

Nr. DD 14704 / 23.02.2022

Către,

PRIMĂRIA COMUNEI OZUN, JUD. COVASNA

Doamnei Bordas Eniko, Primar

Referitor: Alimentarea cu gaze naturale a comunei Ozun cu localitățile aparținătoare, jud. Covasna

Urmare adresei dvs. referitoare la stabilirea amplasamentului necesar viitoarei stații de reglare măsurare care va alimenta cu gaze naturale localitatea dvs., vă comunicăm că suntem de acord cu amplasamentul propus, conform planului de situație anexat.

Cu respect,

DIRECTOR GENERAL

STERIAN ION



MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV – REVIZUIT

privind modificările efectuate între SF inițial și SF actualizat la proiectul de investiție:

„INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA”

Studiul de fezabilitate s-a actualizat din punctul de vedere al amplasamentului SRMP Ozun, care se va monta cât mai aproape de punctul de cuplare în conducta de transport de înaltă presiune Codlea – Sfântu Gheorghe, DN 250 mm, PN 25, conform solicitărilor menționate în avizele tehnice de principiu emise de Transgaz.SA.

În vecinătatea comunei Ozun, la distanță de cca 7 km, **există conducta de transport de înaltă presiune din sistemul de transport SNTGN – Transgaz SA Medias, pe linia de consum Codlea - Sfântu Gheorghe, de diametru, DN=250 mm, (10”), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, P_{nom}=40 bar.**

Astfel sunt asigurate condițiile de racordare cu sistemul de distribuție de gaze naturale a comunei Ozun, prin cuplarea în conducta de transport și montarea unui SRMP pentru comuna Ozun, în condițiile stabilite de ATR – aviz tehnic de racordare de principiu care a fost emis de S.C. Transgaz SA Medias Nr. **58435 / 14.10.2020 și Comunicare Nr. DD 14704 din 23.02.2022.**

Privind obținurile tehnico economice, proiectul de investiție se referă la înființarea **rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale, bransamente** la consumatori casnici și non-casnici/instituii publice și **racord de înaltă presiune cu stație de reglare măsurare predare denumit SRMP - Ozun** pentru alimentarea cu gaze naturale a Comunei Ozun.

Obiect 1 : Înființarea rețelei de distribuție de gaze naturale în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului, Județul Covasna

Obiect 2 : Branșamente în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului

Capitol 2 (racord utilități) : Racord și SRMP Ozun, alimentarea cu energie electrică SRMP Ozun

Prin **Comunicarea Nr. DD 14704 din 23.02.2022, a fost avizat noul amplasament** privind alimentarea cu gaze naturale a rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale de presiune medie, care se va realiza prin racordul de înaltă presiune de lungime **L=0,035 km**, conducta de oțel, prin cuplarea în conducta de transport gaze naturale pe linia de transport Codlea – Sfântu Gheorghe, DN=250 mm, (10”), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, P_{nom}=40 bar. Punctul de cuplare în conducta de transport se află într-un loc foarte apropiat de locul inițial, în aceeași parte al extravilanului din nord estul localității Ilieni. Cuplarea propriu-zisă se va realiza pe terenul achiziționat de Comuna Ozun,

Tot pe terenul achiziționat de comuna Ozun va fi amplasată conducta de distribuție la ieșire din SRMP Ozun până la drumul de exploatare existent în zonă – care apoi (**conducta de distribuție DN 315 mm din polietilenă**), va parcurge un traseu de cca. 7,448 km , în mare majoritate pe același traseu de drumuri de exploatare și alte drumuri publice, până la limita intravilanului (până la amplasamentul fostului SRMP Ozun, de lângă Gara CFR Ozun conform SF Inițial)

Iar SRMP-Ozun – proiectat inițial la limita intravilanului satului Ozun, în Zona Gării, va fi amplasat tot în această Zona din extravilanul UAT Ilieni , cât mai aproape de amplasamentul conductei de transport de înaltă presiune, pe terenul achiziționat de Comuna Ozun .

SRMP - Ozun din UAT Ilieni va fi amplasat în cofret metalic, pe terenul de cca. S=600 mp, va fi împrejmuit, iar locul destinat se află, amplasat în UAT Ilieni în partea Nord-Estică a localității la distanță de cca 1 km de localitatea Ilieni și 850 m de zone de locuit din satul Sanraiu, comuna Ilieni conform CF din 21.03.2022, CAD 28855 – achiziționat de Comuna Ozun, de o suprafață totală de **S= 2800 mp.**

Toate lucrările aferente :

- cuplare în rețeaua de transport,
- traseul conductei de racord L= 0,035 km ,
- zona de protecție severă a SRMP precum și SRMP- Ozun, S=600mp ,
- la fel și primul tronson al conductei de distribuție la ieșire din SRMP-Ozun,

până la drumul de exploatare existent, se vor executa pe teritoriul achiziționat de suprafața menționată S= 2800 mp

În urma modificării amplasamentului SRMP- Ozun, lungimea conductei de racord, din conducta de oțel, de înaltă presiune OL, DN150mm, L= 7440 m, se transformă în conducta de distribuție, care în urma redimensionării a rezultat de diametru DN 315 mm, din PEID, PE100, SDR 11, de presiune medie, PN max 4 bar, L=7488 m, în loc de presiunea de regim Preg. 25 bar.

În urma redimensionării rețelei de distribuție, s-au modificat și alte tipuri de conducte în gama celor existente deja, dar valoric s-au încadrat în valorile evaluate inițial, pentru care am anexat tabelul comparativ de evaluare a lucrărilor .

1.1.CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII DIN SF INITIAL

Racord alimentare cu gaze naturale de presiune înaltă Pnom 40 bar.

- lungimea aproximativă a conductei de racord din extravilan de la cuplarea în conducta de transport al SNTGN Transgaz, de pe linia de transport Codlea - Sfântu Gheorghe, de presiune înaltă, Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar, DN 10", în partea de Nord – Est a localității ILIENI, a urmat același traseu (excepție zona SRMP Ozun, și cuplare în conducta de transport) pe drumuri de câmp și de exploatare pe teritoriul a trei UAT-uri;

din care în	UAT Ilieni	extravilan și intravilan, L1 = 3383 m
	UAT Sfântu Gheorghe	extravilan, L2 = 2561 m
	UAT Ozun	extravilan și intravilan, L3 = 1496 m

Astfel lungimea totală proiectată al racordului a fost Ltot = 7 440 m, conducta de oțel OL, DN 150mm.

Datele tehnice ale rețelei de distribuție gaze naturale din comuna Ozun, conform scenariu I, din care rezultă diametrul minim Ø 40 mm și diametrul maxim Ø 250 mm, a fost de **lungime totală L=46 688 m.**

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn 200	Dn 225	Dn 250
Lungime [m]	19 844	10 528	6 104	7 190	2 172	377	125	348

Conducta de racord din oțel, de înaltă presiune PN 40 bar, Preg 25 bar, DN 150 mm a fost de **lungime L=7 440 m.**

Diametru [mm]	OL Dn 150
Lungime [m]	7440

Pe rețeaua de distribuție gaze naturale de presiune medie s-au propus a se executa următoarele lucrări, principale care atrag după sine modificări la subtraversări:

Conform SF inițial:

Subtraversări DN12

Pe drumul național DN12 sunt proiectate o subtraversare prin foraj orizontal cu următoarele caracteristici:

-SBDN1:-poziția Km 2+741 m

- conducta de racord din oțel DN 150 mm de lungime L=21m
- tub de protecție OL Ø324x8mm de lungime L=17m
- înainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare din OI DN 150mm în camin de vana

Subtraversări DN11

Pe drumul național DN11 sunt proiectate trei subtraversări prin foraj orizontal cu următoarele caracteristici:

-SBDN2:-poziția Km 24+569 m – Nod 4-5

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN225 mm de lungime L=17 m

- tub de protectie OL Ø324x8 mm de lungime L=13 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN225mm

Subtraversarea cursurilor de ape

Sunt prevazute doua subtraversari pe cursuri de apa Raul Olt

Subtraversarea Raului Olt cod cadastral VIII-1.00.00.00.00

SBR1- Subtraversare Raul Olt, prin foraj dirijat, cu **conducta de otel, DN 150 mm**, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 62$ m

- Tub de protectie din otel DN 324x 8 mm, lungime L=52 m, conform Plansa de detaliu DT04

Subtraversari cale ferata -CF316 (Brasov-Deda -Razboieni) – 1 buc

- SBCF1 - KM 24+200 – Ø150 Tub de protecție OL 324x6 mm L=15 m
Coordonate Stereo 70: X: 477825,93, Y: 565281,73

1.2.CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI PRIVIND MODIFICARILE

Racord alimentare cu gaze naturale de presiune inalta Pnom 40 bar.

Lungimea aproximativa a conductei de racord din extravilan de la cuplarea in conducta de transport al SNTGN Transgaz, de pe linia de transport Codlea - Sfantu Gheoghe, de presiune inalta, Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar, DN 10", in partea de Nord – Est a localitatii ILIENI, va urma un traseu pe terenul achizitionat pentru SRMP pe teren arabil de pe teritoriul administrativ al comunei Ilieni in lungime de L=35 m;

Reteaua de distributie in extravilan de la SRM pana la intravilan Ozun, va traversa urmatoarele UAT:

UAT Ilieni	extravilan	L1 = 3452 m
UAT Sfantu Gheorghe	extravilan,	L2 = 2567 m
UAT Ozun	extravilan,	L3 = 1135 m

Datele tehnice ale retelei de distributie gaze naturale din comuna Ozun, conform scenariu I, din care rezulta diametrul minim Ø 40 mm si diametrul maxim Ø 250 mm, este de **lungime totala L=53 804 m**.

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn 180	Dn 200	Dn 225	Dn 250	Dn 315
Lungime [m]	19 328	10 298	4 737	6 973	3 789	383	377	125	306	7488

Pe rețeaua de distribuție gaze naturale de presiune medie s-au executat următoarele lucrări, care au suferit modificari, dar care nu influenteaza valoarea totala a investitiei :

Subtraversari DN12

Pe drumul national DN12 este proiectata o subtraversare prin foraj orizontal cu urmatoarele caracteristici:

-SBDN1:-pozitia Km 2+741 m Nod 1-2

- conducta de distributie din PIED, PE 100, DN 315 mm de lungime L=21m
- tub de protectie OL Ø450x10mm de lungime L=17m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare din Ol DN 150mm in camin de vana

Subtraversari DN11

Pe drumul national DN11 sunt proiectate trei subtraversari prin foraj orizontal cu urmatoarele caracteristici:

-SBDN2:-pozitia Km 24+569 m – Nod 4-5

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN 225 mm de lungime L=17 m
- tub de protectie OL Ø324x8 mm de lungime L=13 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN225mm

Subtraversarea cursurilor de ape :

Sunt prevazute doua subtraversari pe cursuri de apa Raul Olt

Subtraversarea Raului Olt cod cadastral VIII-1.00.00.00.00

SBR1- Subtraversare Raul Olt, prin foraj dirijat, cu **conducta de otel, DN 315 mm**, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 62$ m **Nod 1-2**

- Tub de protectie din PEID, DN 500 mm, lungime L=52 m, conform Plansa de detaliu DT04

Subtraversari cale ferata - CF316 (Brasov-Deda -Razboieni) – 1 buc

- SBCF1 - KM 24+200
 - Subtraversare linie ferata cu conducta de distributie PEID, PE100, SDR 11, Dn Ø315 mm, prin foraj orizontal
- Tub de protectie OL 450x10 mm L=25 m , Coordonate Stereo 70: X: 477825,93, Y: 565281,73

1.3.CONCLUZII

In concluzie se pot mentiona urmatoarele :

Lungimea totala a conductelor (distributie + racord)

- Reteaua de distributie initial a fost $L=46\,688$ m + racord $L=7\,440$ m , Total = **46 688+7 440 = 54 128 m**
- Reteaua de distributie **modificat** este $L=53\,804$ m + racord $L=35$ m , Total = **53 804+35 = 53 839 m**
 - **Diferenta / total este de – 324 m.**
- SRMP – Ozun a ramas de capacitate identica – nu s-a modificat **Q= 6500 mc/h**
- Numarul de bransamente nu s-a modificat, sunt in numar total de 1846 bucati, conform tabelului de mai jos:

Denumire UAT		Nr. Cons. Casnici	Nr. Cons. Non-Casnici publici	Nr. Bloc	Nr. bransam. Cuprinse
1	OZUN	784	11	19	814
2	SANTIONLUNCA	365	6	1	372
3	BICFALAU	293	4	0	297
4	LISNAU	275	4	0	279
5	LUNCA OZUNULUI	82	2	0	84
TOTAL		1799	27	20	1846

- Numarul suntraversarilor au ramas acelasi cu modificarile neesentiale prezentate mai sus.
- Din punct de vedere al afectarii terenurilor Natura 200 – siturilor avifaunistice nu au intervenit modificari esentiale, impactul fiind nesemnificat. Nivelul de zgomot nu va afecta populatia localitatilor.

- **Valoarea investitiei nu s-a modificat**, modificarile prezentate valoric se compenseaza pe cantitatile fizice /lungimi de conducte modificate.
 - **Cap.2 – Racord utilitati - s-a micșorat** – conducta de racord de inalta presiune a devenit de lungime L=35 m, din OL Dn 150 mm, in urma amplasarii SRMP Ozun, imediat in apropierea conductei de transport al Sistemului de Transport – Codlea – Sfantu Gheorghe pe teritoriul administrativ a comunei Ilieni.
 - **Cap 4.1 a crescut** , deoarece, la iesire din SRMP Ozun conducta de distributie din PEID Dn 315 mm din polietilena pe cei cca. 7 km din racord de inalta presiune s-a transformat in conducta de distributie , astfel a crescut lungimea totala a retelei de distributie .
 - **Diferenta de 324 /total lungime de conducte Distributie + racord se prezinta in tabelul comparativ anexat prezentei .**
- Valoarea totala a investitiei inclusiv TVA este **36 711 023 Lei**, din care: Constructii Montaj (C+M) este, inclusiv TVA **28 559 975 LEI**, conform tabelului comparativ prezentat.
- Capitolele Devizului general care nu au suferit modificari in urma revizuirii evaluarii lucrarilor sunt comasate pentru a putea fi evidentiata lucrarile care au suferit modificari din Capitolul 4.1 – Cheltuieli privind lucrarile de baza

Întocmit ,

S.C. TOTAL PROIECT SRL

Ing. Kassay Erzsébet



Către,

TOTAL PROIECT SRL

Odorheiu Secuiesc, Str. Kossuth Lajos nr. 13

OFERTĂ DE PREȚ

Conform solicitării dumneavoastră, vă transmitem costurile unitare pentru evaluarea lucrărilor de construcții și instalații aferente rețelelor de distribuție cu gaze naturale, proiect aflat la faza de Studiu de fezabilitate, după cum urmează:

	U.M.	Pret unitar Lei fara TVA
1. Punere in opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø 180 in transee ce nu depasesc adancimea de 1.5m	m	200.00
2. Punere in opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø 315 in transee ce nu depasesc adancimea de 1.5m	m	290.38
3. Robinet de sectionare gaz PE Ø180 cu tija de manevra	buc	6800.00
4. Robinet de sectionare gaz PE Ø315 cu tija de manevra	buc	15 400.00
5. Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE100 PN10 SDR 11 Ø315 in tub de protectie PEID DN500	ml	6500.00
6. Subtraversare drumuri/CF prin foraj orizontal cu conducta PEID PE100 PN10 SDR 11 Ø315 in tub de protectie OL 450x10	ml	6900.00
7. Verificari si probe pentru conducte puse in opera	ml	20
8. Armaturi si accesorii pentru conducte puse in opera	ml	15

Prețurile nu conțin T.V.A.

