam.ro J20/85/2002 RO14421794		
			

Sistem de management certificat

Consultanță, inginerie, proiectare, execuție și servicii la instalații pentru construcții, sisteme de: alimentare cu apă și canalizare, gaze naturale, energie termică și electrică; construcții hidrotehnice, gospodărirea apelor, securitate la incendiu, protecția mediului, reabilitare termică a clădirilor și lucrări de drumuri

PROIECT nr. 1217/2020

STUDIU DE FEZABILITATE

"DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA JUD. HUNEDOARA"

-proiect nr. 1217/2020-faza SF

BENEFICIAR :

COMUNA VĂLIȘOARA, jud.Hunedoara

PROIECTANT :

S.C. GEVIS PROTEAM S.R.L. - Deva

POIM/859/8/2-Ex.1

PROIECT nr. 1217/2020**STUDIU DE FEZABILITATE****"DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE
DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA
JUD. HUNEDOARA"****-proiect nr. 1217/2020-faza SF****FOAIE DE SEMNATURI:****PROIECTANT : S.C. GEVIS PROTEAM S.R.L. -DEVA****DIRECTOR GENERAL:****ing. BOCANICI NICOLAE EUGEN**
aut.ANRE tip PGD nr. 211170027**ȘEF PROIECT:****ing. MARGEA ROMULUS**
aut.ANRE tip PGD nr. 212160087**PROIECTANȚI :****ing. AVRAM FLORIN**
aut.ANRE tip PGD nr. 204170027**ing. GOLCEA GABRIEL****teh. BOKOR ALEXANDRU**

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

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

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului de investitii

- 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil)
- 2.2. Presentarea contextului
- 2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Identificarea, propunerea si prezentarea scenariilor tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii

- 3.1. Particularitati ale amplasamentului
- 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic
- 3.3. Costurile estimate ale investitiei
- 3.4. Studii de specialitate
- 3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

4. Analiza scenariilor tehnico-economice propuse

5. Scenariul tehnico-economic recomandat

6. Certificat de Urbanism, avize, acorduri si studii specifice, dupa caz

7. Implementarea investitiei

8. Concluzii si recomandari

B. Piese desenate

	SCARA	PLANURI
1. Plan de incadrare in zona OCPI	1:10.000	
2. Plan general de situatie	1:10.000	G0
3. Planuri de situatie sat Vălișoara	1:1.000	G1-G13; G24-G27
4. Planuri de situatie sat Dealu Mare	1:1.000	G14-G23
5. Planuri de situatie sat Săliștioara	1:1.000	G28-G36
6. Planuri de situatie sat Stoieneasa	1:1.000	G37-G45.

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

Prezentul Studiu de Fezabilitate este întocmit în conformitate cu:

- Hotararea nr.907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.
- Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ord.ANRE nr. 89/2018.

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

**"DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN
COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA"**

1.2. Ordonator principal de credite

- **MINISTERUL FONDURILOR EUROPENE**
 - ❖ **POIM 2014-2020 - PROGRAMUL OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURĂ MARE**
 - ◆ **Axa Prioritară 8**
 - **Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale**
 - **Obiectivul Specific 8.2**
 - **Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine**

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

- **BUGET DE STAT**
- **PARTENERIAT APL-uri**
- **COMUNA VĂLIȘOARA**

1.4. Beneficiarul investitiei

COMUNA VĂLIȘOARA

localitatea VĂLIȘOARA, nr.194, cp. 337520, jud. Hunedoara

tel/fax: 0254-265.432/265.400 ; e-mail: primaria.valisoara@yahoo.com

CIF: 4521419

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC GEVIS PROTEAM SRL

Mun. Deva, B-dul 22 Decembrie, bl.41, parter, cp 330110, jud. Hunedoara

☎ Tel/fax : 0254-211.120

e-mail: gevis_proteam@yahoo.com ; www.gevisproteam.ro

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate

Nu s-a întocmit studiu de fezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului

Prin implementarea POIM se urmărește înființarea și dezvoltarea sistemelor inteligente și sustenabile de transport al gazelor naturale prin îmbunătățirea eficienței energetice și a securității aprovizionării prin dezvoltarea unor sisteme inteligente de distribuție, stocare și transport al energiei și prin integrarea descentralizării producției de energie din surse regenerabile.

Deasemenea, se vizează creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

Prin racordarea clienților noncasnici, instituții publice și operatori economici, la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale se va îmbunătăți calitatea serviciilor publice prestate de alimentare cu energie termică sau de asigurare a apei calde menajere ori de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau în activitatea curentă cu impact direct asupra competitivității operatorilor economici sau a calității serviciilor publice prestate de către instituțiile publice, dar și asupra reducerii emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid.

Piața internă a gazelor naturale care a fost implementată treptat în întreaga Comunitate Europeană începând cu anul 1999, are drept obiectiv să ofere tuturor consumatorilor din Uniunea Europeană, indiferent dacă sunt persoane fizice sau juridice, posibilități reale de alegere și noi oportunități de afaceri, pentru a asigura progresul în domeniul de eficiență, prețuri competitive și îmbunătățirea calității serviciilor, precum și pentru a contribui la siguranța alimentării cu gaze naturale și dezvoltarea durabilă.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent, localitățile Comunei VĂLIȘOARA, jud.Hunedoara, nu beneficiază de un sistem de alimentare cu gaze naturale.

Consumatorii obișnuiți din Comuna VĂLIȘOARA (casnici, instituții, agenți economici s.a) utilizează următorii combustibili:

- solid sau lichid pentru încălzire
- solid și butelii GPL pentru prepararea hranei.

Agentii economici mai mari (ferme, sere, hale de producție etc.), pentru încălzire și diverse procese tehnologice utilizează combustibil solid, lichid sau GPL (tip cisternă).

Deoarece este obligatorie reducerea tăierilor de material lemnos, în perspectiva, se necesită utilizarea altor tipuri de combustibil sau energii neconventionale pentru scopurile mai sus precizate.

În Comuna VĂLIȘOARA s-au identificat următorii consumatori potențiali:

<i>Denumire</i>	<i>Vălișoara</i>	<i>Dealul Mare</i>	<i>Săliștioara</i>	<i>Stoienasa</i>
Primăria + Poliția+ Cămin cultural	1			
Scoala + Gradinita	1	1	1	
Cămin cultural		1	1	1
Dispensar +Farmacie + Posta	1			
Dispensar veterinar	1			
Muzeu	1	1		
Biserici	1	1	1	1
Magazine	1	1		
Pensiune (nr. cam+rest.)				
Societati comerciale				
Zona industrială				
Zona agrement				
Populație	759	185	181	67
Gospodarii	322	113	89	55
Racorduri GN	329	118	92	57
Racorduri eligibile	327	116	91	56

TOTAL RACORDURI GN: 596

TOTAL RACORDURI ELIGIBILE: 590

din care,

GOSPODARIILE ECHIVALENTE

<u>1.VĂLIȘOARA</u>									
	Consumatori non-casnici	Qinc [kW]	Consum lunar iarna [Nmc/luna]	Qacm [Nmc/luna]	Qhrana [Nmc/luna]	Consum mediu anual [Nmc/an]	Consum mediu lunar [Nmc/luna]	Gospod. echiv. eligibile	Racord eligibil
1	Primăria + Poliția+ Cămin cultural	140	3.289	444	80	26.027	2.169	14	1
2	Scoala + Gradinita	300	8.810	952		64.286	5.357	36	1
3	Dispensar +Farmacie + Posta	24	564	30		3.749	312	2	1
4	Dispensar veterinar	10	176	13		1.210	101	1	1
5	Muzeu	10	176	6		1.133	94	1	1
6	Gospodarii							322	322
								376	327

2.DEALU MARE									
	Consumatori non-casnici	Q inc [kW]	Consum lunar iarna [Nmc/luna]	Q acm [Nmc/luna]	Q hrana [Nmc/luna]	Consum mediu anual [Nmc/an]	Consum mediu lunar [Nmc/luna]	Gospod. echiv. eligibile	Racord eligibil
1	Cămin cultural	30	705	38	80	5.646	470	3	1
2	Scoala	15	440	24		2.929	244	2	1
3	Muzeu	10	176	6		1.133	94	1	1
4	Gospodarii							113	113
								119	116

3.SALISTIOARA									
	Consumatori non-casnici	Q inc [kW]	Consum lunar iarna [Nmc/luna]	Q acm [Nmc/luna]	Q hrana [Nmc/luna]	Consum mediu anual [Nmc/an]	Consum mediu lunar [Nmc/luna]	Gospod. echiv. eligibile	Racord eligibil
1	Cămin cultural	30	705	38	80	5.646	470	3	1
2	Scoala	15	440	24		2.929	244	2	1
3	Gospodarii							89	89
								94	91

4.STOIENEASA									
	Consumatori non-casnici	Q inc [kW]	Consum lunar iarna [Nmc/luna]	Q acm [Nmc/luna]	Q hrana [Nmc/luna]	Consum mediu anual [Nmc/an]	Consum mediu lunar [Nmc/luna]	Gospod. echiv. eligibile	Racord eligibil
1	Cămin cultural	25	587	32	80	4.865	405	3	1
2	Gospodarii							55	55
								58	56

Total potentiali consumatori UAT	596	Total gospodarii echivalente UAT	653
din care, Racorduri propuse (eligibile)	590	din care, Gospodarii echivalente propuse pt. conectare prin proiect (eligibile)	647
		grad de conectare	99,08%

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii

Numarul si diversitatea consumatorilor motiveaza introducerea gazului natural, care este un combustibil igienic, usor de transportat si distribuit, relativ ieftin, arde aproape complet si nu necesita spatii de depozitare la consumatori

Obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea continuă a calității vieții pentru generațiile prezente și viitoare prin crearea unor comunități capabile să gestioneze și să folosească resursele în mod eficient și să valorifice potențialul de inovare ecologica și socială al economiei în vederea asigurării sustenabilității, prosperității, protecției mediului și coeziunii sociale.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

In cadrul POIM-Axa Prioritara 8, principalul obiectiv preconizat este 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 **OUG nr.128/31.07.2020** s-a aprobat **Programul Național** de racordare a populației și clienților noncasnici la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale, denumit în continuare program național, care are drept obiectiv general reducerea emisiilor de noxe în atmosferă ca urmare a utilizării combustibilului solid pentru asigurarea încălzirii clădirilor de locuit, a asigurării apei calde menajere, dar și a preparării hranei, precum și îmbunătățirea calității serviciului public de alimentare cu energie termică, dar și de utilizare a gazelor naturale în procesele de producție sau activitatea curentă de către clienții noncasnici.

Programul national are de asemenea drept obiective specifice:

- a) creșterea standardelor de viață și de locuit a clienților noncasnici prin asigurarea unor servicii publice înaltă calitate;
- b) asigurarea accesului la serviciul public de distribuție a gazelor naturale în mod transparent și nediscriminatoriu;
- c) asigurarea unor servicii publice de calitate superioară pentru alimentarea cu energie termică destinate clienților noncasnici;
- d) asigurarea utilizării gazelor naturale în procesele de producție și activitatea curentă pentru creșterea competitivității clienților noncasnici;
- e) asigurarea unor servicii publice de alimentare cu energie termică de calitate superioară pentru unitățile de învățământ, unitățile medicale precum și alte categorii de instituții publice.

Prin sistem inteligent de distribuție a gazelor naturale, în sensul prezentei ordonanțe de urgență, se înțelege acel sistem de distribuție a gazelor naturale format din conducte, bransamente, inclusiv contoare inteligente și care asigură cel puțin una dintre următoarele funcționalități:

a) utilizarea instrumentelor inteligente în domeniul măsurării presiunii și debitelor, contorizării, inspecției interioare a conductelor de distribuție a gazelor naturale, odorizării, protecției catodice, reacțiilor anticipative, trasabilității sistemului de distribuție a gazelor naturale;

b) utilizarea tehnologiilor IT integrate care permit integrarea activităților participanților pe piața gazelor naturale în procesele de transmitere a informațiilor, distribuției, stocării în conductă și utilizării 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 gaze naturale, precum și capacități tehnice pentru a oferi clienților servicii noi care să optimizeze consumul de gaze naturale.

SISTEM DE MĂSURARE INTELIGENTĂ (SMI)

Sistemele de măsurare inteligentă pentru gaze naturale sunt sisteme electronice care:

- măsoară consumul de gaze naturale;
- asigură transmiterea bidirecțională securizată de informații la clientul final;
- furnizează mai multe informații decât un contor convențional;
- utilizează forme de comunicare electronică;
- au funcționalități obligatorii și opționale.