Oferta este valabilă timp de 20 zile.

Cu stimă și respect.
Administrator,
Ing. Pakot Ferenc



TABEL COMPARATIV PRIVIND EVALUAREA LUCRARILOR DIN SF INITIAL SI SF REVIZUIT 2022 DUPA MODIFICAREA AMPLASAMENTULUI SRMP OZUN

Capitolul 1. - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	0.00	
Capitolul 2. - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	6,433,758.36	3,405,182.88
Capitolul 3. - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	1,742,630.00	

Capitolul 4. - Cheltuieli pentru realizarea lucrărilor de bază

4.1 Construcții și instalații

Obiect 1 - Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului, Județul Covasna 14,596,415 17,624,991

		CANT. INITIALE	CANT. REVIZUITE 2022	PRET UNITAR	TOTAL INITIAL	TOTAL REVIZUIT 2022
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø32 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m			120.00	0.00	0.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø40 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	19844	19328	130.00	2,579,720.00	2,512,640.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø63 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	10528	10298	140.00	1,473,920.00	1,441,720.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø90 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	6104	4737	150.00	915,600.00	710,550.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø110 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	7190	6973	160.00	1,150,400.00	1,115,680.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø160 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	2172	3789	185.00	401,820.00	700,965.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø180 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m		383	200.00	0.00	76,600.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø200 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	377	377	220.00	82,940.00	82,940.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø225 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	125	125	240.00	30,000.00	30,000.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø250 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m	348	306	270.00	93,960.00	82,620.00
Punere în opera conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø315 în transee ce nu depășesc adâncimea de 1.5m	m		7488	290.38	0.00	2,174,360.48
						0.00
Tub de protecție PVC SN8 400x11.7mm	m	127	127	143.48	18,221.74	18,221.74
Tub de protecție PVC SN8 250x7.3mm	m	198	198	52.94	10,482.35	10,482.35
Tub de protecție PVC SN8 200x5.9mm	m	710	710	32.77	23,268.91	23,268.91
Tub de protecție PVC SN8 160x4.7mm	m	3416	3416	21.01	71,764.71	71,764.71
						0.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø40	buc	7	8	2,400.00	16,800.00	19,200.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø63	buc	3	3	2,600.00	7,800.00	7,800.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø90	buc	3	2	2,800.00	8,400.00	5,600.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø110	buc	5	6	3,600.00	18,000.00	21,600.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø160	buc	6	7	6,000.00	36,000.00	42,000.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø180	buc		1	6,800.00	0.00	6,800.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø225	buc	1	1	9,200.00	9,200.00	9,200.00

Robinet de sectionare gaz PE Ø250	buc	1		10,400.00	10,400.00	0.00
Robinet de sectionare gaz PE Ø315	buc		1	15,400.00	0.00	15,400.00
Desfacerea si refacerea structurii rutiere tip trotuare asfaltate	mp	3679	3679	150.00	551,880.00	551,880.00
Desfacerea si refacerea structurii rutiere tip trotuare pavate	mp	792	792	140.00	110,880.00	110,880.00
Desfacerea si refacerea structurii rutiere tip asfalt pentru drum comunal si drum judetean	mp	4530	4530	150.00	679,500.00	679,500.00
Desfacerea si refacerea structurii rutiere tip asfalt pentru drum national	mp	567	567	200.00	113,400.00	113,400.00
Desfacerea si refacerea structurii rutiere tip pietruire	mp	18445	18445	60.00	1,106,676.00	1,106,676.00
						0.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø63 in tub de protectie PEID DN125	ml			1,200.00	0.00	0.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø90 in tub de protectie PEID DN200	ml			1,500.00	0.00	0.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø110 in tub de protectie PEID DN225	ml	8	8	1,700.00	13,600.00	13,600.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø160 in tub de protectie PEID DN315	ml	80	80	2,200.00	176,000.00	176,000.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø180 in tub de protectie PEID DN400	ml			2,500.00	0.00	0.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø200 in tub de protectie PEID DN400	ml			3,000.00	0.00	0.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø225 in tub de protectie PEID DN450	ml			4,000.00	0.00	0.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø250 in tub de protectie PEID DN500	ml			5,000.00	0.00	0.00
Subtraversare Raul prin foraj dirijat cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø315 in tub de protectie PEID DN500	ml		52	6,500.00	0.00	338,000.00
						0.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø40 in tub de protectie OL159x6mm	ml	35	35	1,600.00	56,000.00	56,000.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø63 in tub de protectie OL178x6mm	ml			1,800.00	0.00	0.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø90 in tub de protectie OL219x6mm	ml	13	13	2,100.00	27,300.00	27,300.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø110 in tub de protectie OL245x8mm	ml	26	26	2,300.00	59,800.00	59,800.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø160 in tub de protectie OL299x8mm	ml	31	31	2,800.00	86,800.00	86,800.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø180 in tub de protectie OL299x8mm	ml			3,100.00	0.00	0.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø200 in tub de protectie OL324x8mm	ml			3,600.00	0.00	0.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø225 in tub de protectie OL324x8mm	ml	13	13	5,000.00	65,000.00	65,000.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø250 in tub de protectie OL377x10mm	ml			6,000.00	0.00	0.00
Subtraversare drumuri prin foraj orizontal cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø315 in tub de protectie OL450x10mm	ml		32	6,900.00	0.00	220,800.00
						0.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø40 in tub de protectie OL159x6mm	ml	34	34	500.00	17,000.00	17,000.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø63 in tub de protectie OL178x6mm	ml	8	8	600.00	4,800.00	4,800.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø90 in tub de protectie OL219x6mm	ml	8	8	700.00	5,600.00	5,600.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø110 in tub de protectie OL245x8mm	ml	8	8	800.00	6,400.00	6,400.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø160 in tub de protectie OL299x8mm	ml			1,000.00	0.00	0.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø180 in tub de protectie OL299x8mm	ml			1,300.00	0.00	0.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø200 in tub de protectie OL324x8mm	ml			1,700.00	0.00	0.00

Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø225 in tub de protectie OL324x8mm	ml			2,000.00	0.00	0.00
Subtraversare parau prin sapatura deschisa cu conducta PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø250 in tub de protectie OL377x10mm	ml			2,400.00	0.00	0.00
						0.00
Verificari si probe	ml	46688	53804	20.00	933,760.00	1,076,080.00
Armaturi si accesorii	ml	46688	53804	15.00	700,320.00	807,060.00
						0.00
Constructie infrastructura pentru statiile de masurare si reglare SCADA	buc	5	5	15,750.00	78,750.00	78,750.00
Constructie infrastructura pentru statiile de reglare SCADA	buc	4	4	14,300.00	57,200.00	57,200.00
Instalatii electrice fotovoltaice statiile de masurare si reglare SCADA	buc			6,100.00	0.00	0.00
Instalatii electrice fotovoltaice statiile de reglare SCADA	buc			5,700.00	0.00	0.00
Instalatii electrice si de automatizari si SCADA pentru dispecerat	buc	1	1	883,385.50	883,385.50	883,385.50
Instalatii electrice si de automatizari si SCADA pentru statii de masurare si reglare si transmitere date	buc	9	9	211,518.45	1,903,666.09	1,903,666.09

Obiect 2 - Branșamente în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului					2,606,146	2,606,146
---	--	--	--	--	------------------	------------------

		CANT. INITIALE	CANT. REVIZUTE 2022	PRET UNITAR	TOTAL	TOTAL
Punere în opera bransamente din PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø32 in transee ce nu depasesc adancimea de 1.5m	m	11682	11682	120.00	1,401,840.00	1,401,840.00
Punere în opera bransamente din PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø40 in transee ce nu depasesc adancimea de 1.5m	m	120	120	130.00	15,600.00	15,600.00
Subtraversare drumuri cu conducta de bransamente din PEID PE 100 PN 10 SDR 11 Ø63 in tub de protectie OL 178x6mm	m	366	366	1,800.00	658,800.00	658,800.00
Capat de bransamente tip Reiser H=1000mm	m	250	250	46.00	11,500.00	11,500.00
Capat de bransamente tip Reiser H=1700mm	m	1596	1596	66.00	105,336.00	105,336.00
						0.00
Verificari si probe	ml	11802	11802	20.00	236,040.00	236,040.00
Armaturi si accesorii	ml	11802	11802	15.00	177,030.00	177,030.00
Total subcapitolul 4.1					17,202,561	20,231,137

4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	126,036
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,260,358
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5 Dotări	0
4.6 Active necorporale	0
Subtotal Capitolul 4	18,588,955
Capitolul 5. - Alte cheltuieli	3,192,398
Capitolul 6. - Cheltuieli pentru darea în exploatare	933,760

TOTAL GENERAL	30,891,502	30,891,502
TOTAL GENERAL CU TVA	36,711,023	36,711,023
Din care C+M	23,999,979	23,999,979
Din care C+M CU TVA	28,559,975	28,559,975

Intocmit,
Total Proiect Srl.




TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 1 / 60
--	---	-------------------------------

ACTUALIZARE STUDIU DE FEZABILITATE - 2022

Foaie de capăt

Denumire proiect: „INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA”

Numar proiect: 3956/2020 Actualizat 2022

Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE ACTUALIZAT 2022

Autoritatea contractantă: COMUNA OZUN

Str. Gabor Aron, nr. 75, judetul Covasna, cod poștal 527130; Tel/Fax: 0267 – 331 002, 0267 331 003 , E-mail: primaria@ozun.ro

Responsabil legal: Primar, ec. Bordás Enikő , tel mobil + 40 748 227 921

Proiectant: TOTAL PROIECT SRL

Lista de semnături

Director ing. Kassay Zsombor

Sef proiect ing. Kassay Erzsébet

Proiectanți ing. Ozsváth Benedek:

- Rețele de distribuție de gaze naturale
- Memorii tehnice, Avize, Evaluari

- Rețele de gaze de distribuție
- Dimensionare, Desen ACAD

ing. Egyed László: – Evaluari, Deviz General

ing. Rácz Lajos: – Automatizari, SCADA

ing. Sebők Richárd – Desen ACAD

ec.Bodosi Judit – Avize, Editare

th. Török Enikő – Desen ACAD

tehn.Szilveszter István Zsolt – Desen ACAD



Handwritten signature: Szilveszter

Handwritten signature: Egyed

Handwritten signature: Rácz

Handwritten signature: Bodosi

Handwritten signature: Török

Handwritten signature: Szilveszter

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 2 / 59
--	---	-------------------------------

DATELE DE IDENTIFICARE

1. Societatea de proiectare:

TOTAL PROIECT S.R.L., OdorheiuSecuiesc, str. Kossuth Lajos, nr. 13

Cod postal : 535600, Tel: + 40 740038944,

E - mail: totalproiect@gmail.com

Cod unic de înregistrarefiscală:RO 6369423

Număr de ordine în registrul comerțului: J19/947/1994

Autorizația nr.18341 din 15.06.2018 destinată proiectării sistemelor de distribuție a gazelor naturale, tip PDSB

Autorizația nr.18342 din 15.06.2018 destinată proiectării instalațiilor de utilizare a gazelor naturale care funcționează în regim de presiune mai mică sau egală cu 6 bar, tip PDIB

2. Instalatorul autorizat:

Ing. KASSAY ERZSÉBET

Autorizația nr. 209200053/2020 eliberată de A.N.R.E. tip PGD

Locul de muncă: TOTAL PROIECT S.R.L.

3. Instalatorul autorizat:

Ing. OZSVÁTH BENEDEK

Autorizația nr. 209200054/2020 eliberată de A.N.R.E. tip PGD

Locul de muncă: TOTAL PROIECT S.R.L.

A. PIESE SCRISE

1	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.....	6
1.1	DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII	6
1.2	ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR.....	6
1.3	ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR, TERTIAR).....	6
1.4	BENEFICIARIII INVESTITIEI	6
1.5	ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	6
2	SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii OBIECTIVULUI DE INVESTITII	7
2.1	CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE PRIVIND SITUATIA ACTUALA, NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVARII OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE	7
2.2	PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE ACORDURI RELEVANTE STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	9
2.3	ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTELOR	10
2.4	ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII IS SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII	11
2.5	OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	11
3	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	12
3.1	PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI.....	13
C)	ORIENTARI PROPUSE FATA DE PUNCTELE CARDINALE SI FATA DE PUNCTELE DE INTERES NATURALE SAU CONSTRUITE.....	16
1)	SURSE DE POLUARE EXISTENTE IN ZONA.....	16
D)	DATE CLIMATICE SI PARTICULARITATI DE RELIEF	16
1)	EXISTENTA UNOR :	16
-	RETELE EDILITARE IN AMPLASAMENTUL CARE AR NECESITA RELOCARE / PROTEJARE IN MASURA IN CARE POT FI IDENTIFICATE.....	16
-	POSIBILE INTERFERINTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURA SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU IN ZONA IMEDIAT INVECINATA, EXISTENTA CONDITIONARILOR SPECIFICE IN CAZUL EXISTENTEI UNOR ZONE PROTEJATE SAU DE PROTECTIE;	16
-	TERENURI CARE APARTIN UNOR INSTITUTII CARE FAC PARTE DIN SISTEMUL DE APARARE, ORDINE PUBLICA SI SIGURANTA NATIONALA ;	17
G)	CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI DIN AMPLASAMENT – EXTRAS DIN STUDIUL GEOTEHNIC ELABORAT CONFORM NORMATIVELOR IN VIGOARE	17
(I)	DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICA.....	17
(II)	DATE PRELIMINARE ASUPRA NATURII TERENULUI DE FUNDARE, IV PRESIUNEA CONVENTIONALA SI NIVELUL MAXIM AL APELOR FREATICE	17
(III)	DATE GEOLOGICE GENERALE	18

(IV) DATE GEOTEHNICE OBTINUTE DIN: PLANURI CU AMPLASAMENTUL FORAJELOR, FISE COMPLEXE CU REZULTATELE DETERMINĂRIILOR DE LABORATOR, ANALIZA APEI SUBTERANE, RAPORTUL GEOTEHNIC CU RECOMANDĂRIILE PENTRU FUNDARE ȘI CONSOLIDĂRI, HARTI DE ZONARE GEOTEHNICA, ARHIVE ACCESIBILE, DUPA CAZ:	19
(V) INCADRAREA IN ZONE DE RISC (CUTREMUR, ALUNECĂRI DE TEREN, INUNDĂȚII) IN CONFORMITATE CU REGLEMENTĂRIILE TEHNICE IN VIGOARE	23
(VI) CARACTERISTICI DIN PUNCT DE VEDERE HIDROLOGIC STABILITE IN BAZA STUDIILOR EXISTENTE, A DOCUMENTĂȚIILOR, CU INDICAREA SURSELOR DE INFORMARE ENUNȚATE BIBLIOGRAFIC	23
3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL – ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC:	23
3.2.1 DATELE TEHNICE RACORD ALIMENTARE CU GAZE NATURALE	24
3.2.2 DATELE TEHNICE REȚEA DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE	25
3.2.3 CONDITII DE AMPLASARE A CONDUCTELOR, ALEGEREA TRASEELOR	25
3.2.4 TEHNOLOGIA IMBINĂRII CONDUCTELOR, ARMĂTURILOR SI FITINGURILOR	28
3.2.5 TRAVERSĂRI DE DRUMURI SI CURSURI DE APA	28
3.2.6 SUBTRAVERSAREA SI AMPLASAREA PARALELA A CONDUCTELOR DE GAZE NATURALE CU LINIA FERATA	32
- CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	32
- VARIANTA CONSTRUCTIVA DE REALIZARE A INVESTITIEI CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTUIA	33
- ECHIPAREA SI DOTAREA SPECIFICA FUNCȚIUNII PROPUSE.....	34
3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	41
- COSTURILE ESTIMATIVE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII, CU LUAREA IN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTITII SIMILARE, ORI A UNOR STANDARDE DE COST PENTRU INVESTITII SIMILARE CORELATIV CU CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII.....	41
- COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMATA DE VIATA/DE AMORTIZARE A INVESTITIEI PUBLICE.....	46
3.4 STUDII DE SPECIALITATE IN FUNCȚIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR, DUPA CAZ;.....	46
- STUDIU TOPOGRAFIC	46
- STUDIU GEOTEHNIC SI/SAU STUDII DE ANALIZĂ SI DE STABILITATE A TERENULUI.....	46
3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI.....	47
4 ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE(E).....	47
4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ SI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ.....	48
4.2 ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATIC, CE POT AFFECTA INVESTITIA	48
4.3 SITUAȚIA UTILITĂȚILOR SI ANALIZA DE CONSUM:	48
4.4 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	49
4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	50
4.6 ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULATE, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE, SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ	50
4.7 ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE	51

4.8	ANALIZA DE SENZITIVITATE.....	51
4.9	ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	51
5	SCENARIUL/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE PRIVIND	51
5.1	COMPARIȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	51
5.2	SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE	51
5.3	DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE	52
5.4	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII	53
5.5	PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI,.....	54
5.6	NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE:.....	55
6	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	55
6.1	CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE	56
6.2	EXTRAS DE CARTE FUNCARA CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE.	56
6.3	ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO ECONOMICA.	56
6.4	AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR.....	56
6.5	STUDIU TOPOGRAFIC VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA.....	56
6.6	AVIZE ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUP CAZ, IN FUNCTE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE	56
7	IMPLEMENTAREA INVESTITIEI URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....	57
7.1	INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	57
7.2	STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE) DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE	57
7.3	STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE: ETAPE METODE SI RESURSE NECESARE	58
7.4	RECOMANDARI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITATII MANAGERIALE SI INSTITUTIONALE.	58
8	CONCLUZII SI RECOMANDARI	58

B. PIESE DESENATE

C. ANEXE

D. STUDII

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 6 / 59
--	---	-------------------------------

A. PIESE SCRISE

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII

„INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA”

Studiul de fezabilitate s-a actualizat din punctul de vedere al amplasamentului SRMP Ozun, care se va monta cat mai aproape de punctul de cuplare in conducta de transport de inalta presiune Codlea – Sfantu Gheorghe, DN 250 mm, PN 25.

1.2 ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR

COMUNA OZUN Str. Gabor Aron, nr. 75, judetul Covasna,

Cod poștal 527130; Tel/Fax: 0267 331 002, 0267 331 003 , E-mail: primaria@ozun.ro

Responsabil legal: Primar, ec. Bordás Enikő tel mobil + 40 748 227 921

1.3 ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR, TERTIAR)

1.4 BENEFICIARII INVESTITIEI

COMUNA OZUN Str. Gabor Aron, nr. 75, judetul Covasna,

Cod poștal 527130; Tel/Fax: 0267 331 002, 0267 331 003 , E-mail: primaria@ozun.ro

Responsabil legal: Primar, ec. Bordás Enikő tel mobil + 40 748 227 921

1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

TOTAL PROIECT SRL – ODORHEIU SECUIESC,

Adresa sediului: Str. Kossuth Lajos, Nr.13; Tel: +40 740 038 944

E-mail : totalproiect@gmail.com

Persoana de contact: **ing. Kassay Erzsébet +40 740 038 944**

2 SITUAȚIA EXISTENȚA ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Proiectul se va dezvolta în Comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului.

Din punct de vedere al rețelelor de circulație și cursurilor de ape comuna Ozun este așezată după cum urmează:

- Satele Ozun și Sântionlunca sunt așezate de-a lungul drumului național DN11
- Satele Ozun, Bicfalău sunt traversate de drumul județean DJ 103 B
- Satul Linău și Bicfalău sunt traversate de drumuri comunale DC 27-Linău și DC27 B Bicfalău
- Satul Lunca Ozunului este traversat de drumul communal DC 34 și DC 34A, limitrof, curge Raul Negru.
- Satul Ozun, este traversat de linia ferată CFR 316 Brașov – Miercurea Ciuc - Deda - Razboieni.
- Afluenții principali ai Râului Negru sunt :
 - afluenți de dreapta (VIII-1.45.19a.00.00.00) pârâul Anghelus
 - afluenți de stânga (VIII-1.45.20.00.00.00) Pârâul Beldi
 - afluenți de stânga (VIII-1.45.20.00.00.00) Pârâul Lisnău

BAZIN HIDROGRAFIC: OLT , (Raul Olt, cod cadastral: VIII-1.000.00.00.00.00)

- Râul Negru, cod cadastral: VIII-1.045.00.00.00.00
- Paraul Anghelus, cod cadastral: VIII-1.45.19a.00.00.00
- Paraul Beldi , cod cadastral: VIII-1.45.20.00.00.00
- Paraul Lisnău , cod cadastral: VIII-1.45.21.00.00.00

Corpuri de apă receptor (de suprafață) :

- Ozun Olt RORW8.1.45 _B2

Populația actuală și cea prognozată pentru comuna Ozun se prezintă conform tabelului de mai jos.

Localitatea	Locuitori 2011	Locuitori 2020	Locuitori progn. 2023	Numarul imobilelor
Ozun	2494	2417	2369	826
Sântionlunca	768	744	729	282
Bicfalău	362	351	344	301
Lisnău	475	460	451	84
Lunca Ozunului	145	141	138	377
Total	4244	4113	4031	1870

2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE

Pentru investiția „INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA”, nu a fost elaborat studiu de prefezabilitate.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 8 / 59
--	---	-------------------------------

În comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalau, Lisnau și Lunca Ozunului, nu există și nu a fost dezvoltată infrastructura de distribuție de gaze naturale, pe lângă infrastructura de alimentare cu apă și canalizare ce a fost extinsă, în toate localitățile comunei Ozun, Lisnau Vale și Magherus.

Pe lângă consumatorii casnici/gospodării persoane fizice sunt cuprinse bransamentele aferente blocurilor de locuințe, cu mai multe apartamente, precum și bransamentele aferente instituțiilor publice, denumiți consumatori noncasnici – publici din fiecare localitate ale comunei Ozun.

În vecinătatea comunei Ozun, la distanță de cca 7 km, **există conducta de transport de înaltă presiune din sistemul de transport SNTGN – Transgaz SA Medias, pe linia de consum Codlea Sfântu Gheorghe, de diametru, DN=250 mm, (10”), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar.**

Astfel sunt condiții de racordare cu sistemul de distribuție de gaze naturale a comunei Ozun, prin cuplarea în conducta de transport și montarea unui SRMP pentru comuna Ozun, în condițiile stabilite ATR – aviz tehnic de racordare de principiu care a fost emis de S.C. Transgaz SA Medias și completat în urma modificării amplasamentului SRMP - Ozun.

Privind obținurile tehnico economice, proiectul de investiție se referă la înființarea **rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale, bransamente** la consumatori casnici și non-casnici/instituții publice și **racord de înaltă presiune cu stație de reglare măsurare predare denumit SRMP - Ozun** pentru alimentarea cu gaze naturale a Comunei Ozun.

Obiect 1 : Înființarea rețelei de distribuție de gaze naturale în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului, Județul Covasna

Obiect 2 : Branșamente în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului

Capitol 2 (racord utilități) : Racord și SRMP Ozun, alimentarea cu energie electrică SRMP Ozun

Alimentarea cu gaze naturale a rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale de presiune medie, se va realiza prin racordul de înaltă presiune de lungime $L=0,035$ km, conducta de oțel, prin cuplarea în conducta de transport gaze naturale pe linia de transport Codlea – Sfântu Gheorghe, DN=250 mm, (10”), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar.

Condițiile tehnice de racordare și capacitățile tehnice pentru Racord și SRMP se vor stabili prin Avizul Tehnic de Racordare, Transgaz SA Medias.

Alimentarea cu gaze naturale a rețelei de distribuție a comunei Ozun, se va face astfel:

- din stația de reglare măsurare predare SRMP Ozun, amplasat în UAT Ilieni în partea Nord-Estică a localității la distanță de cca 1 km de localitatea Ilieni și 850 m de zone locuite din satul Sancraiu, comuna Ilieni CF din 21.03.2022, CAD 28855, de suprafață totală $S=2800$ mp.

Debitul de calcul pe baza căruia se fac calculele hidraulice pentru rețeaua de distribuție al comunei Ozun, **$Q_{total}=6500$ Nmc/h.**

La calculul hidraulic al **rețelei de distribuție de presiune medie** s-au luat în considerare parametrii următori:

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}=4$ bar
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat 2,259 bar
- viteză maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c=1.4$ mc/h

Obținurile tehnico economice care au stat la baza alegerii scenariilor, deriva din obținerea valorilor de investiție mai mici precum și ale valorilor de întreținere, mentenanță.

Astfel alegerea scenariilor s-a făcut în funcție de regimul de presiune aplicabil în mare majoritate, la rețele de distribuție de gaze naturale. Scenariul ales atrage după sine, costuri de investiție mai reduse privind lucrările de bază: costurile de realizare ale rețelelor de distribuție inteligente.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 9 / 59
--	---	-------------------------------

2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE ACORDURI RELEVANTE STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

Lucrarea de investitie se va derula prin programul de finantare – Programul Operational Infrstructura Mare 2014-2020, Axa prioritara 8 – Sisteme inteligente si sustenabile de transport al energiei si gazelor naturale.

Obiectivul specific 8.2 – Cresterea gradului de interconectare a Sistemului National de transport a gazelor naturale cu alte state vecine prin Parteneriatul comuna Ozun din judetul Covasna.

Pe langa lucrarile de baza privind rețelele inteligente de distributie a gazelor naturale in vederea cresterii nivelului de flexibilitate, siguranta, eficienta in operare, precum si de integrare a activitatilor de transport, distributie si consum final, in cadrul prezentului proiect de investitii vor fi cuprinse activitati cu caracter general :

- Managementul de proiect,
- Asistenta pentru managementul proiectului, supervizarea lucrarilor (dirigentie)
- Informare si publicitate
- Sprijin pentru derularea activitatii UIP

Rezultatul asteptat:

Cresterea nivelului de functionalitate inteligenta a infsatructurii de distributie de gaze naturale utilizate pentru realizarea serviciului comunitar de utilitate publica de alimentare cu gaze naturale a populatiei in conformitate cu legislatia, prin imbunatatirea, flexibilitatii, sigurantei, eficientei in operare, precum si prin integrarea activitatilor de transport, distributie si consum final .

Tipul de actiune finantabil

Dezvoltarea rețelilor inteligente de distributie de gaze naturale in vederea cresterii nivelului de flexibilitate, siguranta, eficienta in operare, precum si de integrare a activitatilor de transport distributie si consum final.

Conceptul de retea inteligenta de distributie de gaze naturale presupune ca investitia sa includa cel putin una dintre urmatoarele functionalitati :

- Sprijinirea integrarii productiei din surse neconventionale (cum ar fi sursele de energie regenerabile bazate pe metan sintetic si biometan)
- Permiterea integrarii in rețelele electrice a centralelor electrice pe gaz, necesare pentru compensarea sarcinilor maxime
- Imbunatatirea flexibilitatii rețelilor de gaze, in special prin utilizarea tehnologiilor IT pentru a sprijini provocarile legate de cerere si oferta

Activitati finantabile in cadrul OS 8.2.

Proiectele propuse in cadrul acestui obiectiv specific vor finanta urmatoarele activiati :

- Construirea rețelilor inteligente de distributie gaze naturale, inclusiv instalatiile, echipamentele si dotarile aferente functionalitatilor inteligente, in special, dar fara a fi limitate la .
 - o Instrumente inteligente in domeniul presiunii, debitelor, contorizarii, inspectiei interioare a conductelor, odorizare, protectie catodica, reactii anticipative, trasabilitate, senzori / detectoare, regulatoare de distributie, robinete cu actionare de la distanta, robinete debit exces si deconectare de la distanta, contoare inteligente, cai de comunicatie pentru controlul rețelei inteligente de gaze, dispecer, pentru operatorii de distributie, aplicatii SCADA, GIS, Facturare inteligenta, etc.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 10 / 59
--	---	--------------------------------

- Tehnologii IT integrate care permit integrarea activitatilor participantilor pe piata gazelor in procesele de transmitere, distributie, stocarea si utilizarea gazelor prin participare activa a utilizatorilor finali la cresterea eficientei rețelelor de gaz.
- Tehnologii care sa asigure o fiabilitate sporita a aprovizionarii cu gaze naturale, sa asigure un acces continuu, sigur si rentabil la gaz si sa ofere, de asemenea, capacitati tehnice pentru a oferi clientilor, servicii noi care sa optimizeze consumul de gaz.
- Construirea statiilor de reglare masurare – predare a gazelor naturale si a racordului la Sistemul de Transport existent exclusiv in scopul alimentarii unei rețele inteligente de distributie propusa printr-un proiect.
- Construirea bransamentelor pentru consumatorii casnici, non-casnici institutii publice, pana la limita proprietatii publice.

Documentatiile tehnice aferente proiectului de investitie „**INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA**”, se vor intocmi avand la baza urmatoarea legislatie:

- HG 1043/2004 si Legea 123/2012 - Legea energiei electrice si a gazelor naturale cu modificarile si completarile ulterioare .
- Ordinul Nr. 21/2018 din 23 ianuarie 2018 - privind modificarea si completarea Ordinului presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in domeniul Energiei nr. 82/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea la sistemele de transport al gazelor naturale, publicat in MO Nr. 111 din 5 februarie 2018
- Ordinul Nr. 89 din 10 mai 2018 privind aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatare sistemelor de alimentare cu gaze naturale.
- Ordin ANRE nr. 82/2017 si Legea nr. 123/2012 – Legea energiei electrice si a gazelor naturale, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Hotararea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare si continutul - cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.
- **Aviz tehnic de racordare** la Sistemul National de Transport – **Aviz de principiu Nr 58435 / 14.10.2020 si Comunicare Nr. DD 14704 din 23.02.2022** – racord alimentare cu gaze naturale a comunei Ozun, prin racordarea unui SRMP cu PN 40 bar, capacitate Q=6500 Sm³/h, prin intermediul unei conducte de racord de inalta presiune PN 40 bar, DN 150 mm, in lungime de cca. 0,35 km (lungime cu caracter informativ). Racordarea se va face in conducta de inalta presiune, Ø 10” conducta de transport Codlea Sfantu Gheorghe.