Sistemele de măsurare inteligentă cuprind subsisteme de:

- a) măsurare, care conțin cel puțin contorul și echipamentele de securizare de acces la contor;
- b) transmitere a informațiilor;
- c) gestiune ale informațiilor din contoare.

Funcționalități obligatorii SMI

- ♦ să transmită clientului final citiri din sistem, în vederea gestionării consumului;
- ♦ să actualizeze citirile cu o frecvență suficientă pentru a permite ca informațiile să fie utilizate în vederea realizării de economii de energie;
- ♦ să permită citirea la distanță a contoarelor de către operatorul de distribuție;
- ♦ să asigure o comunicare bidirecțională între subsistemul de măsurare montat la locul de consum și subsistemul de gestiune a informațiilor;
- ♦ să permită citiri suficient de frecvente pentru ca informațiile să fie utilizate în managementul operațional al rețelei, precum și la planificarea dezvoltării rețelei de distribuție;
- ♦ să sprijine sistemele tarifare avansate;
- ♦ să permită controlul de la distanță al conectării/deconectării de la rețea sau limitarea consumului;
- ♦ să asigure comunicări securizate ale datelor;
- ♦ să prevină, să detecteze și să transmită semnalizările legate de accesul neautorizat, către subsistemul de gestiune a informațiilor;
- ♦ să asigure măsurarea volumului consumat de gaze naturale;
- ♦ să permită identificarea automată a defecțiunilor prin diagnoza.

Funcționalități opționale SMI

- ♦ subsistemul de gestiune a informațiilor din contoare ar trebui să stocheze datele contorizate cel puțin pentru perioada relevantă pentru facturare, reclamații sau recuperare a eventualelor datorii;
- ♦ infrastructura sistemelor de măsurare inteligentă ar trebui să permită montarea de contoare suplimentare, fără a fi nevoie de înlocuirea elementelor existente;
- ♦ subsistemele de măsurare și de transmitere a informațiilor ar trebui să aibă capacitatea de stocare a datelor pentru o perioadă suficientă de timp.

Pentru **Obiectivul specific 8.2.** rezulta următorii indicatori de program și proiect:

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	UM [km]
2S134	Lungimea rețelelor inteligente de transport și distribuție a gazelor naturale	44,623

ID	Indicatorul de rezultat	UM [%]
2S135	Nivelul de funcționalitate inteligentă a infrastructurii de distribuție de gaze naturale	0,079

Prin înființarea rețelei de distribuție cu gaze naturale în Comuna VĂLIȘOARA se preconizează alimentarea cu gaze naturale a tuturor consumatorilor existenți.

De asemenea, în elaborarea proiectului, s-a avut în vedere perspectiva de dezvoltare a Comunei VĂLIȘOARA și apariția unor noi consumatori ce vor necesita alimentarea cu gaze naturale.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

SNTGN TRANSGAZ SA a emis Acordul de principiu nr.69.909/08.12.2020 pentru montarea unei Stații de Reglare-Masurare-Predare (SRMP) in **Comuna VĂLIȘOARA** si a conductei de racord presiune inalta.

SRMP va alimenta cu gaze naturale presiune medie:

- **Comuna VĂLIȘOARA;**
- Comuna LUNCOIU de JOS;
- Comuna BĂIȚA.

Scenariul 1 - RECOMANDAT

SRMP (presiune inalta/presiune medie) se propune a se amplasa in localitatea **Vălișoara** , pe terenul apartinand Comunei VĂLIȘOARA, identificat prin CF 60739/05.06.2020.

Conducta de racord va fi in lungime de cca. 0,110 km (lungime cu caracter informativ ce se va definitiva la proiectarea SRMP presiune inalta). Racordarea se va realiza in **conducta de transport gaze naturale inalta presiune Ø12" Mintia-Brad-Steii, PN40bar.**

Distribuția gazelor naturale se va realiza in regim de presiune medie (P = 2 - 6 bar) cu conducte PEID, PE100, SDR11 si conducte din otel, dupa caz.

Scenariul 2 - Nerecomandat

Ca alternativa, exista posibilitatea de alimentare cu gaze naturale cu montarea a **4 buc. SRMS** (Statii de Reglare-Masurare de Sector) presiune medie/reduisa (2...6bar/0,5...2bar) , cate una pentru fiecare localitate.

In aceasta varianta, montarea conductelor principale de distributie presiune medie necesita tranzitarea unor localitati, ceea ce induce majorarea substantiala a lungimii totale de conducte.

Deasemenea, distributia gazelor naturale in sate se va realiza in regim de presiune reduisa (0,5...2bar), ceea ce induce majorarea diametrelor necesare, in comparatie cu distributia in regim de presiune medie (2...6bar).

3.1. Particularitati ale amplasamentului

SRMP (presiune inalta/presiune medie) se propune a se amplasa in localitatea Vălișoara , pe terenul apartinand Comunei VĂLIȘOARA, identificat prin CF 60739/05.06.2020.

Conducta de racord va fi in lungime de cca. 0,110 km (lungime cu caracter informativ ce se va definitiva la proiectarea SRMP presiune inalta). Racordarea se va realiza in conducta de transport gaze naturale inalta presiune Ø12" Mintia-Brad-Steii, PN40bar.

Sistemul de distributie gaze naturale va asigura in **Comuna VĂLIȘOARA** alimentarea satelor apartinatoare: **Vălișoara, Dealu Mare, Săliștioara și Stoieneasa.**

Toate elementele componente ale sistemului de distributie gaze naturale se vor monta in domeniul public, pe drumuri si terenuri apartinand Comunei VĂLIȘOARA: drumul national DN76, drumurile judetene DJ706A, DJ763B, drumuri comunale DC20, DC20A, DC20E, DC165,DC166B, DC166C, DC166D, strazi si drumuri vicinale.

Traseul conductelor va urmări trama stradala pe cat posibil, fara a se afecta imobilele, elementele carosabile sau utilitatile conexe.

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

Categoria si clasa de importanta a obiectivului

Lucrarile se incadreaza in categoria de importanta "C"-normala (conform HGR nr. 766/1997) si la clasa "III" de importanta (conf. normativului P100-1/2006).

Nu fac obiectul prezentului proiect:

- racorduri GN pentru clienti casnici, daca nu sunt amplasate pe domeniul public;
- racorduri GN pentru clienti noncasnici de natura operatorilor economici si ONG-urilor, precum si alti clienti noncasnici de natura similara.

In prezentul proiect, conform OUG nr.128/31.07.2020, prin POIM 2014-2020 (Axa Prioritara 8), sunt eligibile urmatoarele categorii principale de cheltuieli:

- cheltuieli pentru investitia de baza pentru realizarea sistemului de distributie a gazelor naturale;
- construirea SRMP si racordul la SNT existent, exclusiv in scopul alimentarii rețelei inteligente de distributie gaze naturale propusa prin prezentul proiect;
- racordurile de gaze naturale pentru consumatorii casnici, daca sunt amplasate pe teren proprietate publica a UAT;
- racordurile de gaze naturale pentru clientii noncasnici din sectorul public.

Se propune infiintarea sistemului de distributie gaze naturale (presiune medie) prin montarea SRMP (presiune inalta/presiune medie) pe terenul apartinand COMUNEI VĂLIȘOARA, extras CF 60739.

Conducta propusa de racord gaze naturale presiune inalta la SRMP, va fi in lungime de cca. 0,110 km lungime.

A. STAȚIE DE REGLARE-MASURARE-PREDARE (SRMP=10.750 Nmc/h)

SRMP (presiune inalta/presiune medie) se propune a se amplasa in localitatea Vălișoara , pe terenul apartinand COMUNEI VĂLIȘOARA, identificat prin CF 60739/05.06.2020.

Conducta de racord va fi in lungime de cca. 0,110 km (lungime cu caracter informativ ce se va definitiva la proiectarea SRMP presiune inalta). Racordarea se va realiza in conducta de transport gaze naturale inalta presiune Ø12" Mintia-Brad-Steii, PN40bar.

SRMP va alimenta cu gaze naturale presiune medie:

- **Comuna VĂLIȘOARA**
- Comuna LUNCOIU de JOS
- Comuna BĂIȚA.

Solutia tehnica de alimentare cu gaze naturale presiune inalta pentru realizarea SRMP-ului si a conductei de racord se va elabora in conformitate cu Acordul de principiu nr.69.909/08.12.2020 emis de SNTGN TRANSGAZ.

SRMP si conducta de racord gaze naturale presiune inalta vor fi in gestiunea SNTGN TRANSGAZ SA care va asigura operarea precum si mentenanta acestora.

Pentru **SRMP VĂLIȘOARA** s-a calculat un debit de gaze naturale de **10.750 Nmc/h**, din care:

- 1.850 Nmc/h pentru Comuna Vălișoara;**
- 2.400 Nmc/h pentru Comuna Luncoiu de Jos;**
- 6.500 Nmc/h pentru Comuna Băița.**

SRMP va fi dotata cu:

- separator cu evacuare automata;
- dispozitiv de filtrare;
- echipament de reglare;
- echipament de masurare fiscala;
- echipament pentru corectie de debit;
- supape de blocare la suprapresiune si subpresiune;
- supapa de descarcare;
- instalatie de odorizare;
- instalatie de paratrasnet si legare la pamant.

La SRMP VĂLIȘOARA s-au prevazut lucrari de imprejmuire cu panouri din plasa de sarma bordurata, stalpi metalici și poarta de acces, platforma betonata, drum de acces balastat, paratrasnet cu tija metalica și legare la pamant, pichet PSI.

B. REȚELE DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE

În cadrul POIM 2014-2020 (Axa Prioritară 8), se propune construirea rețelelor inteligente de distribuție gaze naturale, inclusiv instalațiile, echipamentele și dotările aferente funcționalităților inteligente.

Se va implementa "SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM" care va gestiona problemele legate de siguranța și utilizarea instrumentelor inteligente în domeniul presiunii, debitelor, contorizării, inspecției interioare a conductelor, odorizare, protecție catodică, reacții anticipative, trasabilitate, toate generând creșterea flexibilității în operare a sistemului, îmbunătățind integritatea și siguranța în exploatare a acestuia și implicit creșterea eficienței energetice.

În acest sens, racordurile rețelelor de distribuție gaze naturale se vor echipa obligatoriu cu reglatoare de presiune prevazute cu dispozitive de siguranță și contoare inteligente cu ultrasunete ce vor constitui **un sistem "smart metering"**.

Ca și cerința de modernizare, orice rețea care gestionează energie, trebuie să devină o **rețea de tip inteligent**.

SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM este o rețea energetică, care poate integra eficient comportamentul și acțiunile tuturor utilizatorilor conectați la aceasta, furnizori și/sau consumatori, pentru a asigura un sistem de energie durabil, economic, cu pierderi reduse și niveluri ridicate de calitate, securitate și siguranța în alimentarea cu gaze naturale.

O rețea inteligentă utilizează produse și servicii inovatoare, împreună cu tehnologii inteligente de monitorizare, control, comunicare și auto-diagnoza pentru:

- facilitarea mai bună a conectării și funcționării rețelelor de toate dimensiunile și tehnologiile;
- a permite consumatorilor să joace un rol în optimizarea funcționării sistemului;
- a oferi consumatorilor informații și opțiuni cu privire la modul în care își utilizează oferta;
- a reduce semnificativ impactul asupra mediului a întregului sistem de furnizare a energiei;
- a menține sau chiar a îmbunătăți nivelurile ridicate existente de fiabilitate, calitate și securitate a alimentării cu gaze naturale;
- a menține și a îmbunătăți eficient serviciile existente.

Pentru PARTENERIAT se va înființa un SISTEM COMUN DE OPERARE pentru rețelele inteligente de distribuție gaze naturale aparținând UAT-urilor componente.