2.3 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENTELOR

Judetul Covasna si in special depresiunile intramontane sunt regiuni cu temperaturi medii anuale aproape mai scazute din Romania. Acest lucru are un efect hotarator in modul de solutionare a asigurarii energiei termice, necesare incalzirii locuintelor, prepararii hranei si nu in ultimul rand furnizarii apei calde menajere pentru populatie.

In momentul de fata incalzirea locuintelor, cladirilor administrative, cladirilor social – culturale etc. se realizeaza cu folosirea lemnului de foc, care a devenit deficitara, ca sursa principala de energie.

Utilizarea surselor de energie cat mai eficiente, economice, cu randament ridicat fara poluarea mediului inconjurator este un obiectiv principal, cea ce poate fi realizat prin folosirea gazului ca sursa de energie. Pentru aceasta este necesara realizarea si extinderea rețelelor inteligente de distributie a gazelor naturale in localitatile judetului Covasna, Comuna Ozun.

Avizul tehnic de racoradre la Sistemul de Transport al gazelor naturale TRANSGAZ Nr: **principiu Nr 58435 / 14.10.2020 si Comunicare Nr. DD 14704 din 23.02.2022**, consta in rezervare de capacitate pentru alimentarea cu gaze naturale al

obiectivului : Racord si SRMP – Ozun, Judetul Covasna, care nu **acopera necesarul de debit instalat si de calcul folosit la dimensionarea rețelei de distributie aferent consumatorilor casnici, consumatorilor non-casnici si de tip industrial, conform strategiei de dezvoltare al comunei Ozun**. Bransamentele pentru consumatorii de tip industrial nu vor fi cuprinse in costurile investitiei.

Situatia existenta privind conditiile de racordare la SNTGN – Transgaz sunt descrise la capitolul 2.1-Situatia actuala.

2.4 ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU SI LUNG PRIVIND EVOLUTIA CERERII IS SCOPUL JUSTIFICARII NECESITATII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

In judetul Covasna Serviciul public de distributie a gazelor naturale este asigurata de societatea :

- ENGIE Romania SA - Sfantu Gheorghe, adresa : Strada Fabricii nr. 3 judetul Covasna,

Multe investitii, nu au putut fi realizate deoarece din punct de vedere economic nu se justifica conform art. 151 din Legea nr. 123/2012 a energiei electrice si gazelor naturale.

Consiliul Judetean Covasna, doreste sa sprijine financiar realizarea proiectelor de executie a rețelelor de distributie de gaze naturale si racordarea la sistemul de transport al localitatilor .

2.5 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE

Acord de acces la Sistemul National de Transport al gazelor naturale Nr. 58435 din 14.10.2020 si Comunicare Nr. DD 14704 din 23.02.2022, consta in rezervare de capacitate pentru alimentarea cu gaze naturale al obiectivului : Racord si SRMP - Ozun Judetul Harghita

Consumatorii de gaze naturale din comuna Ozun, (satele **Ozun, Santionlunca, Bicfalau, Lisnau si Lunca Ozunului**) fiind consumatori casnici, institutii publice conform tabelului de mai jos:

Consumatori, Comuna OZUN	Casnici [m³ h]	Institutii publice [m³ h]	Total [m³ h]
Consumatori casnici			
Ozun	3450		3450
Santionlunca	800		800
Bicfalau	700		700
Lisnau	450		450
Lunca Ozunului	100		100
Institutii publice			
Ozun		650	650
Santionlunca		100	100
Bicfalau		150	150
Lisnau		100	100
	5500	1000	6500

Debitul necesar de gaze naturale este $Q_{total}=6500$ mc/h .

Obiectivul general privind masurile de investitii il reprezinta **imbunatatirea infrastructurii de distributie de gaze naturale in Judetul Covasna.**

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Asigurarea conformarii cu legislatia nationala si europeana.
- Asigurarea utilizarii optime a fondurilor de coeziune ale Uniunii Europene.

Proiectul elaborat (toate fazele) va respecta prevederile legislației, privind etapele de lucru, siguranța lucrărilor, sănătatea oamenilor și protecția mediului.

Prezentul studiu de fezabilitate este în concordanță cu planul de urbanism, dar cu o etapizare care ține cont de :

- posibilitatea restrângerii ariei locuite a localității, apropierii locuințelor - creșterii densității populației;
- posibilitatea realizării unor trame stradale favorabile dezvoltării ulterioare a rețelilor edilitare;
- posibilitatea amplasării favorabile a lucrărilor edilitare, spații de amplasare, zone de protecție și zone de extindere;

La proiectarea traseului rețelei de gaze naturale s-a avut în vedere indicațiile din STAS 8591, privind distanțele minime între diferite conducte, canale, cabluri subterane, etc.

3 IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

La selectarea scenariilor s-au respectat Normele Europene, totodată s-au avut în vedere recomandările din actele, normativele de reglementare și literatură de specialitate din domeniul distributiei gazelor naturale, Tema de proiectare, Planul Urbanistic General al Comunei Ozun, Studiul geotehnic și Studiul topografic.

Alegerea scenariilor sa făcut în funcție de regimul de presiune aplicabil la retele de distributie de gaze naturale .

Scenariul I – înființarea rețelelor de distributie de gaze naturale avand regimul de presiune - medie.

La calculul hidraulic al rețelei de distribuție de presiune medie s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}=4$ bar
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat 2,359 bar
- viteză maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007

Datele tehnice ale rețelei de distributie gaze naturale din comuna Ozun, conform scenariu I, din care rezulta diametrul minim Ø 40 mm si diametrul maxim Ø 315 mm, este de **lungime totala L=53 804 m.**

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn 180	Dn 200	Dn 225	Dn 250	Dn 315
Lungime [m]	19 328	10 298	4 737	6 973	3 789	383	377	125	306	7488

Datele tehnice ale bransamentelor de gaze naturale de presiune medie din comuna Ozun, conform scenariul I, sunt in numar total de 1846 bucati, din care, 1826 buc sunt aferente consumatorilor casnici gospodarii si non-casnici publici de diametru Ø 32 mm, si 20 bucati sunt aferente pentru blocuri de locuinte, de diametru Ø 40 mm .

Diametru [mm]	Dn32	Dn40
Bransamente [Buc]	1826	20

SCENARIUL NR. II

Scenariul II - înființarea rețelelor de distribuție de gaze naturale având regimul de presiune – redusă (2 ÷ 0,05bar).

La calculul hidraulic al rețelei de distribuție de **presiune redusă** s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson 1,8 bar
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat 0,613 bar
- viteză maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c=1,4$ mc/h

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn180	Dn 200	Dn 225
Lungime [m]	17 987	7257	6682	1832	9578	0	1765	407

Diametru [mm]	Dn 250	Dn 280	Dn 315	Dn 355	TOTAL
Lungime [m]	377	103	328	7488	53804

În urma analizării variantelor privind regimul de presiune aplicabil la rețele de distribuție a gazelor naturale se propune alegerea **Scenariului I - Rețele de distribuție de presiune medie**.

Prin tabelul de calcul al breviarului, se evidentiează în mod clar faptul că la **presiune redusă / Scenariu II**, diametrele conductelor Dn 63 mm și Dn90 mm au rezultat cantități mai mari, față de aceleași diametre de conducte din scenariu 1, la fel în loc de Dn 160 mm, au rezultat conducte de diametru Dn 180mm și Dn 315mm, care nu au apărut în Scenariul 1, în cantități mari, ce atrage după sine cheltuieli suplimentare, deci din punct de vedere economic, soluția tehnică este dezavantajoasă.

Numarul bransamentelor nu se modifică din Scenariul I față de Scenariul II. Tabelul de calcul al breviarului pentru Scenariul I și pentru Scenariul II este anexat sub forma ANEXA 5 .

3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

Comuna Ozun este situată în partea sud-vestică a județului Covasna, la o distanță de 9 km față de municipiul Sfântu Gheorghe, la 27 km față de municipiul Brașov și la 30 km față de orașul Târgu Secuiesc. Din punct de vedere administrativ comuna Ozun formează o unitate împreună cu localitățile Sântionlunca aflat la 3 km, Lisnău Vale și Măgheruș la 11 km, Bicfalău și Lisnău la 5 km, iar Lunca Ozunului la 1 km distanță. Vor beneficia de rețele inteligente de distribuție de gaze naturale următoarele sate: Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului.

Există un drum județean DJ 103B dinspre Sfântu Gheorghe la Bicfalău, care traversează satul Ozun pe o lungime de 8 km. Comuna Ozun este străbătut de DN 11 pe o lungime de 7 km.

Conductele rețelelor de distribuție de gaze naturale vor fi amplasate pe drumurile și strazile aflate în domeniul public ale comunei Ozun, Ilieni și municipiul Sfântu Gheorghe. Proiectul prevede:

- 3 buc subtraversări ale drumului național DN 11
- 1 buc subtraversare ale drumului național DN 12

- 7 buc subtraversari ale drumului județean DJ103B , 1 buc subtraversare ale drumului județean DJ122
- 1 buc subtraversare linie ferata CF316 Brasov – Dedea – Razboieni
- 1 buc subtraversare al Raului Olt
- 1 buc subtraversare al Raului Negru
- 5 buc subtraversare paraul Lisnau
- 2 buc subtraversare paraul Angheluș
- 2 buc subtraversare Bratul mort al raului Negru

Amplasamentul investiției proiectate în marea majoritate se află în afara ariilor protejate Natura 2000, conform plansei nr. 01/N, însă un tronson de rețea de distribuție de gaze naturale subtraversează, Bratul Mort – Raul Negru lângă DJ103B de la Ozun spre Bicfalău, pe 2x50 m distanță, astfel este afectat situl RONPA 0389 – Mestecanișul de la Reci – Bălțile de la Ozun – Sântionlunca. La fel în satul Sântionlunca o stradă în care se vor executa rețele de gaze naturale este adiacent /pe marginea Sitului Natura 2000 - ROSCI 0111 – Mestecănișul de la Reci pe o distanță de cca. 200-300 m. Raul Olt este traversat cu conductă de distribuție de gaze naturale de presiune medie - ROSCI 0329 – Oltul superior

Stația de reglare măsurare predare SRMP Ozun, amplasată în UAT Ilieni în partea Nord-Estică a localității la distanță de cca 1 km de localitatea Ilieni și 850 m de zone de locuit din satul Sancraiu, comuna Ilieni pe terenul, conform CF din 21.03.2022, CAD 28855, de suprafață totală S=2800 mp.

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

(LOCALIZARE, INTRAVILAN/EXTRAVILAN, SUPRAFAȚA TERENULUI, DIMENSIUNI ÎN PLAN, REGIM JURIDIC – NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL DE PROPRIETATE, SERVITUTII, DREPT DE PREEPTIUNE, ZONA DE UTILITATE PUBLICA, INFORMATII/OBLIGATII/CONSTRANGERI EXTRASE DIN DOCUMENTATIILE DE URBANISM, DUPA CAZ)

Amplasamentul lucrărilor de distribuție de gaze naturale se află în intravilanul și extravilanul comunei Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău, Lunca Ozunului.

Conductele rețelilor de distribuție de gaze naturale vor fi amplasate numai pe drumurile și străzile aflate în domeniul public al comunei Ozun, comunei Ilieni și municipiul Sfântu Gheorghe.

SPECIFICATIE	SUPRAFAȚA TOTALA [mp]			TEMPORAR [mp]			DEFINITIV [mp]		
	Tot.	Ag.	Np.	Tot.	Ag.	Np.	Tot.	Ag.	Np.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UAT Ilieni	10,956	-	10,956	10356	-	10356	600		600
UAT Sfântu Gheorghe	7,740	-	7,740	7701	-	7701	39		39
UAT Ozun extravilan	3,439	-	3,439	3405	-	3405	34		34
TOTAL SRMP si extravilan	22,134		22,134	21462		21462	672		672
Intrav.Ozun	40,846	-	40,846	40681		40681	165		165
Intrav. Sântionlunca	26,693	-	26,693	26633		26633	60		60
Intrav. Bicfalău	18,397	-	18,397	18317		18317	80		80
Intrav. Lisnău	22,636	-	22,636	22546		22546	90		90

Intrav. Lunca Ozunului	10,605	-	10,605	10565	-	10565	40		40
Extrav UAT Ozun	31,681	-	31,681	31681	-	31681	-		-
TOTAL UAT OZUN DISTRIB	150,858	-	150,858	150423	-	150423	435	-	435
TOTAL PE INVESTITIE	172,992	-	172,992	171885	-	171885	1,107	-	1,107

Suprafața totală de teren calculat a fi ocupată temporar și definitiv este de 172 992 mp, ocupat temporar și 171 885 mp, ocupat definitiv de camine de vane de intersecție și sectionare, amplasate în domeniul public al UAT Ozun, UAT Ilieni, UAT Sfântu Gheorghe, inclusiv pentru partea de Racord la SRMP Ozun, este de 1 107 mp, conform tabelului de mai sus.

Suprafața de teren ocupat total (temporar și definitiv) este $S=172.992$ mp

Din care :

- teren ocupat definitiv $S_{def}= 1\ 107,00$ mp, teren neproductiv din domeniul public, terenul fiind aferent amplasamentului construcțiilor din sistemul de distribuție de gaze naturale, de camine de sectionare amplasate pe domeniul public, pe teren neproductiv, precum și **suprafat SRMP Ozun $S_{SRM}=600$ mp** în extravilan Ilieni precum și terenuri din intravilan ocupate de camine de vane, conform plan de situație.
- teren ocupat temporar $S_{temporar}=171.885$ mp, teren neproductiv din domeniul public, terenul fiind aferent rețelei de distribuție de gaze naturale de presiune medie și aferent conductei de racord la SRMP-Ozun.

Lungimea aproximativă a conductelor de distribuție este $L= 53\ 804$ m.

Racordul de înaltă presiune se va cupla în conducta de transport în partea de Nord -Est a localității Ilieni în conducta de transport Codlea – Sfântu Gheorghe DN 250 mm. Lungimea racordului va fi de $L=0,035$ km.

Zona de protecția a racordului de înaltă presiune este de (6+6) m de-o parte și de alta a conductei în zona drumurilor comunale și de exploatare. Amplasamentul racordului este pe terenul achiziționat – teren arabil CF din data de 21.03.2022, CAD 28855, și nu afectează drumurile pe traseul dintre cuplare în conducta de transport și SRMP .

a) RELATII CU ZONE INVECINATE, ACCESURI EXISTENTE SI/ SAU CAI DE ACCES POSIBILE;

Regimul juridic, economic și tehnic al terenurilor este conform **Certificat de urbanism nr. 395 din 11.09.2020**, eliberat de Consiliul Județean Covasna, în scopul : **INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA**

Detaliat, regimul Juridic : Lucrările se vor executa în extravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, extravilanul și intravilanul comunelor Ilieni și Ozun, conform PUG-lor aprobate și pe terenuri aflate în proprietatea unor persoane fizice/juridice.