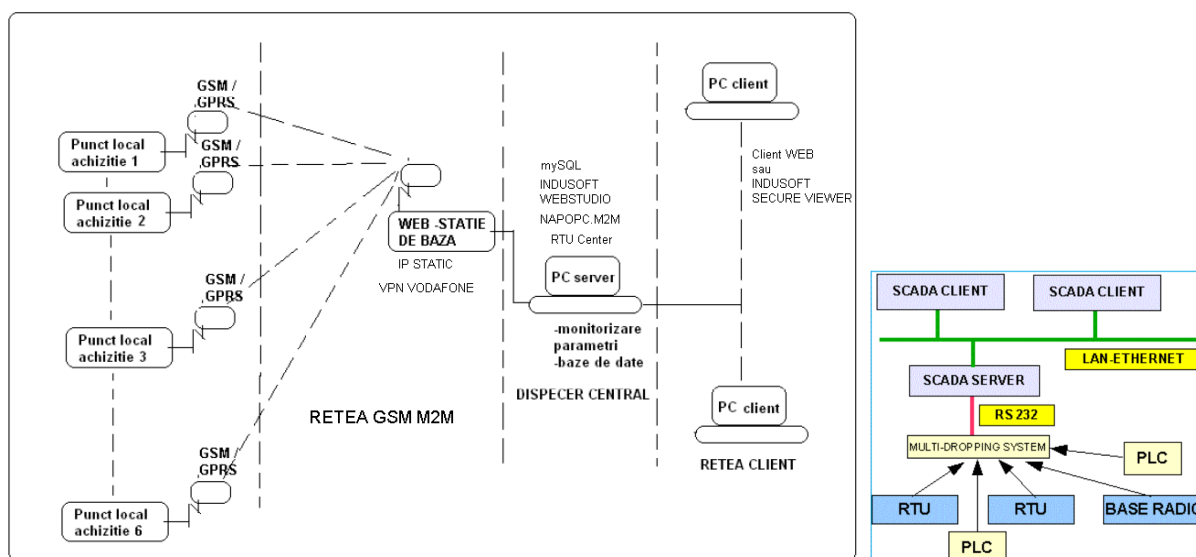
Sistemul comun de operare, de tip SCADA, va gestiona funcționarea, monitorizarea, controlul și traficul de date ale tuturor rețelelor inteligente de distribuție gaze naturale.

DISPECERATUL SCADA se recomandă a se instala la Liderul de Parteneriat, existând posibilitatea relocării ulterioare.

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition - Supraveghere/monitorizare, Control și Achiziții de Date) este un sistem automatizat care permite monitorizarea și controlul în timp real a parametrilor tehnici de funcționare ai unui sistem/proces (sistemul de distribuție gaze naturale).

Din punct de vedere structural, în general orice aplicație de tip SCADA este organizată pe nivele ierarhice, fiecare nivel fiind particularizat în funcție de tipul și dimensiunea procesului și au la bază echipamente și software de dezvoltare specializate:

- nivel local – compus din totalitatea senzorilor / traductoarelor, elementelor de execuție amplasate în punctele de măsură;
- nivel comunicație – realizat din elementele care participa la transferul datelor între stațiile locale de achiziție și dispecerul central (modem-uri GSM, rețele de retransmisie);
- nivel central – amplasat la DISPECERATUL CENTRAL, servere pentru achiziție, vizualizare, gestionare date;
- nivel CLIENT- permite unor clienți “definiți” accesul la bazele de date, prin intermediul rețelei interne de comunicație LAN, WEB.



Software-ul de aplicație de la DISPECERAT, este un pachet software destinat realizării interfețelor om-mașină (HMI-Human Machine Interface) și sistemelor SCADA (supraveghere, control și achiziție a datelor).

Aplicațiile realizate prin acest mediu sunt destinate pentru:

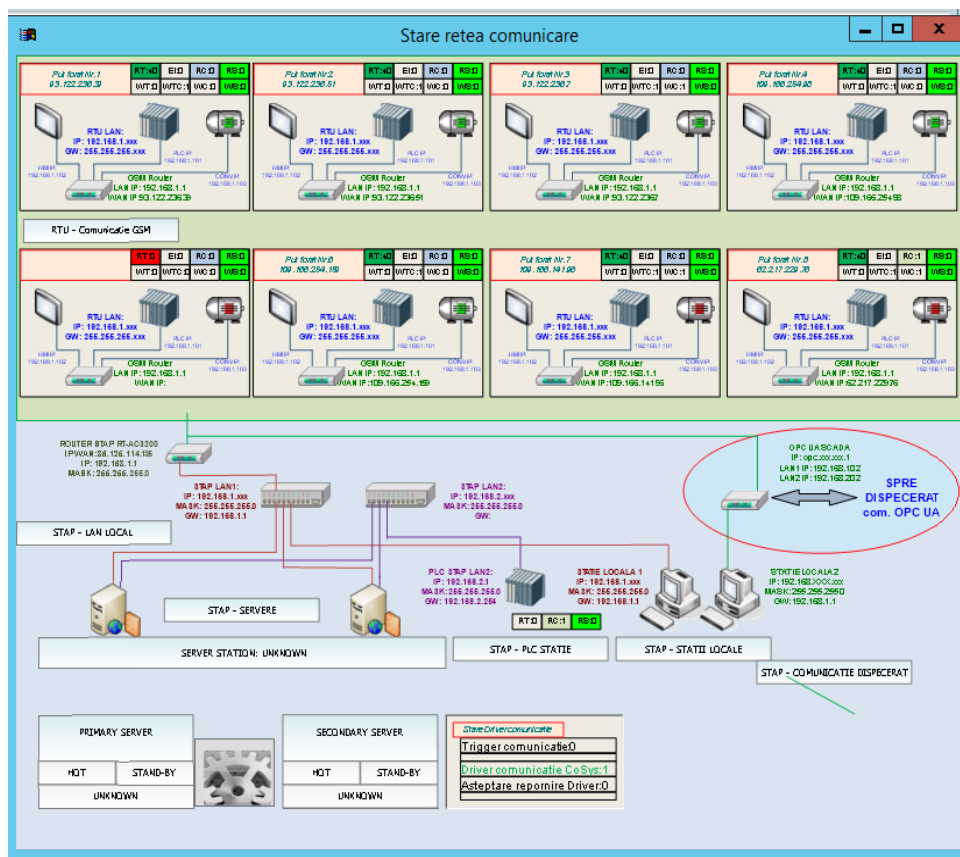
- achiziții de date
- stații locale de supraveghere
- stații de supraveghere la distanță
- concentratoare de date de proces pentru sisteme distribuție gaze naturale
- comunicații de date cu sisteme corporative.

Acestea rulează pe microcomputere (PLC) conectate de sisteme de timp real, sisteme cu procesoare, microcontrolere, sisteme de achiziții de date echipate cu ecrane animate ca interfață între operator și procesul tehnologic controlat.

Ecranele conțin simboluri grafice prin care se descrie și se controlează procesul tehnologic, grafice cu evoluția parametrilor, liste de alarmări etc .

Funcții de îndeplinit pentru SCADA vs Dispecerat :

- schimbul de date dintre sistemul de automatizare distribuit , numit în continuare RTU-Local (Remote Terminal Unit) și Sistemul Server-Dispecer Local;
- achiziția datelor despre proces și starea echipamentelor;
- supervizarea , monitorizarea și gestionarea alarmelor;
- controlul și operarea în regim automat a fiecărei instalații de automatizare și stabilirea unor programe de optimizare a procesului;
- interfața de vizualizare HMI și reprezentarea parametrilor (grafică și tabelară) și a rapoartelor de funcționare;
- arhivarea datelor.



Descrierea în detaliu a componentelor, funcțiilor și organizării unui sistem SCADA se regăsește în literatura de specialitate .

Scopul oricărui proiect de tip SCADA este cel de îmbunătățire al parametrilor de funcționare și reducerii costurilor de exploatare în raport cu complexitatea și aria de acoperire al proceselor/sistemelor.

În cazul particular, în Sistemele de Distribuție gaze naturale (rețele de conducte și bransamente de presiune medie și redusă), un sistem SCADA este eficient doar prin modernizarea celor existente și realizarea celor noi, permitând utilizarea și integrarea unor senzori de măsurare (presiune, debit, temperatura etc.), elemente de execuție (robineti, vane de reglare și închidere, regulatoare de presiune, contoare inteligente etc.) având compatibilitate cu sistemele/rețelele de comunicații.

Produsele de acest tip, conțin atât echipamente HARDWARE cât și SOFTWARE, integrate într-un sistem de control și achiziție de date flexibil, care asigură posibilitatea conducerii automate a tuturor proceselor desfășurate la nivelul sistemului.

Prin implementarea acestui sistem se asigură monitorizarea și controlul local/centralizat, de la puncte sau rețele distribuite geografic, precum și automatizarea completă a instalațiilor tehnologice existente într-o rețea de transport sau distribuție gaze naturale cum ar fi: robinete on/off, robinete de reglare, instalații de odorizare, instalații de primire/lansare godevil, instalații de injecție metanol, instalații de încălzire gaze, etc.

De asemenea sistemul asigură achiziția, prelucrarea numerică și memorarea parametrilor tehnologici (presiuni, temperaturi, debite) facilitând posibilitatea de integrare a acestor stații (SRMP, SRMS etc.) în sisteme de tip SCADA

Un sistem SCADA modern, trebuie astfel conceput încât să poată fi ușor adaptat la diverse configurații ale unui nod tehnologic/rețea de distribuție, indiferent de tipul acționarelor cu care sunt echipate robinetele și indiferent de tipul de transductoare de parametri și de calculatoarele de debit utilizate pentru măsurarea cantităților de gaze vehiculate.

Structura HARD trebuie să permită inclusiv integrarea în cadrul aceleiași instalații de monitorizare și control ale unor acționari provenite de la mai mulți producători și de diverse generații, de la cele simple electromecanice sau pneumatice, la cele inteligente cu comunicație digitală, astfel încât un operator care utilizează acest sistem să poată avea controlul total și perfect „transparent” al tuturor robinetelor acționate electric, pneumatic, sau hidropneumatic din instalația tehnologică, utilizând aceleași comenzi și vizualizând în același mod informațiile de stare pentru toate tipurile de robinete utilizate.

De asemenea, sistemul poate prelua date de la orice tip de transductor de parametri, fie cu semnal unificat 4-20mA și protocol de comunicație HART, fie cu comunicație exclusiv digitală (Modbus RTU, Profibus DP, Foundation Fieldbus, Lon Works, etc.), fiind capabil să integreze în structura sa și transductoare cu comunicație wireless, tehnologie LoRA sau IoT .

Elementul central al unei Aplicații SCADA este un sistem de achiziție și prelucrare numerică a datelor, care permite preluarea informațiilor de la instrumentația de câmp și asigurarea comenzilor către robinete prin intermediul unui calculator de proces echipat cu un program de monitorizare și comandă dezvoltat, configurabil pentru orice structură de nod tehnologic, de transport sau rețea de distribuție gaze naturale.

Pentru realizarea și implementarea unor noi rețele de distribuție, va avea succes sistemul și soluția care acopera cel puțin cerințele minime de mai jos:

- sistemul să fie modular, flexibil, care permite adaptarea la cerințele beneficiarului în condiții de cost minim;
- soluția adoptată să fie securizată, testată și garantată;
- să existe posibilitatea modificării soluției hardware și software în conformitate cu cerințele beneficiarului (adaptabilitate la situația din teren);
- să permită opțiuni extinse pentru canale de comunicație digitală ce permit adaptarea la condițiile din orice tip de localizare, la costuri minime de instalare și operare;
- să existe posibilități extinse de upgrade și dezvoltare post-implementare, atât pe partea de elemente hardware, cât și pe cea de funcționalități software;
- să existe servicii flexibile de suport și mentenanță post-implementare, dimensionate pe necesitățile clientului;
- să ofere competențe avansate pe partea de hardware, elemente de automatizare, comunicații digitale, sisteme IT, dezvoltare software, proiectare electrică unitară;
- să beneficieze de sisteme de finanțare flexibilă ale implementărilor.

Un element comun la majoritatea definițiilor este aplicarea procesării digitale și a comunicațiilor la rețeaua de furnizare/distribuție, ceea ce face ca fluxul de date și informațiile să fie centrale în rețeaua inteligentă.

Diverse capacități rezultă din utilizarea profund integrată a tehnologiei digitale cu rețelele de transport și distribuție gaze naturale.

Integrarea noilor informații despre rețea este una dintre problemele cheie în proiectarea rețelilor inteligente.

Furnizorii de servicii, se găsesc acum în situația de a realiza trei clase/tipuri de transformări:

- îmbunătățirea infrastructurii;
- adăugarea stratului digital, care este esența rețelei inteligente;
- transformarea proceselor de afaceri, necesare valorificării investițiilor în tehnologia inteligentă.