Regimul economic, Folosința actuală a terenurilor: terenuri agricole, drumuri, ape curgătoare și altele.

Regimul tehnic: Prin lucrările care se vor executa se urmărește înființarea rețelei de distribuție gaze naturale și branșamente în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău, Lunca Ozunului, construcția și alimentarea cu energie electrică a SRMP Ozun. Alimentarea cu gaze naturale se va realiza prin racord de înaltă presiune pe o lungime de cca.35m, (0,035 km) din conducta de transport gaze naturale pe linia de transport Codlea-Sfântu Gheorghe.

Conform PUG, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local al comunei Ozun nr. 57/2018, a Documentației de urbanism nr.75/1999 faza PUG, aprobată prin HCL a comunei ILIENI NR.12/2000, prelungită prin HCL nr. 88/2018, a Documentației de urbanism nr. 6/1996 faza PUG, aprobată prin HCL a municipiului Sfântu Gheorghe nr.93/1999, prelungită prin HCL nr. 367/2018.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 16 / 59
--	---	--------------------------------

b) ORIENTARI PROPUSE FATA DE PUNCTELE CARDINALE SI FATA DE PUNCTELE DE INTERES NATURALE SAU CONSTRUITE

Majoritatea obiectelor proiectului se monteaza subteran, asa cum sunt conductele rețelilor de distributie de gaze naturale, camine de vane de intersectie si tronsonare, orientarea fata de puncte cardinale si fata de puncte de interes natural nu sunt evidentiata in cadrul acestui proiect.

SRMP - Ozun din UAT Ilieni va fi amplasat in cofret metalic, terenul de cca. S=600 mp, va fi imprejmuit, iar locul destinat se afla , amplasat in UAT Ilieni in partea Nord-Estica a localitatii la distanta de cca 1 km de localitatea Ilieni si 850 m de zone de locuit din satul Sancraiu, comuna Ilieni CF din 21.03.2022, CAD 28855. Nivelul de zgomot nu va afecta populatia localitatilor.

Pe planurile de situatie se marcheaza directia nord .

1) SURSE DE POLUARE EXISTENTE IN ZONA

Avand la baza Studiu de fundamentare – *Starea mediului in comuna Ozun, judetul Covasna*¹ – nu sunt evidentiata surse de poluare care sa influenteze proiectul privind ” **INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA**”

c) DATE CLIMATICE SI PARTICULARITATI DE RELIEF

Din punct de vedere climatic, regiunea este caracterizată printr-o climă continental-moderată și face parte din etajul topoclimatic colinar, aria topoclimatului de adăpost cu inversiuni de temperatura. Temperatura medie multianuală este de 18° C în iulie și -4,7° C în ianuarie, adâncimea maximă de îngheț este de 1,1 m. Durata medie anuală fără îngheț este de 158 zile.

Precipitațiile medii multianuale sunt de 737 mm în luna iulie și 29,5 mm în luna ianuarie, maxima anuală fiind de 1014 mm, iar minima de 381,9 mm. Numărul mediu al zilelor cu ninsoare pentru luna ianuarie este de 7,5. Presiunea atmosferică variază între 740 și 761 mm Hg.

Circulația aerului din atmosfera se caracterizează prin frecvența mare a advecțiilor de aer temperat-oceanic din vest și prin pătrunderi frecvente de aer temperat-continental din nord-est și est, prin invazii frecvente ale aerului arctic din nord.

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054-85 : 1,00 m.

1) EXISTENTA UNOR :

- REȚELE EDILITARE IN AMPLASAMENTUL CARE AR NECESITA RELOCARE / PROTEJARE IN MASURA IN CARE POT FI IDENTIFICATE

In Comuna Ozun exista rețele de apa, canalizare, cablu optic, dar la nivel de proiectare nu sunt cazuri, cand aceste rețele edilitare ar necesita relocare sau deviere. In subteran sunt montate urmatoarele rețele edilitare:

- linii subterane de energie electrică
- cablu optic de telefonie
- rețele de apa potabila
- rețele de canalizare menajera realizate in ultimii 5 -10 ani.

Alte utilitati nu exista.

- POSIBILE INTERFERINTE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURA SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU IN ZONA IMEDIAT INVECINATA, EXISTENTA CONDITIONARILOR SPECIFICE IN CAZUL EXISTENTEI UNOR ZONE PROTEJATE SAU DE PROTECTIE;

Nu sunt prevăzute reglementări privind monumentele istorice care sa afecteze lucrarile de distributie de gaze naturale din comuna Ozun, conform Certificat de urbanism eliberat Nr. 395 din 11.09.2020.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 17 / 59
--	---	--------------------------------

Situri arheologice si monumentele istorice din repertoriul National RAN si din Lista monumentelor istorice LMI sunt anexate documentatiei sub forma de Anexe :

- Anexa 3 – Extras din repertoriul National RAN
- Anexa 4 – Lista monumentelor istorice aflate pe teritoriul administrativ al Comunei Ozun.

- TERENURI CARE APARTIN UNOR INSTITUTII CARE FAC PARTE DIN SISTEMUL DE APARARE, ORDINE PUBLICA SI SIGURANTA NATIONALA ;

NU este cazul.

Nu sunt afectate terenuri care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

g) CARACTERISTICI GEOFIZICE ALE TERENULUI DIN AMPLASAMENT – EXTRAS DIN STUDIUL GEOTEHNIC ELABORAT CONFORM NORMATIVELOR IN VIGOARE

Morfologic, bazinul Sfântu Gheorghe face parte din depresiunea intracarpatică a Brașovului, și este încadrat la vest de munții Baraolt, la nord de munții Bodocului, iar la est de depresiunea Târgu Secuiesc. În afara factorilor tectonici, la crearea aspectului morfologic actual al zonei a participat în mare măsură și rețeaua hidrografică a Râului Negru, al cărui proces de eroziune a accentuat caracterul de depresiune. Zona localității Ozun este drenată de Râul Negru, afluent de stânga al Oltului.

În intravilanul localității Ozun se dezvoltă depozite de lunca și albiile vechi ale Râului Negru, caracteristic cursului inferior al râurilor din bazinele hidrografice, adică curs lent, intens meandrat, cu frecvente autocaptări. Cursul Râului Negru s-a rectificat în cadrul programului de regularizare din anii '70-80, lăsând în urmă porțiuni ale albiilor vechi în formă de ape stătătoare.

(I) DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICA

Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul se încadrează în zona seismică cu perioadă de colț al spectrului de răspuns $T_c=0.7$ sec. Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare antiseismică $a_g=0.25$, cu IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

(II) DATE PRELIMINARE ASUPRA NATURII TERENULUI DE FUNDARE, IV PRESIUNEA CONVENTIONALA SI NIVELUL MAXIM AL APELOR FREATICE

În cursul executării lucrărilor de foraj (FG1-FG20) am interceptat terenuri de fundare clasificate ca terenuri bune, conform NP 074/2014.

Din punct de vedere seismic, terenul se încadrează în zona seismică normală, cu o valoare de vârf $a_g=0.20$.

Din punct de vedere al riscului geotehnic definit conform NP 074/2014 amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică I cu risc geotehnic redus.

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054-77: - 1,10 m.

Structura litologică acoperitoare este alcătuită din argile și argile prăfoase. Terenul prezintă indici geotehnici normale pentru tipurile de roci componente, fără accidente naturale/artificiale și fără urme ale alunecărilor de teren prezente în zonă.

La proiectare se va ține cont de adâncimea de îngheț.

Se recomandă protejarea suprafețelor excavațiilor împotriva precipitațiilor, pentru a evita fenomenele de șiroire și înmuiere a terenului.

Pentru umpluturile de rezistență va fi necesară în prealabil stabilirea parametrilor corespunzători de compactare (încercarea Proctor modificat) pe probele de materiale ce vor fi folosite (balast, piatră spartă).

Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru amplasamentul descris anterior, orice modificare de amplasament impunând efectuarea unui nou studiu.

În cazul în care la executarea fundațiilor se vor întâlni situații diferite de cele consemnate în prezentul referat se va solicita prezența geotehnicianului pe teren.

Categoria geotehnică, conform Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2014:

Factori de avut în vedere pentru stabilirea categoriei geotehnice		Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Cu epuizmente normale	2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Zona seismică	0,20	2
Riscul geotehnic	Redus	9

(III) DATE GEOLOGICE GENERALE

Umplutura bazinului Sfântu Gheorghe este formată din depozite pliocene și cuaternare. Depozitele pliocene repauzează discordant și transgresiv peste fundamentul cretacic. În cadrul acestor formațiuni s-au realizat trei separații litostratigrafice:

-orizontul argilo – nisipos inferior ce debutează printr-o brechie argiloasă verzuie cu elemente de gresii, microconglomerate și calcare, peste care se dezvoltă o secvență nisipoasă cenușie, care conține strate de lignit;

-orizontul marno – argilos mediu este caracterizat prin faciesul său predominant marnos cenușiu, în care se intercalează argile cenușii și pliocene de nisipuri, alături de strate de lignit;

-orizontul argilo – nisipos superior reprezintă o alternanță foarte strânsă de argile cu nisipuri cenușii și subordonat, marne cenușii conținând strate de lignit.

Întregul pachet al depozitelor pliocene are o grosime de 50-350 m. Cercetările mai recente, care au dus la descoperirea unor elemente de macrofauna, arată vârsta romaniană a acestor depozite. Depozitele Pleistocenului inferior (qp1), dezvoltate în facies lacustru, sunt alcătuite din nisipuri, argile nisipoase, diatomite și calcare.

Depozitele Pleistocenului superior (qp3) aflorează în versantul drept al Râului Negru, ele formând terase joase în cursul râului. Aluviunile acestor terase au grosimi cuprinse între 8-12 m și conțin local blocuri mari de andezite și piroclastite andezitice în depozite loessoide. Depozitele proluviale au vârsta Holocen inferior. Aceste depozite aflorează pe ambii versanți al Râului Negru, fiind cu precădere depozite loessoide.

Din punct de vedere tectonic fundamentul cristalino-mezozoic este puternic deblocat după un sistem de falii cu orientări alpino-carpatică. Denivelarea blocurilor de fundament formează mozaicul de horsturi și grabene din partea internă a curbării care a condiționat atât structura cuverturii sedimentare cât și morfologia regiunii. Liniile de dislocație din substratul regiunii aparțin, în funcție de extinderea și vechimea lor, la trei categorii: dislocații crustale, regionale și locale.

Este de remarcat că segmente din aliniamentul acestor trei categorii de fracturi adânci afectează până la suprafață depozitele sedimentare. Aceste segmente, împreună cu alte numeroase falii care dislocă flișul cretacic și paleogen, formează un ansamblu complex de fracturi, subordonat integral sistemelor de dislocații ale fundamentului. Sistemul de fracturi adânci au un rol important în trei categorii de procese geologice care se prelungesc până în actual. Acestea se referă la mișcările recente ale scoarței terestre, la seismicitatea regiunii în raport cu volumul seismic Vrancea și la circulația soluțiilor și emanațiilor magmatice postvulcanice.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 19 / 59
--	---	--------------------------------

(IV) DATE GEOTEHNICE OBTINUTE DIN: PLANURI CU AMPLASAMENTUL FORAJELOR, FISE COMPLEXE CU REZULTATELE DETERMINARILOR DE LABORATOR, ANALIZA APEI SUBTERANE, RAPORTUL GEOTEHNIC CU RECOMANDARILE PENTRU FUNDARE SI CONSOLIDARI, HARTI DE ZONARE GEOTEHNICA, ARHIVE ACCESIBILE, DUPA CAZ:

Pentru investigarea terenului s-au executat **20 de foraje geotehnice (FG1 – FG20)**, după cum urmează:

- Ozun – **6** foraje
- Lunca Ozunului – **3** foraje
- Bicfalău – **4** foraje
- Lisnău – **4** foraje
- Sântionlunca – **3** foraje

Satul Ozun

Forajul geotehnic FG – 1, prezentat în planșa nr. 07, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,80 – Sol vegetal
- 0,80 – 1,80 – Argilă brunie
- 1,80 – 2,60 – Nisip mediu gălbui
- 2,60 – 4,10 – Argilă cenușie consistentă
- 4,10 – 5,00 – Nisip fin prăfos cenușiu

Adâncimea finală a forajului este de 5,00 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -1,60 m.

Forajul geotehnic FG – 2, prezentat în planșa nr. 08, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50 – Sol vegetal
- 0,50 – 2,30 – Argilă brunie slab nisipoasă
- 2,30 – 4,70 – Argilă cenușie

Adâncimea finală a forajului este de 5,10 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -2,50 m.

Forajul geotehnic FG – 3, prezentat în planșa nr. 09, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50 – Sol vegetal
- 0,50 – 1,40 – Argilă nisipoasă
- 1,40 – 3,10 – Nisip fin
- 3,10 – 5,10 – Nisip mediu îndesat

Adâncimea finală a forajului este de 5,10 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -3,50 m.

Forajul geotehnic FG – 4, prezentat în planșa nr. 10, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50 – Sol vegetal

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 20 / 59
--	---	--------------------------------

- 0,50 – 1,70 – Argilă nisipoasă
- 1,70 – 3,00 – Nisip mediu
- 3,00 – 4,80 – Nisip gălbui

Adâncimea finală a forajului este de 4,80 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -2,60 m.

Forajul geotehnic FG – 5, prezentat în planșa nr. 11, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,60 – Sol vegetal
- 0,60 – 1,30 – Argilă brunie
- 1,30 – 3,30 – Nisip fin argilos
- 3,30 – 4,00 – Argilă nisipoasă

Adâncimea finală a forajului este de 4,00 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -2,50 m.

Forajul geotehnic FG – 6, prezentat în planșa nr. 12, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,10 – Sol vegetal
- 0,10 – 0,30 – Umplutură
- 0,30 – 1,00 – Argilă cu materiale de construcții
- 1,00 – 2,30 – Argilă brunie
- 2,30 – 4,00 – Praf nisipos gălbui

Adâncimea finală a forajului este de 4,00 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -2,70 m.

Satul Lunca Ozunului

Forajul geotehnic FG – 7, prezentat în planșa nr. 13, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,90 – Sol vegetal
- 0,90 – 2,00 – Argilă negricioasă
- 2,00 – 3,00 – Nisip argilos cafeniu/cenușiu

Adâncimea finală a forajului este de 3,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de -3,00 m.

Forajul geotehnic FG – 8, prezentat în planșa nr. 14, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,90 – Sol vegetal
- 0,90 – 1,80 – Nisip fin cafeniu
- 1,80 – 3,00 – Nisip argilos cafeniu/cenușiu

Adâncimea finală a forajului este de 3,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de -3,00 m.

Forajul geotehnic FG – 9, prezentat în planșa nr. 15, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 1,00 – Sol vegetal
- 1,00 – 3,00 – Argilă negricioasă

Adâncimea finală a forajului este de 3,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de -3,00 m.