O mare parte din lucrările desfășurate în modernizarea rețelilor, în special automatizarea substațiilor și distribuției, sunt acum incluse în conceptul general al rețelei inteligente.

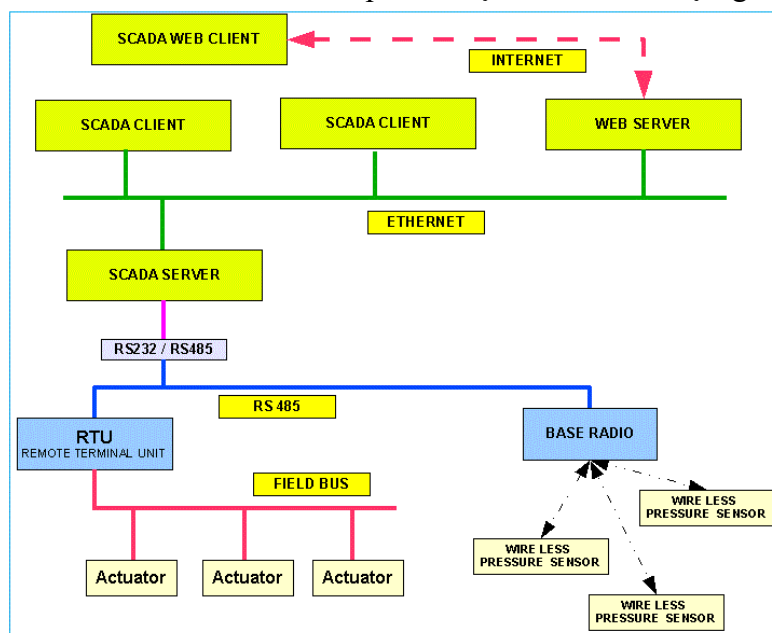
Model : SCADA Rețea de Distribuție gaze naturale

Este descrisă în continuare o arhitectura hardware SCADA scalară pentru o rețea de distribuție gaze naturale.

Arhitectura scalară permite redimensionarea arhitecturii SCADA, fără a fi nevoie de a modifica toate echipamentele hardware sau a sistemelor software existente.

Arhitectura scalară SCADA permite arhitecturii să crească adăugând noi facilități, dar în același timp păstrând investiția inițială.

Figura de mai jos prezintă arhitectura hardware pentru rețeaua de distribuție gaze naturale:



Terminal Unit și Base Radio sunt conectate la RS-485 în sistemul multi-dropping.

RTU este instalat într-o locație îndepărtată și colectează date de la actuatore, comportându-se ca un concentrator de date.

La cererea serverului SCADA, RTU codifica datele într-un format convenabil și le trimite către serverul SCADA. RTU primește de asemenea comenzi de la serverul SCADA și le trimite spre procesul tehnologic.

RTU este echipat cu canale de intrare pentru senzorii de măsurare, canale de ieșire pentru control, semnalizări de alarme și un port de comunicații.

Scopul principal al RTU este de a interconecta dispozitivele de câmp (actuatoare) cu serverul SCADA prin intermediul unui protocol MODBUS RTU.

RTU transferă toate informațiile de la senzorii din câmp la nivelul superior de control adică spre serverul SCADA.

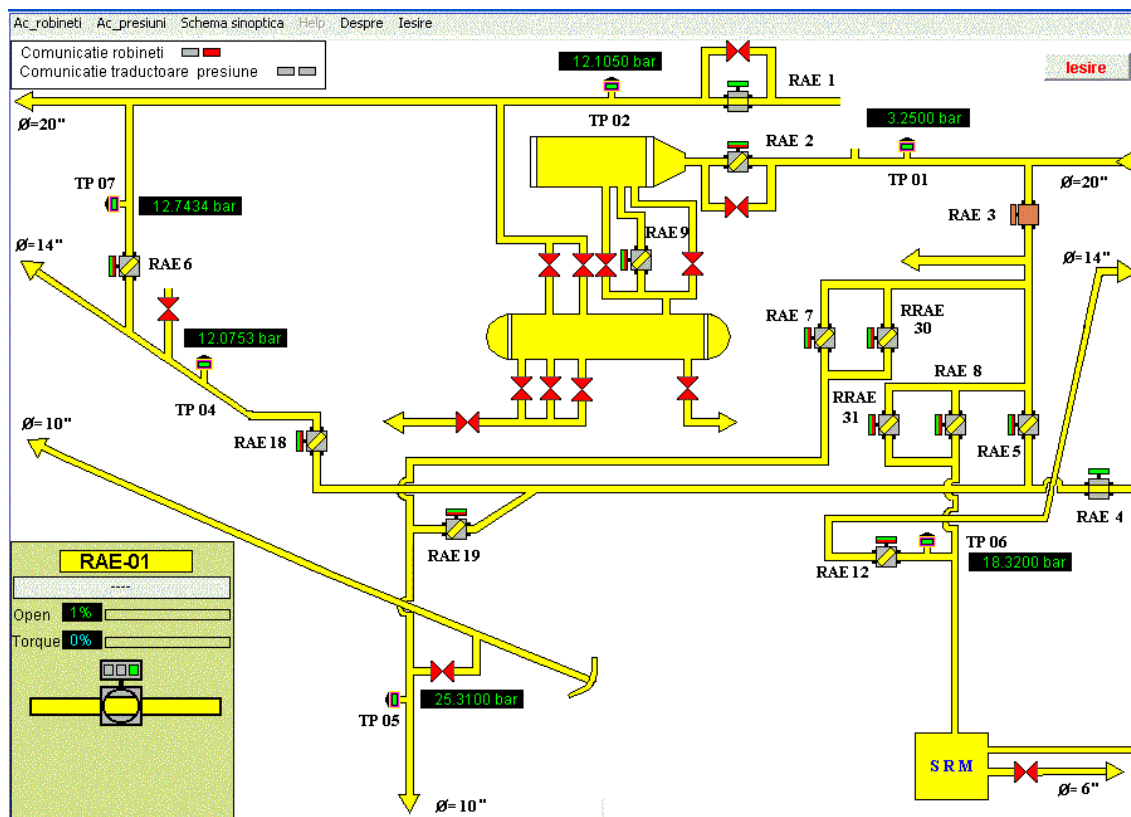
Datele sunt transmise prin magistrala de comunicație serială RS-485 utilizând protocol de comunicare MODBUS RTU.

RTU este de asemenea în măsură să execute autonom diverse programe simple, fără a implica serverul SCADA, pentru a crește autonomia instalației față de serverul SCADA.

Baza radio, colectează date de la senzori de presiune fără fir și le transmite la serverul SCADA.

Pentru a conecta serverul de SCADA la magistrala serială RS 485, se utilizează un convertor serial RS- 232/RS-485.

Serverele SCADA sunt conectate la clienții SCADA prin intermediul rețelei locale LAN Ethernet iar clienții WEB sunt conectați prin intermediul rețelei Internet.



Distribuția gazelor naturale in Comuna VĂLIȘOARA, in varianta recomandata de Proiectant, se va realiza in regim de presiune medie ($P = 2 - 6 \text{ bar}$) cu conducte PEID, PE100, SDR11 sau conducte din otel, dupa caz, avand lungimea totala $L_{\text{tot}}=44.623\text{m}$.

B.1.- retea principala de distributie gaze naturale-presiune medie

Pentru rețeaua principala de distributie GN s-au estimat urmatoarele diametre si lungimi de conducte PEID, PE100, SDR11 sau conducte din otel, dupa caz ($L_{\text{princ}}= 21.788 \text{ m}$), din care:

Ramura 1: SRMP - Dealu Mare -Vălișoara (Nod 22) -($L_{\text{ram.1}}=10.893\text{m}$).

Ramura 2: SRMP – Vălișoara (Nod 46) -($L_{\text{ram.2}}=4.930\text{m}$).

Ramura 3: Vălișoara (Nod 4) – Săliștioara- Stoieneasa(Nod 32) -($L_{\text{ram.3}}=5.965\text{m}$).

B.2.-rețele secundare de distributie gaze naturale-presiune medie

Pentru rețelele secundare de distributie GN s-au -au estimat urmatoarele diametre si lungimi de conducte PEID, PE100, SDR11 sau conducte din otel, dupa caz ($L_{\text{sec}}= 22.835\text{m}$), din care:

- **Vălișoara** (estimat 5.598m)
- **Săliștioara** (estimat 5.465m)
- **Dealul Mare** (estimat 9.142m)
- **Stoieneasa** (estimat 2.630m)

C. RACORDURI GAZE NATURALE

În cadrul POIM 2014-2020 (Axa Prioritară 8), se propune înființarea rețelelor de distribuție inteligentă a gazelor naturale pentru racordarea consumatorilor casnici și a clienților noncasnici de tipul instituțiilor publice, a operatorilor economici, precum și a altor categorii de beneficiari noncasnici.

Cheltuielile privind racordarea, precum și cele aferente realizării instalației de utilizare a gazelor naturale pentru consumatorii casnici, clienții noncasnici de natura operatorilor economici și ONG-urilor, precum și alți clienți noncasnici de natură similară sunt în sarcina exclusivă a acestora.

Cheltuielile pentru racordarea clienților casnici sunt eligibile dacă racordurile sunt amplasate pe teren proprietate publică a UAT.

Cheltuielile privind racordarea, cele aferente realizării instalației de utilizare a gazelor naturale, precum și cheltuielile de refacere a clădirilor afectate de realizarea instalației de utilizare, inclusiv utilitățile aferente acestora și altele asemenea pentru clienți noncasnici din sectorul public sunt cheltuieli eligibile, cu condiția ca acestea să fie aferente clădirilor proprietate publică.

În sistemele de distribuție pentru alimentarea cu gaze naturale ale instalațiilor de utilizare, racordurile sunt:

- individuale pentru fiecare clădire;
- comune pentru cel mult două clădiri vecine;
- ramificate (pentru clădiri cu mai multe tronsoane sau pentru reducerea nr. de traversari).

Racordurile GN se vor executa:

- subteran cu tevi PEID PE100, SDR11, De=min.32mm și capete de bransament (reisere) cu fittinguri de tranziție PE/OL injectate
- aerian cu tevi din otel Dn=min.Ø1" și T-uri de bransament.

Racordurile de gaze naturale, în varianta recomandată de Proiectant, vor fi echipate cu regulate de presiune medie-joasă și contoare inteligente de măsurare ce se vor monta în posturi de reglare-măsurare (PRM).

PRM se montează în:

- fîridă îngropată sau semiîngropată în peretele exterior al clădirii, în ziduri sau garduri;
- fîridă independentă sau alipită de un perete exterior al clădirii.

Racordurile de gaze naturale se vor executa și monta în domeniul public și/sau pe terenuri aparținând **Comunei VĂLIȘOARA**.

REGULATOR DE PRESIUNE

Regulatorul de presiune este construit pentru a garanta o precizie ridicată de reglaj al presiunii și o mare facilitate de utilizare.

Este destinat utilizării în construcțiile civile și industriale și poate fi instalat și direct pe contor sau în grupe de reglaj pentru gaz natural sau GPL.

Regulatorul de presiune cu acționare directă și ventil echilibrat se utilizează pentru reducerea și reglarea presiunii gazelor naturale (SR.3317-2003) sau a altor gaze necorosive (GPL, aer).

Standarde de referință: EN 334 și EN 14382. Certificat CE conform PED 97/23/EC.

Caracteristici functionale

Presiune de intrare P_e : $0.02 \div 2$ bar; $0.05 \div 6$ bar

Debit nominal ($P_e = 200$ mbar): 10, 20, 35 m³/h

Domeniu reglare P_a : $10 \div 70$ mbar

Grupă de reglare (AC) $\pm 5 / 10\%$

Grupă de închidere (SG) $+ 20\%$

Caracteristici constructive

- Normal deschis
- Ventil echilibrat
- Supapă de descărcare încorporată
- Întreținere fără demontare din instalație
- Filtru de inox încorporat (9000 mm²)

Supapa de blocare

Domeniu blocare: minim $10 \div 40$ mbar; maxim $30 \div 125$ mbar

Clasă de precizie (AG)

- minimum până la 5%

- maximum până la 2,5% (în funcție de presiunea de reglare)

Supapa de descărcare

Domeniu descărcare P_d : $10 \div 50$ mbar peste P_a

Clasă de precizie (AG) $\pm 10\%$

Condiții climatice de funcționare

Temperatură mediu ambiant: $-30 \div 80$ °C

Temperatura agentului de lucru: $-20 \div 60$ °C

Mediu de lucru: normal, fără agenți corosivi.

CONTOARE INTELIGENTE (SMART)

Contoarele inteligente sunt echipate cu corector PTZ (corectie electronica a volumului), cu citire zilnica la distanta prin server-ul DISPECERAT.

La aceste contoare temperatura de referinta se poate modifica simplu, din soft.

- durata de viata metrologica a bateriei este de 15 ani iar durata de viata a bateriei pantru transmisie GPRS este mai mare de 8 ani.
- afisajul digital este constructie speciala (tehnologie de ultima generatie), rezista la temperaturi extreme - 25 °C.... + 55 °C.
- memoria pentru date este tip EPROM cu durata de viata de 20 ani.
- datele de consum sunt inregistrate pe ultimile 70 de zile.
- mod de comunicare:
 - radio pe frecventa 169 MHz, fara interferente
 - GPRS / NB-IoT modem standard

Fazele orare zilnice T1, T2,T3 permit o monitorizare mai atenta a consumurilor, se poate stabili intre ce ore este consumul de varf zilnic si deasemenea se observa din timp orice tentativa de fraudă.

Toate evenimentele metrologice si nemetrologice (170 de evenimente), alarme, tentative de fraudă, sunt inregistrate si pot fi accesate prin soft.

Toate tentativele de fraudare ale contorului sunt inregistrate si alarmate, si suplimentar se inchide valva de blocare (pentru interventii neautorizate, utilizare de magnet, decuplare din instalatie, inversare pozitie de montaj contor etc.).

Valva se poate închide:

- ♦ prin telecomandă pe canalul de comunicație (GSM, GPRS, NbIoT, de la tastatura PC prin conexiunea la SERVER si software SAC);
- ♦ în urma înlocuirii neautorizate a bateriei;
- ♦ în urma unei tentative de efracție;
- ♦ în absența comunicației pe o perioadă configurabilă;
- ♦ energia disponibilă a bateriei sub nivelul critic;
- ♦ avarie la grupul de măsură.

Software-ul este compatibil Office si permite: citiri zilnice, transmisii orare.

Programul complex de gestionare poate oferi si urmatoarele date:

- citire pe server via internet,
- alocare user/password,
- debit corectat/necorectat,
- debit instantaneu,
- temperatura si presiune,
- factor de compresie,
- durata bateriei,
- nivel semnal GSM,
- serie contor, localizare.

3.3. Costurile estimate ale investiției*

"DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALISOARA, JUD. HUNEDOARA"															
Date tehnico - economice centralizate															
Nr. crt.	Sursa de alimentare	Obiect	Diametru [mm]/Lungime [m]										Total [m]	Valoare [lei]	
			Dn40	Dn50	Dn63	Dn75	Dn90	Dn110	Dn125	Dn225	Dn315	Dn355		fara TVA	
1	SNT Ø12" MINTIA-BRAD-STEI	Conducta de racord inalta presiune Dn150mm; L=0,110 km , Pn40 bar	cf. deviz general tarif de racordare la ST conform Ord. ANRE nr. 71/2018											118.408,00	
2		Drum de acces SRMP, piatra sparta, L=10m											4.790,00		
3		SRMP -modul 10.750 Nmc/h; Pn 40;	cf. deviz general tarif de racordare la ST conform Ord. ANRE nr. 71/2019											1.480.920,00	
4		Retea distributie gaze naturale in regim de medie presiune	4.320	7.075	9.518	2.688	4.495	1.030	6.390	7.700	1.392	15	44.623	14.835.739,00	
5		Racorduri gaze naturale medie presiune la consumatori	590 racorduri GN <=> 647 gospodarii echivalente											2.548.092,00	
6		Smart Energy Transmission System (incl. SCADA)												442.775,55	
7		Alte cheltuieli (studii, avize, proiectare, consultanta, asistenta tehnica, comisioane, taxe s.a.)	cf. deviz general											3.637.636,43	
TOTAL													44.623	23.068.360,98	

*-Devizele generale, pe obiecte si financiare se regasesc la cap. 5.4.



SCENARIUL 1-RECOMANDAT

EVALUARE					
Cap. 1.2 Amenajarea terenului					
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”					
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Pret unitar [lei/UM]	Valoare lei (fara TVA)
1	2	3	4	5	6
Cap. 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.2	Amenajarea terenului	mp	150,00	15,00	2250,00
TOTAL					2250,00

EVALUARE					
Cap. 1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala					
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”					
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Pret unitar [lei/UM]	Valoare lei (fara TVA)
1	2	3	4	5	6
Cap. 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala $44623-193=44430 \text{m} \times 0.5 = 22215 \text{mp}$	mp	22215,00	8,00	177720,00
TOTAL					177720,00

EVALUARE					
Cap. 2 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului					
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”					
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Pret unitar [lei/UM]	Valoare lei (fara TVA)
					lei
1	2	3	4	5	6
Cap. 2 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului					
2.1.	Alimentare cu energie electrica SRMP	m	20,00	2000,00	40.000,00
TOTAL					40.000,00

EVALUARE**Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza****„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”****OB. 1 Solutia de alimentare**

Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Pret unitar [lei/UM]	Valoare lei (fara TVA)
1	2	3	4	5	6
Cap. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare				
4.1.2	Rezistenta				
4.1.3	Arhitectura				
4.1.4	Instalatii				123.198,00
	Solutia de alimentare				123.198,00
	.Conducta de inalta presiune de, racord la S.T. Dn=150mm; L=110m; -cf. tarif Ord.71/2018	tarif	1	118408,00	118408,00
	.SRMP drum acces din piatra sparta, L=10 m; -cf. tarif Ord.71/2018	tarif	1	4790,00	4790,00
TOTAL I					123.198,00
II. - MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice				-
1	Montat utilaj tehnologic				-
TOTAL II					-
III. - PROCURARE					
	Utilaje echipamente tehnologice				1.480.920,00
1	.SRMP Qmax=10750 mc/h; -cf. tarif Ord.71/2018	tarif	1	1480920,00	1480920,00
	Utilaje si echipamente de transport				-
	Dotari				-
1	Dotari				
TOTAL III					1.480.920,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)					1.604.118,00

EVALUARE**Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza****„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN
COMUNA VALIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”****OB. 2 Retea distributie gaze naturale**

Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Pret unitar [lei/UM]	Valoare lei (fara TVA)
1	2	3	4	5	6

Cap. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare				3.631.250,00
	Sapatura, semnalizare rutiera, drenaj, desfacere si refacere teren cu aducerea la starea initiala [ml sant] 44623m-193m foraj=44430 m	ml	44.430,00	65,00	2.887.950,00
	Subtraversari prin foraj orizontal, tub protectie OL (193ml);	m	193,00	1.540,00	297.220,00
	Subtraversari cu sapatura deschisa- tub protectie OL (697ml);	m	697,00	640,00	446.080,00
4.1.2	Rezistenta				
4.1.3	Arhitectura				
4.1.4	Instalatii				11.204.489,00
	Teava gaz PEHD (sau OL), PE100, SDR11, fir trasor, banda avertizoare, piese legatura, proba preliminară si de rezistenta, montare si demontare echipament probe;	m	44.623,00	6.167,00	10.984.024,00
	Teava D=355mm;	m	15,00	1.355,00	20.325,00
	Teava D=315mm;	m	1.392,00	1.070,00	1.489.440,00
	Teava D=250mm;	m	-	695,00	-
	Teava D=225mm;	m	7.700,00	560,00	4.312.000,00
	Teava D=200mm;	m	-	440,00	-
	Teava D=180mm;	m	-	368,00	-
	Teava D=160mm;	m	-	319,00	-
	Teava D=140mm;	m	-	310,00	-
	Teava D=125mm;	m	6.390,00	277,00	1.770.030,00
	Teava D=110mm;	m	1.030,00	187,00	192.610,00
	Teava D=90mm;	m	4.495,00	154,00	692.230,00
	Teava D=75mm	m	2.688,00	125,00	336.000,00
	Teava D=63mm;	m	9.518,00	108,00	1.027.944,00
	Teava D=50mm;	m	7.075,00	103,00	728.725,00
	Teava D=40mm;	m	4.320,00	96,00	414.720,00

	Robineti (vane) din polietilena, cu montaj ingropat, inclusiv piesele de legatura, tija de manevra, cutia de protectie	buc	34,00		198.215,00
	Vane PE, Dn 355mm	buc	1,00	33.200,00	33.200,00
	Vane PE, Dn 315mm	buc	3,00	22.500,00	67.500,00
	Vane PE, Dn 250mm	buc		9.050,00	-
	Vane PE, Dn 225mm	buc	5,00	8.015,00	40.075,00
	Vane PE, Dn 200mm	buc		6.250,00	-
	Vane PE, Dn 180mm	buc		6.100,00	-
	Vane PE, Dn 160mm	buc		5.200,00	-
	Vane PE, Dn 140mm	buc		3.056,00	-
	Vane PE, Dn 125mm	buc	6,00	3.050,00	18.300,00
	Vane PE, Dn 110mm	buc	1,00	2.900,00	2.900,00
	Vane PE, Dn 90mm	buc	7,00	2.800,00	19.600,00
	Vane PE, Dn 75mm	buc	1,00	2.400,00	2.400,00
	Vane PE, Dn 63mm	buc	6,00	1.440,00	8.640,00
	Vane PE, Dn 50mm	buc	4,00	1.400,00	5.600,00
	Vane PE, Dn 40mm	buc		1.350,00	-
	Marcare traseu conducte	buc	835,00		22.250,00
	Borne marcare traseu conducte gaz	buc	55,00	50,00	2.750,00
	Placute marcare traseu conducte gaz	buc	780,00	25,00	19.500,00
TOTAL I					14.835.739,00
II. - MONTAJ					
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice				
TOTAL II					
III. - PROCURARE					
4,3	Utilaje echipamente tehnologice				
4,4	Utilaje si echipamente de transport				
4,5	Dotari				-
TOTAL III					-
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)					14.835.739,00

EVALUARE					
Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza					
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”					
OB. 3 Racorduri gaze naturale					
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cant.	P.U.	Valoare (exclusiv TVA)
				lei	lei
1	2	3	4	5	6
Cap. 4 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului					
4,1	Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare (7 m/buc racord)	m	4.130,00	65,00	268.450,00
4.1.2	Rezistenta				
4.1.3	Arhitectura				
4.1.4	Instalatii				1.703.330,00
	Racorduri g.n. la consumatorii finali (conducte, armaturi, piese legatura, probe, exclusiv PRM) (media 7m/buc)	buc	590,00	2.887,00	1.703.330,00
TOTAL I					1.971.780,00
II. - MONTAJ					
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice				52.392,00
	Montat PRM la consumatorii finali (regulator+contor)	buc	590,00	88,80	52.392,00
TOTAL II					52.392,000
III. - PROCURARE					
4,3	Utilaje echipamente tehnologice				523.920,00
	PRM la consumatorii finali (regulator+contor)	buc	590,00	888,00	523.920,00
4,4	Utilaje si echipamente de transport				
4,5	Dotari				
TOTAL III					523.920,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)					2.548.092,00

EVALUARE					
Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza					
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”					
Ob.4 SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM (SCADA)					
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	U.M.	Cant.	P.U.	Valoare (exclusiv TVA)
				lei	lei
1	2	3	4	5	6
Cap. 4 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului					
4,1	Constructii si instalatii			-	-
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare				-
4.1.2	Rezistenta			-	-
4.1.3	Arhitectura				
4.1.4	Instalatii				-
TOTAL I					-
II. - MONTAJ					
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice				21.084,55
	Montaj echipamente SCADA - dispecerat	buc	1,00	4.682,55	4.682,55
	Montaj echipamente SCADA - retea	buc	590,00	5,85	3.451,50
	Montaj echipamente SCADA - racord	buc	590,00	21,95	12.950,50
TOTAL II			-		21.084,550
III. - PROCURARE					
4,3	Utilaje echipamente tehnologice				421.691,00
	Echipamente SCADA - dispecerat	buc	1,00	93.651,00	93.651,00
	Echipamente SCADA - retea	buc	590,00	117,00	69.030,00
	Echipamente SCADA - racord	buc	590,00	439,00	259.010,00
4,4	Utilaje si echipamente de transport		-		
4,5	Dotari				-
TOTAL III					421.691,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)					442.775,55

EVALUARE					
Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier					
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”					
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	UM	Cantitate	Pret unitar [lei/UM]	Valoare lei (fara TVA)
1	2	3	4	5	6
Cap. 5 Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier				
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier				
	Container personal (montat si demontat)	buc	5	5.000,00	25000,00
	WC ecologic (montat si demontat)	buc	5	1.000,00	5000,00
	Sopron (montat si demontat)	buc	2	1.841,64	3683,27
	Platforma balastata 80mx80mx0,10m=640 mc x 4buc=2560mc	mc	2560	80,00	204800,00
	Imprejmuire (montat si demontat) 80mx4=320m x 5 buc= 1600 m	m	1600	60,00	96000,00
	Cale acces balastata 100mx4m=400 mp	mp	400	25,00	10000,00
TOTAL					344.483,27

3.4. Studii de specialitate

S-au intocmit:

- studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național Stereo '70.
- studiu geotehnic cuprinzând informațiile necesare realizării sistemului de distribuție a gazelor naturale.