Sat Bicfalău

Forajul geotehnic FG – 10, prezentat în planșa nr. 16, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,40 – Sol vegetal
- 0,40 – 1,30 – Argilă prăfoasă slab nisipoasă, cafenie
- 1,30 – 4,00 – Argilă cafenie consistentă, cu resturi organice

Adâncimea finală a forajului este de 4,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea finală.

Forajul geotehnic FG – 11, prezentat în planșa nr. 17, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,80 – Sol vegetal
- 0,80 – 2,20 – Argilă brunie
- 2,20 – 4,70 – Argilă prăfoasă slab nisipoasă gălbuie vâtoasă

Adâncimea finală a forajului este de 4,70 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea finală.

Forajul geotehnic FG – 12, prezentat în planșa nr. 18, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,90 – Sol vegetal
- 0,90 – 2,00 – Argilă brunie
- 2,00 – 4,00 – Argilă prăfoasă slab nisipoasă gălbuie

Adâncimea finală a forajului este de 4,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea finală.

Forajul geotehnic FG – 13, prezentat în planșa nr. 19, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,40 – Sol vegetal
- 0,40 – 4,00 – Praf argilos slab nisipos cu pietriș

Adâncimea finală a forajului este de 4,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea finală.

Satul Lisnău

Forajul geotehnic FG – 14, prezentat în planșa nr. 20, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,40 – Sol vegetal

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 22 / 59
--	---	--------------------------------

- 0,40 – 2,10 – Praf argilos slab nisipos cafeniu cu pietriș rar
- 2,10 – 4,00 – Argilă cafenie consistentă

Adâncimea finală a forajului este de 4,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea finală.

Forajul geotehnic FG – 15, prezentat în planșa nr. 21, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50 – Sol vegetal
- 0,50 – 1,90 – Argilă prăfoasă cafenie/negricioasă slab nisipoasă
- 1,90 – 4,00 – Praf argilos nisipos cafeniu

Adâncimea finală a forajului este de 4,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea finală.

Forajul geotehnic FG – 16, prezentat în planșa nr. 22, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50 – Sol vegetal
- 0,50 – 0,90 – Nisip prăfos cafenie
- 0,90 – 2,00 – Argilă cafenie vârtoasă

Adâncimea finală a forajului este de 2,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea finală.

Forajul geotehnic FG – 17, prezentat în planșa nr. 23, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,70 – Sol vegetal
- 0,70 – 1,50 – Argilă cafenie
- 1,50 – 3,00 – Nisip cu pietriș în matrice prăfoasă

Adâncimea finală a forajului este de 3,00 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -2,80 m.

Satul Sântionlunca

Forajul geotehnic FG – 18, prezentat în planșa nr. 24, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,40 – Sol vegetal
- 0,40 – 3,90 – Nisip grosier cafeniu

Adâncimea finală a forajului este de 3,90 m. Nivelul hidrostatic a fost interceptat la adâncimea de -3,20 m.

Forajul geotehnic FG – 19, prezentat în planșa nr. 25, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,50 – Sol vegetal
- 0,50 – 1,20 – Argilă prăfoasă cu nisip
- 1,20 – 2,00 – Nisip cu pietriș în matrice prăfoasă

Adâncimea finală a forajului este de 2,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de -2,00 m.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 23 / 59
--	---	--------------------------------

Forajul geotehnic FG – 20, prezentat în planșa nr. 26, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 – 0,70 – Sol vegetal
- 0,70 – 1,40 – Argilă cafenie
- 1,40 – 2,30 – Nisip cafeniu

Adâncimea finală a forajului este de 2,30 m. Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat până la adâncimea de -2,30 m.

(V) INCADRAREA IN ZONE DE RISC (CUTREMUR, ALUNECARI DE TEREN, INUNDATII) IN CONFORMITATE CU REGLEMENTARILE TEHNICE IN VIGOARE

Suprafețele instabile reprezentate prin alunecări de teren și suprafețe potențial alunecătoare sunt situate atât în cadrul formațiunilor miocene cât și pannoniene. În aceste zone executarea construcțiilor sau a căilor de acces necesită studii geotehnice de detaliu și lucrări de stabilizare speciale.

(VI) CARACTERISTICI DIN PUNCT DE VEDERE HIDROLOGIC STABILITE IN BAZA STUDIILOR EXISTENTE, A DOCUMENTATIILOR, CU INDICAREA SURSELOR DE INFORMARE ENUNTATE BIBLIOGRAFIC

Nu este cazul.

3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL – ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC:

Proiectul se refera la Infiintarea retelelor inteligente de distributie de gaze naturale si bransamente.

Alimentarea cu gaze naturale a comunei Ozun, se va face astfel:

- din statia de reglare masurare predare SRMP Ozun, amplasat in UAT Ilieni in partea Nord-Estica a localitatii la distanta de cca 1 km de localitatea Ilieni si 850 m de zone de locuit din satul Sancaraui, comuna Ilieni CF din 21.03.2022, CAD 28855, de suprafata totala S=2800 mp, pe care se va realiza atat SRMP cat si cuplarea in conducta de transport.

Alimentarea cu gaze naturale a rețelei inteligente de distributie de gaze naturale de presiune medie, se face din conducta de transport gaze naturale pe linia de consum Codlea – Sfântu Gheorghe, DN=250 mm, (10”), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar:

Condițiile privind racordarea se vor stabili și capacitățile tehnice pentru Racord și SRMP se vor stabili prin ATR, Transgaz SA Medias.

Debitul de calcul pe baza căruia se fac calculele hidraulice pentru rețeaua de distributie al comunei Ozun, $Q_{total}=6500 \text{ Nmc/h}$.

La calculul hidraulic al **rețelei de distribuție de presiune medie** s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}=4 \text{ bar}$
- presiune minima la capătul tronsonului celui mai defavorizat $2,359 \text{ bar}$
- viteza maximă 40 m/s
- rugozitate absoluta pentru conducte din polietilenă $0,007$
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c=1,4 \text{ mc/h}$

Numarul de utilizatori este egal cu numarul populatiei comunei Ozun, in procent de cca 95,8%, 4207 locuitori, raportat la 4031 locuitori aferente celor 5 localitati. Numarul racordurilor va fi pentru consumatori casnici si non-casnici publici/institutii, in numar de 1846 imobile aflate in evidenta comunei Ozun, inclusiv blocuri de locuinte. Consumatorii de tip industrial – agenti economici nu vor fi cuprinse la evaluarea costurilor investitiei. Debitul de gaze naturale proiectat este debitul de calcul, $Q_c=Q_i = 6500 \text{ mc/h}$.

Branșamentele sunt amplasate în zona drumurilor perpendicular pe axul drumului.

Bransamentele amplasate până la limita de proprietate a consumatorului, prevăzute fiecare, cu post de reglare la capăt, și contoare inteligente, dotate cu chituri pentru citire de la distanță, face legătura cu rețeaua de distribuție de presiune medie pozată pe strada din dreptul imobilului și instalația de utilizare de presiune joasă a consumatorului.

Conductele de gaz, pentru rețea de distribuție, precum și pentru bransamente vor fi executate din țevi de polietilenă de înaltă densitate, PEID, PE 100, SDR 11, PN 10.

Lungimea totală a conductelor subterane de gaze naturale proiectate este **L_{tot}=53 804 m** și debitul total pe acest tronson este Q_{tot}=6500 Smc/h. Materialul conductelor proiectate este țevă polietilena PE SDR11.

Datele tehnice ale rețelei de distribuție gaze naturale din comuna Ozun, conform scenariu I, din care rezulta diametrul minim Ø 40 mm și diametrul maxim Ø 315 mm, sunt conform tabelului de mai jos.

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn 180	Dn 200	Dn 225	Dn 250	Dn 315
Lungime [m]	19 328	10 298	4 737	6 973	3 789	383	377	125	306	7488

Datele tehnice ale bransamentelor de gaze naturale de presiune medie din comuna Ozun, conform scenariu I, sunt în număr total de 1846 bucăți, din care, 1826 buc sunt aferente consumatorilor casnici gospodării și non-casnici de diametru Ø 32 mm, și 20 bucăți sunt aferente pentru blocuri de locuințe Ø 40 mm.

Diametru [mm]	Dn32	Dn40
Bransamente [Buc]	1826	20

Executantul la atacarea lucrării va solicita asistență tehnică a proprietarilor de rețele subterane din zonă. După executarea lucrărilor de pozare a bransamentului, executantul va readuce în starea inițială carosabilul și trotuarul, la fel și spațiile verzi.

Bransamentele sunt amplasate în zona drumurilor perpendicular pe axul drumului.

Bransamentele amplasate până la limita de proprietate a consumatorului, prevăzute fiecare, cu **post de reglare la capăt**, face legătura cu rețeaua de distribuție de presiune medie pozată pe strada din dreptul imobilului și instalația de utilizare de presiune joasă a consumatorului.

Clădirile se alimentează cu gaze naturale numai din conducte de distribuție situată pe strada din dreptul imobilelor. Imobilele situate la intersecția străzilor pot fi alimentate cu gaze naturale pe oricare din străzile respective. În situația străzilor sau drumurilor cu lățime mai mare de 12 m, poziția de amplasare a rețelelor de alimentare cu gaze s-a stabilit ținând cont și de condițiile din Avize emise pe ambele părți.

Tehnologia de prelucrare și îmbinare a țevelor de polietilenă utilizată pe parcursul proiectării pentru bransamente este îmbinarea prin:

- electrosudură utilizând electrofitinguri de Pn 10 bar

Conductele de gaz pentru bransamente sunt executate din țevi de polietilenă, PEID, PE 100, SDR 11, PN 10.

3.2.1 DATELE TEHNICE RACORD ALIMENTARE CU GAZE NATURALE

Racord alimentare cu gaze naturale de presiune înaltă P_{nom} 40 bar.

- **lungimea aproximativă a conductei de racord** din extravilan de la cuplarea în conducta de transport al SNTGN Transgaz, de pe linia de transport Codlea - Sfântu Gheorghe, de presiune înaltă, Pregim = 25 bar, P_{nom}=40 bar, DN 10", în partea de Nord – Est a localității ILIENI, va urma un traseu pe terenul achiziționat pentru SRMP pe teren arabil de **pe teritoriul administrativ al comunei Ilieni în lungime de L=35 m**;

Reteaua de distribuție în extravilan de la SRM până la intravilan Ozun, va traversa următoarele UAT:

UAT Ilieni

extravilan

L1 = 3452 m

UAT Sfantu Gheorghe extravilan, L2 = 2567 m

UAT Ozun extravilan, L3 = 1135 m

3.2.2 DATELE TEHNICE REȚEA DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE

Rețea de distribuție de gaze naturale de presiune medie 4-2,6 bar .

Datele tehnice ale rețelei de distribuție gaze naturale din comuna Ozun, din care rezulta diametrul minim Ø 40 mm și diametrul maxim Ø 315 mm.

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn 180	Dn 200	Dn 225	Dn 250	Dn 315
Lungime [m]	19 328	10 298	4 737	6 973	3 789	383	377	125	306	7488

Lungimea totală a rețelei de distribuție aferenta comunei Ozun L= 53 804 m

Debitul de calcul pe baza căruia se fac calculele hidraulice pentru localitățile comunei Ozun, $Q_{ctotal}=6\,500\text{ Smc/h}$.

Pentru bransamente s-au proiectat conducte de diametru 32 mm-1826 buc și 40 mm -20 buc, PEID, PE100, SDR11, PN 10, de lungime 11076 m, pentru un număr de 1846 buc bransamente de presiune medie.

Datele tehnice ale bransamentelor gaze naturale de presiune medie din comuna Ozun, conform scenariul I, este conform tabelului de mai jos. Sunt marcate și numărul apartamentelor din blocurile de locuință.

Denumire UAT		Nr. Cons. Casnici	Nr. Cons. Non-Casnici publici	Nr. Bloc	Apartamente bloc, fara bransament	Nr. bransam. Cuprinse
1	OZUN	784	11	19	321	814
2	SANTIONLUNCA	365	6	1	6	372
3	BICFALAU	293	4	0	0	297
4	LISNAU	275	4	0	0	279
5	LUNCA OZUNULUI	82	2	0	0	84
TOTAL		1799	27	20	327	1846

La calculul hidraulic al rețelei de distribuție de gaze naturale de presiune medie s-au luat în considerare parametrii următori :

- **presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun 4,0 bar**
- **presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat 2,359 bar**
- viteza maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c= 1.4\text{ mc/h}$

3.2.3 CONDITII DE AMPLASARE A CONDUCTELOR, ALEGEREA TRASEELOR

Rețeaua de distribuție de presiune redusă din conducte de polietilenă (denumite pe parcurs conducte PE), proiectată va fi amplasată pe teren public în intravilanul localității în extravilan, în afara zonei de protecție a drumurilor naționale

modernizate și ale drumurilor județene modernizate, iar de-a lungul drumurilor comunale pe cât posibil în zonă verde, sub trotuar sau acostamentul drumului.

Conducta de gaz din polietilenă se va monta numai subteran

Adâncimea minimă de pozare a conductelor cu presiuni între 3,0 – 2,0 bar va fi de 0,90 m, iar pe tronsoane amplasate de-a lungul eventualelor cursuri permanente de apă cu nivel ridicat al apelor freatice, adâncimea minimă de pozare va fi de - 1,10 m (adâncimea de îngheț).

Se va avea în vedere și adâncimea la subtraversări de drumuri cu trafic intens, adâncimea minimă de pozare în astfel de cazuri fiind -1,10 m măsurat de la generatoarea superioară a conductei, astfel ca în axul drumului să atingă adâncimea de -1,5 m, iar conducta să nu preia șocuri datorate circulației. S-a stabilit și grosimea nominală de perete a țevii în funcție de sarcina dată de teren și circulație, materializat pe planșe.

Pozarea aeriană a conductelor de polietilenă este interzisă, subtraversările de râuri și cursuri de apă vor fi realizate cu conducte din polietilenă introduse în tub de protecție.

Intersecția traseului conductelor de gaze naturale cu traseul altor instalații subterane se face astfel :

- perpendicular pe axul instalației sau lucrării traversate
- la cel puțin 200 mm deasupra celorlalte instalații ;
- în cazuri excepționale se admit traversări sub alt unghi, dar nu mai mic de 60 grade .

Pentru distanțe mai mici de 200 mm, la traversarea celorlalte instalații se prevăd tuburi de protecție (oțel , PVC, PE).

Tuburile de protecție depășesc în ambele părți limitele instalației sau construcției traversate cu cel puțin 0,50 m în cazul canalizațiilor telefonice, canalelor de ape uzate, galeriilor edilitare, precum și în cazul conductelor care transportă fluide sub presiune , cabluri electrice de acest gen.

Tubul de protecție este prevăzut la capete, la partea superioară cu găuri, și cu răsuflători pentru evacuarea eventualelor scăpări de gaze naturale, iar capetele vor fi etanșe pe țeavă din PE.

Diametrul interior al tubului de protecție se stabilește în funcție de diametrul exterior al conductei și destinația conductei protejate :

- pentru conducte de distribuție ditub = decond +100 mm,
- pentru bransamente de distribuție ditub = decond +50 mm,

Nu se vor montarea conductele din PE în vecinătatea unor conducte care să aibe pe suprafață temperaturi mai mari de 30 °C sau care transportă uleiuri minerale, benzine sau alte materiale inflamabile. Dacă nu se pot elimina aceste vecinătăți, distanța minimă admisă pe orizontală între pereții exteriori ai celor două conducte este de 0,8 m.