3.5. GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI

Activitatea		2021												2022												2023												
		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	
Consultanta, cerere finanțare		X	X	X																																		
Achiziție pt. Proiectare+Executia lucrarilor					X	X																																
Elaborare DTAC, PT,DDE, DTOE							X	X	X																													
EXECUTIA LUCRARILOR	Obtinere, amenajare teren									X	X																											
	Amenajare prot. mediului si aducere teren la starea initiala											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Alimentare cu energie electrica la SRMP																X	X	X																			
	Investiția de baza									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Organizare de șantier									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Asistenta tehnica									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Consultanta									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Recepția la terminarea lucrărilor																																					X	

Proiectant,



4. ANALIZA SCENARIILOR TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

ANEXATA.

5. SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC RECOMANDAT

5.1. Comparatia scenariilor propuse

Ca alternativa la Scenariul 1, exista posibilitatea de alimentare cu gaze naturale cu montarea a **5buc. SRMS presiune medie/redua (2...6bar/0,5...2bar)**, cate una pentru fiecare localitate.

Deasemenea, distributia gazelor naturale in sate se va realiza in regim de presiune redusa (0,5...2bar), ceea ce induce majorarea diametrelor necesare, in comparatie cu distributia in regim de presiune medie (2...6bar).

Pe de alta parte, utilizarea conductelor din PEID prezinta următoarele avantaje in comparatie cu cele din otel:

- nu necesită utilaje grele si foarte grele pentru instalare
- asamblare rapidă si ușoară datorită maselor reduse
- nu necesita izolatie protectiva
- costuri de transport mult reduse
- parametri hidraulici si de rezistentă optimi
- rezistentă mare la coroziune, nemaifiind necesara hidroizolarea
- rezistentă mare la actiunea substanțelor chimice
- rezistentă mare la solicitările terenului
- posibilitatea instalării la temperaturi reduse
- disponibilitate în diferite lungimi conform cerintelor din proiect

5.2. Selectarea si justificarea scenariului recomandat

In Scenariul 2-nerecomandat, montarea suplimentara a SRMS si ale conductelor principale de distributie presiune medie ce necesita lungimi suplimentare de tranzitare in localitati, retelele de distributie presiune redusa cu diametre majorate, induc costuri suplimentare ale investitiei, precum si costuri ulterioare mai mari de mentenanta si exploatare.

Scenariul 1, este mai economic decat Scenariul 2, deoarece :

- fara SRMS, valoarea utilajelor si echipamentelor cu montaj sunt mult mai mici;
- lungimile conductelor principale de distributie si diametrele retelelor de distributie fiind mai mici, induc costuri de investitie mai reduse;
- costurile lucrarilor de executie-montaj, de exploatare si mentenanta sunt mult mai mici.

Astfel, **PROIECTANTUL recomanda implementarea Scenariului 1.**

5.3.a) obtinerea si amenajarea terenului

Toate elementele componente ale sistemului de distributie gaze naturale se vor monta in domeniul public, pe drumuri si terenuri apartinand Comunei VĂLIȘOARA.

Prin alegerea amplasamentului proiectat se vor respecta distanțele de protectie si siguranță față de alte obiective din vecinătate, conform legislatiei si prescriptiilor tehnice în vigoare, precum și conditiile impuse în avizele si acordurile solicitate prin certificatul de urbanism.

5.3.b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului

Pentru functionarea pe termen lung ale **statiilor locale de achizitie SCADA** este necesara si alimentarea cu energie electrica ale acestora.

5.3.c) solutia tehnica constructivă, funcțională și tehnologică**STATIE DE REGLARE-MASURARE-PREDARE**

Alimentarea cu gaze naturale pentru Comuna VĂLIȘOARA se propune a se realiza din SRMP ce se va monta in localitatea Vălișoara , pe terenul apartinand Comunei VĂLIȘOARA, identificat prin CF 60739/05.06.2020.

Conducta de racord va fi in lungime de cca. 0,110 km (lungime cu caracter informativ ce se va definitiva la proiectarea SRMP presiune inalta). Racordarea se va realiza in conducta de transport gaze naturale inalta presiune Ø12" Mintia-Brad-Steii, PN40bar.

SRMP VĂLIȘOARA (10.750 Nmc/h) va alimenta cu gaze naturale presiune medie:

- **Comuna VĂLIȘOARA - 1.850 Nmc/h**
- Comuna LUNCOIU de JOS - 2.400 Nmc/h
- Comuna BĂIȚA - 6.500 Nmc/h.

Pentru Comuna VĂLIȘOARA s-a calculat un necesar estimat de gaze naturale de 1.850 Nmc/h.

Distribuția gazelor naturale se va realiza in regim de presiune medie ($P = 2 - 6$ bar) cu conducte PEID, PE100, SDR11 si conducte din otel, dupa caz.

RETELE DE DISTRIBUTIE GAZE NATURALE**Retea principala de distributie gaze naturale-presiune medie**

Pentru rețeaua principala de distributie GN s-au estimat urmatoarele diametre si lungimi de conducte PEID, PE100, SDR11 sau conducte din otel, dupa caz ($L_{princ} = 21.788$ m), din care:

Ramura 1: SRMP - Dealu Mare -Vălișoara (Nod 22) -($L_{ram.1}=10.893$ m).

Ramura 2: SRMP – Vălișoara (Nod 46) -($L_{ram.2}=4.930$ m).

Ramura 3: Vălișoara (Nod 4) – Săliștioara- Stoieneasa(Nod 32) -($L_{ram.3}=5.965$ m).

Retele secundare de distribuție gaze naturale-presiune medie

Pentru rețelele secundare de distribuție GN s-au -au estimat următoarele diametre și lungimi de conducte PEID, PE100, SDR11 sau conducte din oțel, după caz ($L_{sec}= 22.835m$), din care:

- **Vălișoara** (estimat 5.598m)
- **Săliștioara** (estimat 5.465m)
- **Dealul Mare** (estimat 9.142m)
- **Stoienasa** (estimat 2.630m)

RACORDURI GAZE NATURALE

În sistemele de distribuție pentru alimentarea cu gaze naturale ale instalațiilor de utilizare, racordurile sunt:

- individuale pentru fiecare clădire;
- comune pentru cel mult două clădiri vecine;
- ramificate (pentru clădiri cu mai multe tronsoane sau pentru reducerea nr. de traversări).

Racordurile GN se vor executa:

- subteran cu tevi PEID PE100, SDR11, $De=\min.32mm$ și capete de bransament (reisere) cu fittinguri de tranziție PE/OL injectate
- aerian cu tevi din oțel $Dn=\min.\varnothing 1"$ și T-uri de bransament.

Racordurile de gaze naturale, în varianta recomandată de Proiectant, vor fi echipate cu regulate de presiune medie-joasă și contoare inteligente de măsurare ce se vor monta în posturi de reglare-măsurare (PRM).

PRM se montează în:

- firidă îngropată sau semiîngropată în peretele exterior al clădirii, în ziduri sau garduri;
- firidă independentă sau alipită de un perete exterior al clădirii.

Racordurile de gaze naturale se vor executa și monta în domeniul public și/sau pe terenuri aparținând Comunei VĂLIȘOARA.

5.3.d) probe tehnologice și teste

Verificările de rezistență și etanșeitate la presiune a conductelor de distribuție și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale se efectuează de către executant pe parcursul realizării lucrărilor.

Probele de rezistență și etanșeitate la presiune a conductelor de distribuție și a racordurilor se efectuează de către executant, în prezența delegatului OSD, la terminarea lucrărilor în vederea recepției tehnice.

Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează cu:

- a) - aer comprimat, în conductele de distribuție a gazelor naturale, racordurile, posturile de reglare, măsurare sau reglare-măsurare și instalațiile de utilizare a gazelor naturale;
- b) - apă, în stațiile de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale.

Presiuni pentru efectuarea verificărilor și probelor de rezistență și etanșeitate

Nr. crt.	Categoria instalațiilor și treapta de presiune	Presiunea pentru verificarea și proba de rezistență, în Pa și în bar	Presiunea pentru verificarea și proba de etanșare, în Pa și în bar
1. Conducte de distribuție, racorduri sau instalații de utilizare subterane de gaze naturale:			
1.1. Presiune înaltă		15 x 105 (15)	10 x 105 (10)
1.2. Presiune medie*)		9 x 105 (9)	6 x 105 (6)
1.3. Presiune redusă		4 x 105 (4)	2 x 105 (2)
1.4. Presiune joasă		2 x 105 (2)	1 x 105 (1)
2. Stații și posturi de reglare sau reglare-măsurare a gazelor naturale**), având în amonte:			
2.1. Presiune înaltă		15 x 105 (15)	10 x 105 (10)
2.2. Presiune medie		9 x 105 (g)	6 x 105 (6)
2.3. Presiune redusă		4 x 105 (4)	2 x 105 (2)
3. Instalații de utilizare supraterane de gaze naturale:			
3.1. Presiune înaltă		15 x 105 (15)	10 x 105 (10)
3.2. Presiune medie		9 x 105 (9)	6 x 105 (6)
3.3. Presiune redusă		4 x 105 (4)	2 x 105 (2)
3.4. Presiune joasă		1 x 105 (1)	0,2 x 105 (0,2)***)

*) În cazul conductelor de distribuție a gazelor naturale, a racordurilor și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale realizate din PE 80, proba de rezistență se face la 6 x 105 (6 bar) și proba de etanșeitate se face la 4 x 105 Pa (4 bar).

**) Pentru stațiile de reglare sau reglare-măsurare probele de rezistență/etanșeitate se realizează de producătorul echipamentului și rezultatul acestora se consemnează în documentația de însoțire a echipamentului.

***) Cu manevrarea armăturilor.

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

În cazul în care recepția tehnică a racordului din polietilenă se efectuează independent de recepția tehnică a conductei de distribuție a gazelor naturale la care se racordează, probele de etanșeitate și rezistență la presiune a racordului se execută înainte de perforarea conductei.

Efectuarea verificărilor și probelor la presiune a sistemelor de alimentare se realizează astfel:

a) verificarea se efectuează pe tronsoane de până la 500 m și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de minimum 4 ore;

b) proba se efectuează pe conductele terminate și se consideră corespunzătoare dacă presiunea se menține constantă timp de 24 de ore.

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

La efectuarea probelor de rezistență și etanșeitate, aparatele de bază pentru măsurarea presiunii și temperaturii sunt de tipul cu înregistrare continuă, cu verificarea metrologică în termen de valabilitate.

Clasa de exactitate a aparatelor de măsură trebuie să fie de minimum 1,5.

Pe lângă aparatele de bază se montează în paralel aparate de control indicatoare de presiune și de temperatură, având aceeași clasă de exactitate cu cea a aparatelor de bază.

Înregistrarea parametrilor de presiune și temperatură pe diagramă sau pe protocolul tipărit dat de echipamentul electronic constituie dovada probelor de rezistență și de etanșeitate.

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

a) lungimea și diametrul tronsonului de conductă supus probelor;

b) datele de identificare și verificare ale aparatelor de măsurare.

La efectuarea probelor de rezistență și etanșeitate pentru racord și instalația de utilizare a gazelor naturale nu este necesară utilizarea aparatelor de măsurare a gazelor naturale cu înregistrare continuă a presiunii și a temperaturii gazelor naturale.

Verificările și probele de rezistență și etanșeitate la presiune se efectuează după egalizarea temperaturii aerului din conductă cu temperatura mediului ambiant.

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

Condițiile de efectuare a probelor și rezultatele acestora se consemnează în procesul-verbal de recepție tehnică conducte de distribuție a gazelor naturale/racorduri/instalații de protecție catodică.

Este interzisă remedierea defectelor la conducte și la racorduri în timpul efectuării probelor.

Efectuarea probelor de rezistență a conductelor din stațiile și posturile de reglare sau reglare-măsurare se realizează cu blindarea la ambele capete ale contoarelor și reglatoarelor.

Efectuarea probelor de rezistență și etanșeitate a stațiilor de reglare sau reglare-măsurare se realizează de către producătorul echipamentului.

Pentru posturile de reglare, reglare-măsurare sau măsurare proba de etanșeitate se realizează la presiunea de regim la punerea în funcțiune a echipamentului.

Proba de etanșeitate se realizează cu toate dispozitivele și echipamentele instalate în stare de funcționare.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

În conformitate cu documentația economică (**deviz general - var. 1 recomandată**), valoarea totală a lucrărilor exprimată în **lei** fără TVA și respectiv cu TVA, este:

Nr. crt.	Denumirea	Valoarea [lei] (fără TVA)	Valoarea [lei] (inclusiv TVA)
1	Valoare totală lucrări	23.068.360,98	27.401.361,25
2	Din care lucrări C+M	17.568.646,82	20.906.689,72

Durata estimată de realizare a investiției este de 36 luni, din care durata pentru executia lucrărilor obiectivului este de 28 luni, având termen limită de finalizare 31.dec.2023.

Execuția lucrărilor constă din:

- realizarea stației de reglare, măsurare, predare (SRMP) și a conductei de racord presiune înaltă de către SNTGN TRANSGAZ SA;
- montare conducte de distribuție gaze naturale presiune medie în lungime de **44.623 m**, inclusiv subtraversările și probele aferente;
- montare racorduri gaze naturale presiune medie, inclusiv PRM-uri, subtraversările și probele aferente.

Total potențiali consumatori UAT	596	Total gospodării echivalente UAT	653
din care, Racorduri propuse (eligibile)	590	din care, Gospodării echivalente propuse pt. conectare prin proiect (eligibile)	647
		grad de conectare	99,08%

Pentru **Obiectivul specific 8.2.** rezultă următorii indicatori de program și proiect:

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	UM [km]
2S134	Lungimea rețelilor inteligente de transport și distribuție a gazelor naturale	44,623

ID	Indicatorul de rezultat	UM [%]
2S135	Nivelul de funcționalitate inteligentă a infrastructurii de distribuție de gaze naturale	0,079



SCENARIUL 1-RECOMANDAT**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiții

**„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALIȘOARA,
JUD. HUNEDOARA”**

Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2.250,00	427,50	2.677,50
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	177.720,00	33.766,80	211.486,80
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		179.970,00	34.194,30	214.164,30
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectului				
2.1	Alimentare cu energie electrica SRMP	40.000,00	7.600,00	47.600,00
TOTAL CAPITOL 2		40.000,00	7.600,00	47.600,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	76.900,00	14.611,00	91.511,00
	3.1.1. Studii de teren	76.900,00	14.611,00	91.511,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3,2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	279.854,00	39.567,88	319.421,88
3,3	Expertiza tehnica	-	-	-
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic	-	-	-
3,5	Proiectare	886.000,00	168.340,00	1.054.340,00
	3.5.1.Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	125.000,00	23.750,00	148.750,00
	3.5.4.Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor / autorizatiilor	125.000,00	23.750,00	148.750,00
	3.5.5.Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	36.000,00	6.840,00	42.840,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	600.000,00	114.000,00	714.000,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	18.000,00	3.420,00	21.420,00
3,7	Consultanta	285.000,00	54.150,00	339.150,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	230.000,00	43.700,00	273.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	55.000,00	10.450,00	65.450,00
3,8	Asistenta tehnica	242.000,00	45.980,00	287.980,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	116.000,00	22.040,00	138.040,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	70.000,00	13.300,00	83.300,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	46.000,00	8.740,00	54.740,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	126.000,00	23.940,00	149.940,00
TOTAL CAPITOL 3		1.787.754,00	326.068,88	2.113.822,88

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	16.930.717,00	3.216.836,23	20.147.553,23
	Ob.1 SOLUTIA DE ALIMENTARE	123.198,00	23.407,62	146.605,62
	.Conducta de inalta presiune de, racord la S.T. Dn=150mm; L=110m;	18.408,00	22.497,52	40.905,52
	.SRMP drum acces din piatra sparta, L=10 m; -cf. tarif Ord.71/2018	4.790,00	910,10	5.700,10
	Ob.2 REȚEA DISTRIBUTIE G.N.	14.835.739,00	2.818.790,41	17.654.529,41
	Rețea de distribuție G.N.	14.835.739,00	2.818.790,41	17.654.529,41
	Ob.3 RACORDURI G.N.	1.971.780,00	374.638,20	2.346.418,20
	Racorduri G.N.	1.971.780,00	374.638,20	2.346.418,20
4.2	Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale	73.476,55	13.960,54	87.437,09
	Ob.3 RACORDURI G.N.	52.392,00	9.954,48	62.346,48
	Montaj PRM (regulator+contor)	52.392,00	9.954,48	62.346,48
	Ob.4 SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM (SCADA)	21.084,55	4.006,06	25.090,61
	SCADA	21.084,55	4.006,06	25.090,61
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2.426.531,00	461.040,89	2.887.571,89
	Ob.1 SOLUTIA DE ALIMENTARE	1.480.920,00	281.374,80	1.762.294,80
	.SRMP Qmax=10750 mc/h; -cf. tarif Ord.71/2018	1480.920,00	281.374,80	1.762.294,80
	Ob.3 RACORDURI G.N.	523.920,00	99.544,80	623.464,80
	PRM (regulator+contor)	523.920,00	99.544,80	623.464,80
	Ob.4 SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM (SCADA)	421.691,00	80.121,29	501.812,29
	SCADA	421.691,00	80.121,29	501.812,29
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		19.430.724,55	3.691.837,66	23.122.562,21
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	344.483,27	65.451,82	409.935,09
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	344.483,27	65.451,82	409.935,09
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2	Comision, cote, taxe, costul creditului	191.494,44	-	191.494,44
	5.2.1 Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	86.376,00	-	86.376,00
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	17.275,20	-	17.275,20
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC	87.843,23	-	87.843,23
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.038.934,73	197.397,60	1.236.332,33
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOL 5		1.584.912,43	264.749,42	1.849.661,85
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste de predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
6.2	Probe tehnologice si teste	35.000,00	6.650,00	41.650,00
TOTAL CAPITOL 6		45.000,00	8.550,00	53.550,00
TOTAL GENERAL		23.068.360,98	4.333.000,26	27.401.361,25
din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1.)		17.568.646,82	3.338.042,90	20.906.689,72

BENEFICIAR,
COMUNA VALISOARA



PROIECTANT,
SC GEVIS PROTEAM SRL



DEVIZ FINANCIAR**Cap. 3. Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica****„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”**

Cap. deviz	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3	3,1 Studii	76900,00	14611,00	91511,00
	3.1.1 Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție;	76900,00	14.611,00	91.511,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3 Alte studii specifice: studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	-	-	-
	3,2 Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	279854,00	39.567,88	319.421,88
	.- Aviz apa	200,00	38,00	238,00
	.- Aviz canalizare	200,00	38,00	238,00
	.- Aviz telefonie	1000,00	190,00	1.190,00
	.- Aviz CF	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	.- Aviz Cultura	3000,00	570,00	3.570,00
	.- Aviz Transgaz	1500,00	285,00	1.785,00
	.- Aviz-acord drumuri nationale, judetene si locale	6500,00	1.235,00	7.735,00
	.- Inspectoratul pentru Protectia Mediului	3000,00	570,00	3.570,00
	.-Cheltuieli pt obținerea autorizației de construire (Taxa AC=1%x(4.1+5.1.1))	172752,00	32.822,88	205.574,88
	.- Aviz (amplasament) ELECTRICA	5700,00	1.083,00	6.783,00
	.- Aviz gospodărirea apelor	1400,00	266,00	1.666,00
	.- Aviz OCPI	1000,00	190,00	1.190,00
	.- Tarif Aviz prealabil pentru concesionarea serviciului de distributie g.n. cf. Anexa 1, pct.3, tabel 5 din Ord. 224 /20.12.2018	500,00		500,00
	.- Tarif analiza-Autoriztie infiintare cf. Anexa 1, tab.4, pct.1, din Ord. 224 /20.12.2018	2500,00	-	2.500,00
	.- Tarif analiza-Solicitare de licenta cf. Anexa 1, tab. 4, pct.2, Ord. 224 /20.12.2018	2500,00	-	2.500,00
	.- Tarif acordare autorizatie de infiintare cf, Anexa 1, tab.3, pct. 1.,din Ord. 224 /20.12.2018 (=Valoare obiectiv (cap. 4)x 0,32%)	62179,00	-	62.179,00
	.- Tarif acordare licenta de operare a sistemului de distributie cf, Anexa 1, tab.3,din Ord. 224/20.12.2018 (4323 [miimc/an]x10,55=45607.65 [MWh/an];45607.65 x 0,086 [lei/MWh/an] =3923 lei	3923,00	-	3.923,00

3,3	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (2)	-	-	-
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3,5	Proiectare	886000,00	168340,00	1054340,00
3.5.1	Temă de proiectare;	-	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate;	-	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general;	125000,00	23750,00	148750,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor;	125000,00	23750,00	148750,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție;	36000,00	6840,00	42840,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție;	600000,00	114000,00	714000,00
	Proiectare SRMP	117900,00	22401,00	140301,00
	Proiectare rețea +racorduri	472100,00	89699,00	561799,00
	Proiectare SCADA	10000,00	1900,00	11900,00
3,6	Organizarea procedurilor de achiziție	18000,00	3.420,00	21.420,00
	a) cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți);	-	-	-
	b) cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare;	-	-	-
	c) anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică;	-	-	-
	d) cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice;	18000,00	3.420,00	21.420,00
3,7	Consultanță	285000,00	54150,00	339150,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții;	230000,00	43700,00	273700,00
	.cererea de finanțare	100000,00	19000,00	119000,00
	.management proiect pe parcursul desfășurării investiției	130000,00	24700,00	154700,00
3.7.2	Auditul financiar;	55000,00	10450,00	65450,00
3,8	Asistență tehnică	242000,00	45980,00	287980,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului:	116000,00	22040,00	138040,00
	a) pe perioada de execuție a lucrărilor;	70000,00	13300,00	83300,00
	b) pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții;	46000,00	8740,00	54740,00
3.8.2	Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat;	126000,00	23940,00	149940,00
TOTAL I		1.787.754,00	326.068,88	2.113.822,88

Proiectant,



DEVIZ FINANCIAR				
Cap. 1.2 Amenajarea terenului				
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”				
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.2	Amenajarea terenului	2.250,00	427,50	2.677,50
TOTAL		2.250,00	427,50	2.677,50
			Proiectant,	



DEVIZ FINANCIAR				
Cap. 1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala				
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”				
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	177.720,00	33.766,80	211.486,80
TOTAL		177.720,00	33.766,80	211.486,80
			Proiectant,	



DEVIZ FINANCIAR				
Cap. 2 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului				
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”				
Nr.Crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cap. 2 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1.	Alimentare cu energie electrica SRMP	40.000,00	7.600,00	47.600,00
TOTAL		40.000,00	7.600,00	47.600,00
				Proiectant,



DEVIZ PE OBIECT**Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza****„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN
COMUNA VALIȘOARA,
JUD. HUNEDOARA"****OB. 1 Solutia de alimentare**

Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Cap. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii		-	-
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare			
4.1.2	Rezistenta			
4.1.3	Arhitectura			
4.1.4	Instalatii	123.198,00	23.407,62	146.605,62
	Solutia de alimentare	123.198,00	23.407,62	146.605,62
	.Conducta de inalta presiune de, racord la S.T. Dn=150mm; L=110m; -cf. tarif Ord.71/2018	118408,00	22.497,52	140.905,52
	.SRMP drum acces din piatra sparta, L=10 m; -cf. tarif Ord.71/2018	4790,00	910,10	5.700,10
TOTAL I		123.198,00	23.407,62	146.605,62

II. - MONTAJ

4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-	-
1	Montat utilaj tehnologic	-	-	-
TOTAL II		-	-	-