Nr. Crt.	Instalația, construcția sau obstacolul	Distanța minimă în m de la conducta de gaze de :		
		p.j.	p.r.	p.m.
1	Canale pentru rețele termice, canale pentru instalații telefonice.	0,5	0,5	1,0
2	Conducte de canalizare	1,0	1,0	1,5
3	Conducte de apă, cabluri de forță, cabluri telefonice montate direct în sol, sau căminele acestor instalații	0,5	0,5	1,0
4	Cămine pentru rețele termice, telefonice și canalizare, stații sau cămine subterane în construcții independente	0,5	0,5	1,0
5	Linii de tramvai până la șina cea mai apropiată	0,5	0,5	0,5
6	Copaci	0,5	0,5	0,5
7	Stâlpi	0,5	0,5	0,5

8	Linii de cale ferată, exclusiv cele din stații, triaje și incinte industriale			
	- în rambleu	1,5*	1,5*	1,5*
	- în debleu, la nivelul terenului	3,0**	3,0**	3,0**

Notă: Distanțele exprimate în m se măsoară în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor sau construcțiilor.

*) De la piciorul talazului

**) Din axa liniei de cale ferată

Se va solicita și acordul SNCFR

În cazul în care conductele din PE se montează în paralel cu diferite tipuri de clădiri vor avea distanțele minime de montaj față de acestea (ptr. Siguranță) prevăzute în tabelul următor (în funcția de categoria montajului – A, B, C).

Presiune de lucru (bar)	Tipul de montaj		
	A	B	C
2 ÷ 4	3 m	2 m	1 m
2÷0,05	1,5 m	1 m	0,8 m
<0,05	0,8 m	0,8 m	0,5 m

Diferențierile pentru categoriile de montaj sunt explicitate mai jos.

Montaj de tip A – montaj în teren cu acoperire artificială impermeabilă (asfalt etc.) deasupra unui strat de teren având o permeabilitate superioară stratului de acoperire.

Montaj de tip B – montaj în teren cu acoperire artificială permeabilă (pavaj etc.) deasupra unui strat de teren cu permeabilitate inferioară sau echivalentă stratului de acoperire.

Montaj de tip C – montaj în tuburi de protecție prevăzut cu răsuflători pentru evacuarea eventualelor scăpări de gaze, caz în care răsuflătorie se vor construi din țevi cu diametrul interior de minim 30 mm și se vor monta la distanțe de maximum 150 m.

Se interzice montarea rețelilor de gaze la un nivel inferior celui al bazei fundațiilor clădirilor, pe trasee paralele cu acestea , indiferent de tipul de montaj, până la distanța de 2 m de la clădire.

Este interzisă montarea rețelilor de gaze, indiferent de tipul de montaj :

- sub linii de tramvai și de cale ferată în lungul acestora;
- sub construcții de orice categorie;
- în canale de orice fel având, direct, comunicații cu clădiri;
- în terenuri destinate construcțiilor;
- tunele și galerii;
- terenuri supuse unor acțiuni dinamice (erodări, tasări etc.).

Prezența conductelor subterane se va marca pe construcții, stâlpii sau alte repere fixe din vecinătate, prin inscripții sau plăcuțe indicatoare de către executant. Distanța dintre inscripții nu va fi mai mică de 30 m.

Trecerea de la conducta din PE la conducta din metal se realizează printr-un racord de PE/metal – piesa de tranziție. Aceste racorduri trebuie să fie fabricate industrial în condiții de performanță, controlul calității executându-se după normele ISO 9000 și sau alte reglementări specifice, și să aibă agremente tehnice aprobate de organele legale din România.

Racordarea bransamentelor la conductele de distribuție se face prin dispozitivele speciale din polietilenă – teuri tip șa autoperforante, sudate pe acestea.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 28 / 59
--	---	--------------------------------

Legătura branșamentelor cu postul de reglare sau instalații de utilizare se face prin intermediul unui dispozitiv special, denumit capăt de branșament (raiser), care realizează trecerea de la polietilenă la metal, având același diametru cu țeava din polietilenă a branșamentului.

Pe rețeaua de presiune redusă, la capătul de branșament, se montează un robinet de trecere, în poziție verticală, un regulator de presiune.

În partea finală a branșamentului conductei din PE se utilizează :

pentru branșamente până la 63 mm inclusiv, capete de branșament fără anod de sacrificiu.

Răsuflătorile se vor monta în zone construite, aglomerate cu diverse instalații subterane, pe rețele de distribuție :

- la capetele tuburilor de protecție;
- la ramificații de conducte sau alte situații deosebite;
- la ieșirea capetelor de branșament din pământ.

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

Confecționarea răsuflătorilor se face din țeavă din oțel cu diametru interior de 50 mm.

Răsuflătorile la care se montează capac GN se prevăd obligatoriu cu opritor pentru evitarea degradării conductei cu dispozitivul de curățire a răsuflătorilor

Se vor monta pe extinderile de conductă cutii de vizitare ale firului trasator .

Traversările de cursuri de apă se fac în prezentul proiect prin subtraversări cu conductă din polietilenă, montate în tub de protecție la o adâncime stabilită de 1,5 m de la talvegul albiei.

3.2.4 TEHNOLOGIA IMBINARII CONDUCTELOR, ARMATURILOR SI FITINGURILOR

Elementele de asamblare se vor realiza din materiale prime compatibile cu materialul țevelor utilizate pentru rețea de distribuție. Îmbinarea țevelor de polietilenă și a elementelor de asamblare se va realiza după următoarele procedee:

- sudare cu element încălzitor tip cap la cap pentru diametre ≥ 90 mm
- sudare prin electrofuziune cu electrofitinguri, pentru diametre ≤ 90 mm

3.2.5 TRAVERSARI DE DRUMURI SI CURSURI DE APA

La proiectarea și la realizarea construcțiilor s-au prevăzut respectarea prevederilor Ordinului Ministerului Transporturilor nr. 571/1997, la cap 3;3 1;3,4 publicat în monitorul Oficial nr.15 din 19 ianuarie 1998 privind amplasarea construcțiilor în afara zonei de siguranță a drumurilor județene și prevederilor art.43,46,47,-alin. (4), 48, 53 din Ordonanța Guvernului nr.43/1997, republicat în Monitorul Oficial nr. 237 din 29 iunie 1998, cu modificările ulterioare .

Subtraversari DN12

Pe drumul național DN12 este proiectată o subtraversare prin foraj orizontal cu următoarele caracteristici:

-SBDN1:-poziția Km 2+741 m Nod 1-2

-conducta de distribuție din PIED, PE 100, DN 315 mm de lungime L=21m

-tub de protecție OL Ø450x10mm de lungime L=17m

-inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare din OI DN 150mm in camin de vana

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 29 / 59
--	---	--------------------------------

Subtraversari DN11

Pe drumul national DN11 sunt proiectate trei subtraversari prin foraj orizontal cu urmatoarele caracteristici:

-SBDN2:-pozitia Km 24+569 m – Nod 4-5

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN 225 mm de lungime L=17 m
- tub de protectie OL Ø324x8 mm de lungime L=13 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN225mm

-SBDN3:-pozitia Km 24+021 m – Nod 169-184

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN40 mm de lungime L=19 m
- tub de protectie OL Ø159x6 mm de lungime L=15 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN40mm

-SBDN4:-pozitia Km 27+750 m – Nod 120-146

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN90 mm de lungime L=17 m
- tub de protectie OL Ø219x6 mm de lungime L=13 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN90mm

Subtraversari DJ122

Pe drumul judetean national DJ122 sunt proiectate o subtraversare **prin foraj orizontal** cu urmatoarele caracteristici:

-SBDJ1:-pozitia Km 15+515 m Nod 1-2

- conducta de distributie de gaze, PIED, PE100, DN 315 mm de lungime L=19m
- tub de protectie OL Ø450x10mm de lungime L=15m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare din Ol DN 150 mm in camin de vana

Subtraversari DJ103B

Pe drumul judetean DJ103B sunt proiectate opt subtraversari **prin foraj orizontal** cu urmatoarele caracteristici:

-SBDJ2:-pozitia Km 27+215 m – Nod 8-9

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN180 mm de lungime L=14 m
- tub de protectie OL Ø299x8 mm de lungime L=10 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN160mm

-SBDJ3:-pozitia Km 27+195 m – Nod 10-11

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN160 mm de lungime L=14 m
- tub de protectie OL Ø299x8 mm de lungime L=10 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN160mm

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 30 / 59
--	---	--------------------------------

-SBDJ4: -pozitia Km 26+768 m – Nod 13-14

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN160 mm de lungime L=15 m
- tub de protectie OL Ø299x8 mm de lungime L=11 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN160mm

-SBDJ5: -pozitia Km 22+880 m - Nod 59-60

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN110 mm de lungime L=16 m
- tub de protectie OL Ø245x8 mm de lungime L=12 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN110mm

-SBDJ6: -pozitia Km 22+734 m – Nod 61-62

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN110mm de lungime L=18 m
- tub de protectie OL Ø245x8mm de lungime L=14 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN110mm

-SBDJ7: -pozitia Km 26+794 m – Nod 13-102

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN40 mm de lungime L=16 m
- tub de protectie OL Ø159x6 mm de lungime L=12 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN40mm

-SBDJ8: -pozitia Km26+956 m – Nod 12-105

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN40 mm de lungime L=12 m
- tub de protectie OL Ø159x6mm de lungime L=8 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN40 mm

-SBDJ9: -pozitia Km27+358 m – Nod 8-117

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN40 mm de lungime L=11 m
- tub de protectie OL Ø159x6mm de lungime L=11 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN40 mm

-SBDJ10: -pozitia Km27+594 m – Nod 7-118

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN160 mm de lungime L=22 m
- tub de protectie OL Ø299x8mm de lungime L=22 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN110 mm

-SBDJ11: -pozitia Km27+739 m – Nod 192-193

- conducta PEID, PE100, PN10, SDR11, DN110 mm de lungime L=31 m
- tub de protectie OL Ø245x8mm de lungime L=31 m
- inainte de subtraversare este montat un robinet de sectionare PE cu montaj ingropat DN90 mm

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 31 / 59
--	---	--------------------------------

Subtraversarea cursurilor de ape

Sunt prevazute doua subtraversari pe cursuri de apa Raul Olt

Subtraversarea Raului Olt cod cadastral VIII-1.00.00.00.00

SBR1- Subtraversare Raul Olt, prin foraj dirijat, cu **conducta de otel, DN 315 mm**, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 62$ m **Nod 1-2**

- Tub de protectie din PEID, DN 500 mm, lungime $L = 52$ m, conform Plansa de detaliu DT04

Subtraversarea Bratul mort al Raului Negru

SBR2- Nod 11-12- Subtraversare Bartul mort al Raului Negru, prin foraj dirijat, cu **conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 160 mm**, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 12$ m

- Tub de protectie din polietilena, PEID315 mm $L = 8$ m, conform Plansa de detaliu DT04

SBR3- Nod 14-15- Subtraversare Bartul mort al Raului Negru, prin foraj dirijat, cu **conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 160 mm**, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 33$ m

- Tub de protectie din polietilena, PEID315 mm $L = 29$ m, conform Plansa de detaliu DT04

Subtraversarea Raului Negru cod cadastral VIII-1.45.00.00.00.00 – Nod 14-15

SBR4- Subtraversare Raul Negru, prin foraj dirijat, cu **conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 160 mm**, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 55$ m

- Tub de protectie din polietilena, PEID 315 mm $L = 51$ m, Plansa de detaliu DT04

Subtraversare Paraului Lisnău cod cadastral VIII-1.45.21.00.00.00 **5 buc**

SBPR1 - Nod 24-25 - Subtraversare Paraului Lisnau, prin foraj dirijat cu conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 90 mm, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 12$ m ,

- Tub de protectie din polietilena, Ol, Ø 219x6 mm , lungime $L = 8$ m

SBPR2 - Nod 31-32 - Subtraversare Paraului Lisnau, prin foraj dirijat, cu conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 40 mm, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 12$ m

- Tub de protectie din polietilena, Ol, Ø 159x6 mm , lungime $L = 8$ m

SBPR3 - Nod 21-54 - Subtraversare Paraului Lisnau, prin foraj dirijat, cu conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 40 mm, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 13$ m

- Tub de protectie din polietilena, Ol, Ø 159x6 mm , lungime $L = 9$ m

SBPR4 - Nod 20-55 - Subtraversare Paraului Lisnau, prin foraj dirijat, cu conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 40 mm, lungimea de subtraversare a conductei $L_c = 13$ m

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 32 / 59
--	---	--------------------------------

- Tub de protecție din polietilena, Ol, Ø 159x6 mm , lungime L = 9 m
- SBPR5 - Nod 16-58 - Subtraversare Paraului Lisnau, prin foraj dirijat, cu conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 160 mm, lungimea de subtraversare a conductei Lc =12 m
- Tub de protecție din polietilena, Ol Ø 299x8 mm, lungime L = 8 m
- SBPR6 - Nod 127-128 - Subtraversare Paraului Anghelus, prin foraj dirijat, cu conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 110 mm, lungimea de subtraversare a conductei Lc =12 m
- Tub de protecție din polietilena, Ol Ø 178x8 mm, lungime L = 8 m
- SBPR7 - Nod 149-150 - Subtraversare Paraului Anghelus, prin foraj dirijat, cu conducta de polietilena PEID, PE100, SDR11, Dn 40 mm, lungimea de subtraversare a conductei Lc =12 m
- Tub de protecție din polietilena, Ol Ø 159x6 mm, lungime L = 8 m

3.2.6 SUBTRAVERSAREA SI AMPLASAREA PARALELA A CONDUCTELOR DE GAZE NATURALE CU LINIA FERATA

Se va realiza o subtraversare de linie ferata, precum si amplasare paralela cu linia ferata Magistrala 316 – BRASOV – DEDA – RAZBOIENI, conform Planurilor de situatie

Subtraversari cale ferata - CF316 (Brasov-Deda -Razboieni) – 1 buc

- SBCF1 - KM 24+200
 - Subtraversare linie ferata cu conducta de distributie PEID, PE100, SDR 11, Dn Ø315 mm, prin foraj orizontal
 - Tub de protecție OL 450x10 mm L=25 m
- Coordonate Stereo 70: X: 477825,93, Y: 565281,73

- CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Alimentarea cu gaze naturale a comunei Ozun, se va face astfel:

- din statia de reglare masurare predare SRMP Ozun, amplasat in zona Nord – Est a comunei Ilienii in extravilan.

Alimentarea cu gaze naturale prin Racord de inalta presiune si SRMP Ozun, a rețelei inteligente de distributie de gaze naturale de presiune medie, se face din conducta de transport de inalta presiune, de gaze naturale pe linia de consum Codlea – Sfântu Gheorghe, DN=250 mm, (10”), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar.

Condițiile privind racordarea se vor stabili si capacitățile tehnice pentru Racord si SRMP se vor stabili prin ATR, Transgaz SA Medias.