III. - PROCURARE

4,3	Utilaje echipamente tehnologice	1.480.920,00	281.374,80	1.762.294,80
	.SRMP Qmax=10750 mc/h; -cf. tarif Ord.71/2018	1.480.920,00	281.374,80	1.762.294,80
4,4	Utilaje si echipamente de transport	-	-	-
4,5	Dotari	-	-	-
TOTAL III		1.480.920,00	281.374,80	1.762.294,80
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1.604.118,00	304.782,42	1.908.900,42

Proiectant,



DEVIZ PE OBIECT**Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza****„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN
COMUNA VALIȘOARA,
JUD. HUNEDOARA”****OB. 2 Retea distributie gaze naturale**

Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	3.631.250,00	689.937,500	4.321.187,50
4.1.2	Rezistenta			
4.1.3	Arhitectura			
4.1.4	Instalatii	11.204.489,00	2.128.852,91	13.333.341,91
TOTAL I		14.835.739,00	2.818.790,41	17.654.529,41
II. - MONTAJ				
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-	-
1	Montat utilaj tehnologic	-	-	-
TOTAL II		-	-	-
III. - PROCURARE				
4,3	Utilaje echipamente tehnologice	-	-	-
4,4	Utilaje si echipamente de transport	-	-	-
4,5	Dotari	-	-	-
TOTAL III		-	-	-
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		14.835.739,00	2.818.790,41	17.654.529,41

Proiectant,



DEVIZ PE OBIECT				
Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza				
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”				
OB. 3 Racorduri gaze naturale				
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului				
4,1	Constructii si instalatii		-	-
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	268.450,00	51.005,50	319.455,50
4.1.2	Rezistenta	-	-	-
4.1.3	Arhitectura			
4.1.4	Instalatii	1.703.330,00	323.632,70	2.026.962,70
	Racorduri g.n. la consumatorii finali (conducte PEHD si OL, armaturi, probe, exclusiv PRM) (media 7m/buc)	1.703.330,00	323.632,70	2.026.962,70
TOTAL I		1.971.780,00	374.638,20	2.346.418,20
II. - MONTAJ				
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	52.392,00	9.954,48	62.346,48
	Montat PRM la consumatorii finali (regulator+contor) 567 buc	52.392,00	9.954,48	62.346,48
TOTAL II		52.392,00	9.954,48	62.346,48
III. - PROCURARE				
4,3	Utilaje echipamente tehnologice	523.920,00	99.544,80	623.464,80
	PRM la consumatorii finali (regulator+contor) 590 buc	523.920,00	99.544,80	623.464,80
4,4	Utilaje si echipamente de transport	-	-	-
4,5	Dotari	-	-	-
TOTAL III		523.920,00	99.544,80	623.464,80
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2.548.092,00	484.137,48	3.032.229,48
				Proiectant,



DEVIZ PE OBIECT				
Cap. 4. Cheltuieli pentru investitia de baza				
„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALIȘOARA, JUD. HUNEDOARA"				
Ob.4 SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM (SCADA)				
Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectivului				
4,1	Constructii si instalatii		-	-
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	-	-	-
4.1.2	Rezistentă	-	-	-
4.1.3	Arhitectura			
4.1.4	Instalații	-	-	-
TOTAL I		-	-	-
II. - MONTAJ				
4,2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	21.084,55	4.006,06	25.090,61
	Montaj echipamente SCADA	21.084,55	4.006,06	25.090,61
TOTAL II		21.084,55	4.006,06	25.090,61
III. - PROCURARE				
4,3	Utilaje echipamente tehnologice	421.691,00	80.121,29	501.812,29
	Echipamente SCADA	421.691,00	80.121,29	501.812,29
4,4	Utilaje si echipamente de transport	-	-	-
4,5	Dotari	-	-	-
TOTAL III		421.691,00	80.121,29	501.812,29
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		442.775,55	84.127,35	526.902,90
			Proiectant,	



DEVIZ FINANCIAR**Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier****„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN
COMUNA VALIȘOARA,
JUD. HUNEDOARA"**

Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier		-	-
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	344.483,27	65.451,821	409.935,09
TOTAL		344.483,27	65.451,82	409.935,09
				Proiectant,



SCENARIUL 2-NERECOMANDAT**DEVIZ GENERAL varianta 2 nerecomandata**

al obiectivului de investitii

„DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VALIȘOARA, JUD. HUNEDOARA”

Nr.Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	2.250,00	427,50	2.677,50
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	177.720,00	33.766,80	211.486,80
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		179.970,00	34.194,30	214.164,30
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru realizarea utilitatilor necesare obiectului				
2.1	Alimentare cu energie electrica SRMP si SRMS-uri	200.000,00	38.000,00	238.000,00
TOTAL CAPITOL 2		200.000,00	38.000,00	238.000,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	76.900,00	14.611,00	91.511,00
	3.1.1. Studii de teren	76.900,00	14.611,00	91.511,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3,2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	306.303,00	43.082,50	349.385,50
3,3	Expertiza tehnica	-	-	-
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic	-	-	-
3,5	Proiectare	886.000,00	168.340,00	1.054.340,00
	3.5.1.Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	125.000,00	23.750,00	148.750,00
	3.5.4.Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor / autorizatiilor	125.000,00	23.750,00	148.750,00
	3.5.5.Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	36.000,00	6.840,00	42.840,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	600.000,00	114.000,00	714.000,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	18.000,00	3.420,00	21.420,00
3,7	Consultanta	285.000,00	54.150,00	339.150,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	230.000,00	43.700,00	273.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	55.000,00	10.450,00	65.450,00
3,8	Asistenta tehnica	242.000,00	45.980,00	287.980,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	116.000,00	22.040,00	138.040,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	70.000,00	13.300,00	83.300,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	46.000,00	8.740,00	54.740,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	126.000,00	23.940,00	149.940,00
TOTAL CAPITOL 3		1.814.203,00	329.583,50	2.143.786,50

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	18.739.876,00	3.560.576,44	22.300.452,44
	Ob.1 SOLUTIA DE ALIMENTARE	123.198,00	23.407,62	146.605,62
	.Conducta de inalta presiune de, racord la S.T. Dn=150mm; L=110m; -cf. tarif Ord.71/2018	118.408,00	22.497,52	140.905,52
	.SRMP drum acces din piatra sparta, L=10 m; -cf. tarif Ord.71/2018	4.790,00	910,10	5.700,10
	Ob.2 REȚEA DISTRIBUTIE G.N.	16.644.898,00	3.162.530,62	19.807.428,62
	Rețea de distributie G.N.	16.644.898,00	3.162.530,62	19.807.428,62
	Ob.3 RACORDURI G.N.	1.971.780,00	374.638,20	2.346.418,20
	Racorduri G.N.	1.971.780,00	374.638,20	2.346.418,20
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	134.902,95	25.631,56	160.534,51
	Ob.2 REȚEA DISTRIBUTIE G.N.	61.426,40	11.671,02	73.097,42
	Montaj SRMS	61.426,40	11.671,02	73.097,42
	Ob.3 RACORDURI G.N.	52.392,00	9.954,48	62.346,48
	Montaj PRM (regulator+contor)	52.392,00	9.954,48	62.346,48
	Ob.4 SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM (SCADA)	21.084,55	4.006,06	25.090,61
	SCADA	21.084,55	4.006,06	25.090,61
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	3.040.795,00	577.751,05	3.618.546,05
	Ob.1 SOLUTIA DE ALIMENTARE	1.480.920,00	281.374,80	1.762.294,80
	.SRMP Qmax=10750 mc/h; -cf. tarif Ord.71/2018	1480.920,00	281374,80	1.762.294,80
	Ob.2 REȚEA DISTRIBUTIE G.N.	614.264,00	116.710,16	730.974,16
	SRMS	614.264,00	116.710,16	730.974,16
	Ob.3 RACORDURI G.N.	523.920,00	99.544,80	623.464,80
	PRM (regulator+contor)	523.920,00	99.544,80	623.464,80
	Ob.4 SMART ENERGY TRANSMISSION SYSTEM (SCADA)	421.691,00	80.121,29	501.812,29
	SCADA	421.691,00	80.121,29	501.812,29
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		21.915.573,95	4.163.959,05	26.079.533,00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	385.094,98	73.168,05	458.263,03
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	385.094,98	73.168,05	458.263,03
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	-	-	-
5.2	Comision, cote, taxe, costul creditului	212.949,05	-	212.949,05
	5.2.1 Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	95.624,85	-	95.624,85
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	19.124,97	-	19.124,97
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC	98.199,22	-	98.199,22
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.171.177,20	222.523,67	1.393.700,87
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOL 5		1.779.221,22	297.591,71	2.076.812,94
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste de predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
6.2	Probe tehnologice si teste	35.000,00	6.650,00	41.650,00
TOTAL CAPITOL 6		45.000,00	8.550,00	53.550,00
TOTAL GENERAL		25.933.968,17	4.871.878,56	30.805.846,74
din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1.)		19.639.843,93	3.731.570,35	23.371.414,28

BENEFICIAR,
COMUNA VALIȘOARA

PROIECTANT,
SC GEVIS PROTEAM SRL



5.5. Modul de conformare cu reglementările specifice

Proiectul respecta prescripțiile din:

- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții,
- Legea 123/2012 “Legea energiei electrice și a gazelor naturale” cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ANRE 89/2018 Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de distribuție a gazelor naturale, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul ANRE 82/2017 Ordin de aprobare a Regulamentului privind racordarea la S.T.;
- Ordinul ANRE 71/2018 Metodologie de calcul tarife aferente procesului de racordare la S.T. și S.D. gaze naturale și pentru modificarea regulamentului privind racordarea la SD aprobat prin Ordinul ANRE nr. 32/2017 cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin ANRE 118/2016 ORDIN de aprobare a tarifelor și a contribuțiilor anuale percepute de la operatorii economici ale căror activități sunt, potrivit cadrului legal, în aria competenței de reglementare a ANRE
- OUG nr.195/2005 privind protecția mediului.

5.6. Surse de finanțare

- **MINISTERUL FONDURILOR EUROPENE**
 - ❖ **POIM 2014-2020 - PROGRAMUL OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURĂ MARE**
 - ◆ **Axa Prioritară 8**
 - **Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei electrice și gazelor naturale**
 - **Obiectivul Specific 8.2**
 - **Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de Transport a gazelor naturale cu alte state vecine**
- **Buget local-Comuna VĂLIȘOARA**

6. CERTIFICAT DE URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

- **Certificat de Urbanism nr. 331/12.11.2020 (anexat)**
- **acorduri și avize specificate în CU (anexate)**
- **studiu topografic, studiu geotehnic (anexate)**

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

COMUNA VĂLIȘOARA

localitatea VĂLIȘOARA, nr.194, cp. 337520, jud. Hunedoara

tel/fax: 0254-265.432/265.400 ; e-mail: primaria.valisoara@yahoo.com

CIF: 4521419

7.2. Strategia de implementare

-durata de implementare: 36 luni - **termen limita 31.dec.2023;**

-durata de executie: 28 luni

Activitatea		2021												2022												2023											
		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
Consultanta, cerere finanțare		X	X	X																																	
Achiziție pt. Proiectare+Executia lucrarilor					X	X																															
Elaborare DTAC, PT,DDE, DTOE							X	X	X																												
EXECUTIA LUCRARILOR	Obținere, amenajare teren									X	X																										
	Amenajare prot. mediului si aducere teren la starea initiala											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Alimentare cu energie electrica la SRMP																X	X	X																		
	Investiția de baza									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Organizare de șantier									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Asistenta tehnica									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Consultanta									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Recepția la terminarea lucrărilor																																				X	

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere

Programul de exploatare/operare si intretinere se va asigura de catre Operatorul Sistemului de Distributie (OSD) licentiat, in baza procedurilor operationale specifice.

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Prezentul Studiu de Fezabilitate nr.1217/2020 "DEZVOLTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE ÎN COMUNA VĂLIȘOARA, JUD. HUNEDOARA" este proprietatea achizitorului și poate fi folosit numai o singura dată pentru realizarea obiectului.

Se interzice comercializarea lucrării către terți, S.C. GEVIS PROTEAM S.R.L păstrându-și dreptul de autor.

Refolosirea lucrării de către terți fără acordul prealabil al S.C. GEVIS PROTEAM S.R.L și fără plata cuvenită acestuia este interzisă.

Nerespectarea celor de mai sus se sancționează conform prevederilor Legii nr.11/1991 si Legii nr.298/2001, privind combaterea concurenței neloiale.

Sef proiect,
Ing. Margea Romulus