Debitul de calcul pe baza căruia se fac calculele hidraulice pentru rețeaua de distributie al comunei Ozun, $Q_{total}=6500 \text{ Nmc/h}$.

La calculul hidraulic al **rețelei de distribuție de presiune medie** s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}= 4 \text{ bar}$
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat $2,359 \text{ bar}$
- viteza maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă $0,007$
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c= 1.4 \text{ mc/h}$

- VARIANTA CONSTRUCTIVA DE REALIZARE A INVESTITIEI CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTUIA

Rețea de distribuție

La stabilirea traseelor rețelei de distribuție, s-au avut în vedere următoarele criterii :

- desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- amplasarea instituțiilor principale din localitate (biserica, școală, grădiniță, etc.);
- prevederile PUG (puse la dispoziția proiectantului de către primăria comunei Ozun) și ale certificatului de urbanism
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localității și a extinderii lungimii și capacității de transport a rețelei de distribuție prin închiderea unor inele.

La calculul hidraulic al rețelei de distribuție de gaze naturale de presiune medie s-au luat în considerare parametrii următori

- **presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun** **4 bar**
- **presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat** **2,359 bar**
- viteza maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c = 1.4 \text{ mc/h}$

Obiectele investiției

Obiect 1 : Infiiintarea rețelei de distribuție de gaze naturale in comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului, Judetul Covasna

Obiect 2 : Branșamente in comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului

Capitol 2 (racord utilitati) : Racord si SRMP Ozun, alimentarea cu energie electrica SRMP Ozun

Centralizator de lungimi de conducte

Nr. Crt	Denumire	Diametru [mm]	Dn 40 PE100	Dn 63 PE100	Dn 90 PE100	Dn 110 PE100	Dn 160 PE100	Dn 180 PE100	Dn 200 PE100	Dn 225 PE100	Dn 250 PE100	Dn 315 PE100	TOTAL
1	Comuna Ozun distribuție	Lungime [m]	19328	10298	4737	6973	3789	383	377	125	306	7488	53804

Racord si SRM OZUN

Alimentarea cu gaze naturale a rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale de presiune medie, se face prin racord si SRMP Ozun, prin cuplarea în conducta de transport gaze naturale pe linia de transport Codlea – Sfântu Gheorghe, DN=250 mm, (10"), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar:

Condițiile privind racordarea si capacitățile tehnice pentru Racord si SRMP Ozun, se vor stabili prin ATR, Transgaz SA Medias. Lungimea racordului la SRM va fi de cca. 35 m .

Debitul de calcul pe baza căruia se fac calculele hidraulice pentru rețeaua de distribuție al comunei Ozun, este de $Q_{total}=6500$ Nmc/h.

La calculul hidraulic al **rețelei de distribuție de presiune medie** s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}=4$ bar
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat 2,359 bar
- viteza maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c=1.4$ mc/h

Bransamente

Sistem SCADA , descris mai jos.

- ECHIPAREA SI DOTAREA SPECIFICA FUNCTIUNII PROPUSE

Pe rețeaua de distribuție de gaze naturale s-au prevăzut subtraversări de drumuri, camine de tronsonare, bransamente la consumatori, echipate cu posturi de reglare măsurare.

Posturile de reglare măsurare

Postul de reglare măsurare este ansamblul de aparate, armături și accesorii amplasate în cabină (cofret, firidă) independentă prin care se face reducerea și reglarea presiunii medii la presiune redusă, inclusiv măsurarea consumului de gaze naturale, utilizat la consumatori industriali și casnici .

Echiparea postului de reglare măsurare (care reprezintă un utilaj funcțional, livrat de către un furnizor de specialitate) este arătată în schema de principiu prevăzută în planșele proiectului.

Conform schemei de principiu utilajul cuprinde echipamentele necesare pentru asigurarea caracteristicilor tehnice funcționale – stabilite în schema tehnologică a prezentului proiect – precum și aparatura de protecție și siguranță în exploatare prevăzută în **Norme tehnice pentru proiectare, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale - Ordinul 89 din 2018** .

Numarul total de bransamente pentru consumatori casnici, non-casnici publici, rezulta din tabelul de mai jos. Bransamentele aferente consumatorilor de tip industrial nu sunt cuprinse în evaluarea costurilor de investitie.

	Denumire UAT	Nr. Cons. Casnici	Nr. Cons. Non-Casnici publici	Nr. Bloc	Apartamente bloc fara bransament	Nr. bransam. Cuprinse
1	OZUN	784	11	19	321	814
2	SANTIONLUNCA	365	6	1	6	372
3	BICFALAU	293	4	0	0	297
4	LISNAU	275	4	0	0	279

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 35 / 59
--	---	--------------------------------

5	LUNCA OZUNULUI	82	2	0	0	84
TOTAL		1799	27	20	327	1846

Nr. Crt.	Denumirea clădirii publice non-comercial	Suprafața utilă (mp)	Consum specific (kWh/mp anual)	Consum anual (kWh/an)	Necesar gaze lunar	echivalare gosp.
1	Clădirea sediul Primăriei Ozun	325	272,50	88.562,50	703,41	5
2	Clădirea Căminului Cultural Ozun	326	272,50	88.698,75	704,50	5
3	Clădirea Remizei PSI, Ozun	342	272,50	93.195,00	740,21	5
4	Clădirea Remizei PSI, Sântionlunca	136	272,50	37.060,00	294,35	2
5	Clădirea Remizei PSI, Bicfalău	105	133,30	13.996,50	111,17	1
6	Clădirea Remizei PSI, Lisnău	141	272,50	38.422,50	305,17	2
7	Clădirea Căminului Cultural Lisnău	217	272,50	59.132,50	469,66	3
8	Clădirea Căminului Cultural Bicfalău *	721	238,61	172.037,81	1.366,42	9
9	Clădirea Căminului Cultural Măgheruș	110	272,50	29.975,00	238,08	2
10	Clădirea Școlii noi Tatrangi Săndor	1750	272,50	476.875,00	3.787,61	25
11	Clădirea Școlii Generale Tatrangi Săndor	382	272,50	104.095,00	826,78	6
12	Clădirea Școlii Elementare Ozun	120	272,50	32.700,00	259,72	2
13	Clădirea Școlii Elementare cu grădiniță Lunca Ozun	64	272,50	17.440,00	138,52	1
14	Clădirea Școlii generale , Lisnău	282	272,50	76.845,00	610,35	4
15	Clădirea Școlii elementare cu grădinița, sat Bicfalau	369	272,50	100.552,50	798,64	5
16	Clădirea școlii generale Berde Moza	756	272,50	206.010,00	1.636,25	11
17	Clădirea școlii elementare Măgheruș	120	272,50	32.700,00	259,72	2
18	Clădirea bibliotecii comunale , Ozun *	273	306,40	83.647,20	664,37	4
19	Clădirea școlii elementare și Camin Cultural Lisnau Vale	80	272,50	21.800,00	173,15	1
20	Clădirea fostei biblioteci Conacul Punkosti	306	272,50	83.385,00	662,29	4
21	Clădirea Dispensarului Uman	158	272,50	43.055,00	341,97	2
22	Clădirea Dispensarului Veterinar	223	272,50	60.767,50	482,65	3
23	Dispensar medical Ozun	48	272,50	13.080,00	103,89	1
24	Casa pentru Muzeu Sătesc	50	272,50	13.625,00	108,22	1
25	Clădire fostului Sfat Popular al satului Lisnau	100	272,50	27.250,00	216,43	1
26	Casa mortuara sat Sântionlunca	143	272,50	38.967,50	309,50	2
27	Casa mortuara Ozun	190	272,50	51.775,00	411,23	3
* UAT are audit energetic					TOTAL:	112

Racord si SRM OZUN

SISTEM SCADA

Arhitectura sistemului SCADA, achiziție date, monitorizare și control de la distanță

În vederea monitorizării parametrilor și conducerii proceselor de reglare de la distanță, la nivelul rețelei de gaz se va implementa un sistem SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) local, echipamentele și dispeceratul fiind amplasate la Primăria Comunei Ozun într-un spațiu dedicat acestui scop. Sistemul va integra parametrii monitorizați și buclele de reglare de la toate obiectivele monitorizate de pe rețea. Prin sistemul SCADA operatorul (dispecerul) va avea posibilitatea de a monitoriza toate funcțiile și parametrii de funcționare a rețelei și al stației SRMP, respectiv va avea posibilitatea de a interveni de la distanță asupra procesului tehnologic prin acționarea de la distanță a electrovanelor de reglaj de la punctele de măsurare și transmitere date SMTd, SRTd. Sistemul va îngloba următoarele obiective (SRMP, puncte de măsurare și transmitere date):

Descrierea statiilor de masurare si reglare si transmitere date la distanta

1. CC-Dispecer Td1 Centru de comunicatie Dispecer **amplasat in comuna Ozun, strada Gábor Áron Nr. 75** , pe DN 11, in centrul comunei Ozun - Primarie

Statii de reglare cu contor

2. SMTd2 - **SRM Ozun** $Q = 6500 \text{ Smc/h}$, de presiune medie , amplasat in extravilanul comunei Ilienii
 - presiune nominala 40 bar,
 - presiune minima amonte 6 bar,
 - presiune maxima amonte 25 bar,
 - presiune minima aval 2,5 bar,
 - presiune maxima aval 4 bar,
3. SMTd3 - **Contor Ozun** montat inafara SRM Ozun de presiune medie 4 – 3,99 bar, **contor cu turbina Dn 315 mm, cca. $Q_{\text{calcul}} = 6500 \text{ Smc/h}$** , regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare
4. SMTd4 - **Contor Santionlunca**, montat la intrare in satul Santionlunca pe rețeaua de distributie de gaze naturale de presiune medie 4,0 – 2,5 bar, **contor cu turbina Dn 110 mm, cca. $Q_{\text{calcul}} = 800 \text{ Smc/h}$** , regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, pe tronson 119-120, presiune reala 3,23 – 3,07 bar, $q = 800 \text{ Smc/h}$
5. SMTd5 - **Contor Lisnau** , montat la intrare in satul Lisnau pe rețeaua de distributie de gaze naturale de presiune medie 4,0 – 2,5 bar, **contor cu turbina Dn 90 mm, cca. $Q_{\text{calcul}} = 550 \text{ Smc/h}$** regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, pe tronson 17- 18, presiune reala 3,16 – 3,08 bar,
6. SMTd6 - **Contor Bicfalau**, montat la intrare in satul Lisnau pe rețeaua de distributie de gaze naturale de presiune medie 4,0 – 2,5 bar, **contor cu turbina Dn 110 mm, cca. $Q_{\text{calcul}} = 850 \text{ Smc/h}$** , regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, pe tronson 59 - 60, presiune reala 2,97 – 2.78 bar ,
7. SMTd7 - **Lunca Ozunului** , montat la intrare in satul Santionlunca pe rețeaua de distributie de gaze naturale de presiune medie 4,0 – 2,5 bar, **contor cu turbina Dn 63 mm, cca. $Q_{\text{calcul}} = 136 \text{ Smc/h}$** , regulator cu

supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, pe tronson 171- 172, presiune reala 3,14 – 3,09 bar

Statii de reglare fara contor

8. SRTd8 - Santionlunca – dotat cu regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, PEID, Ø 40 mm (presiune la capat 1,8 – 0,5 bar), tronson 149 – 150 , q=66,2 Smc/h presiune reala 2,74 - 2,57 bar
9. SRTd9 - Lisnau – dotat cu regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, PEID, Ø 40 mm (presiune la capat 1,8 – 0,5 bar), tronson 31- 32, presiune reala 2,75 – 2,75 bar, q= 4,2 Smc/h
10. SRTd10 - Bicfalau – dotat cu regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, PEID, Ø 40 mm (presiune la capat 1,8 – 0,5 bar), tronson 69 - 70, presiune reala 2,36 – 2,36 bar , q= 2,8 Smc/h
11. SRTd11 - Lunca Ozunului – dotat cu regulator cu supapa de blocare la presiune minima si presiune maxima, sensor pentru odorizare, PEID, Ø 40 mm (presiune la capat 1,8 – 0,5 bar), tronson 174 - 175, presiune reala 3,06 – 3,06 bar , q= 11,2 Smc/h

Sistemul SCADA va fi sistem descentralizat, respectiv fiecare obiectiv din teren va putea funcționa independent de starea comunicației cu dispeceratul/aplicația SCADA locală.

Obiectivele locale din teren vor fi dotate cu automate programabile cu rol de gestionare al controlului local al proceselor tehnologice (Stația de reglare măsurare - SRMP), respectiv cu rol de măsurare și achiziție date și control (Puncte de măsurare SMTd). Deasemenea automatele programabile vor asigura și gestionarea transmiterii datelor la distanță, către aplicația SCADA de la dispeceratul local comuna Ozun.

Automatele programabile locale:

În vederea îndeplinirii scopului definit, tablourile locale de automatizare și comunicație al obiectivelor din teren vor fi echipate cu un automat programabil (PLC).

Echipamentul va avea construcție modulară, în sistem deschis, scalabil, adică va permite înlocuirea elementelor componente (modulele) fără înlocuirea întregului echipament, respectiv trebuie să permită upgradarea, extinderea ulterioară a sistemului fără intervenția executantului inițial.

Va dispune de interfețe de comunicație industriale standardizate.

Va avea în componență un modul de procesor de comunicație capabil să gestioneze comunicația între aplicația SCADA locală, mediul fizic de comunicație între procesorul de comunicație și routere fiind Ethernet industrial implementat pe fibră optică (inel redundant).

Fiecare PLC va avea în componență următoarele tipuri de module

- Unitate centrală (CPU), cu interfață serială cu protocol industrial standardizat și interfață ETHERNET. Unitatea centrală va dispune și de un card de memorie, pentru stocarea programului implementat respectiv a datelor.
- Modul de intrări digitale
- Modul de intrări analogice
- Modul de ieșiri digitale
- Modul de ieșiri analogice

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 38 / 59
--	---	--------------------------------

- Module de comunicație serială cu protocol industrial standardizat.

Numarul de intrari /iesiri digitale si analogice al automatelor programabile se va alege în functie de numarul semnalelor care trebuie culese și se va stabili în faza de elaborare PT+DE.

În scopul asigurării integrității datelor, automatele programabil pentru stocarea aplicației și a datelor memorate va utiliza memorie nonvolatilă (card de memorie).

Va răspunde cel puțin următoarelor criterii:

- să aibă caracter de sistem deschis prin utilizare de standarde internaționale
- să aibă o arhitectură ierarhizată cu acces controlat la funcțiile sistemului
- să fie scalabil pentru extinderi și upgradări ulterioare
- să permită configurare on-line

Se vor respecta standarde referitoare la structura și programarea automatelor programabile, limbaje de programare utilizate, comunicații, cerințe echipament și testare IEC 61131-8:2003– Partea 8, EN 61131-2:2007, EN 61131-5:2001 – Partea 5, EN 61131-3:2003 – Partea 3, EN 61131-5:2001 – Partea 5. Limbajele de programare suportate de automat programabil vor fi: LAD, SFC, STL, SCL, FBD.

Local parametrul de proces vor fi afișați pe un modul HMI echipat cu afișaj touche-screen cu structură de meniuri. Reprezentarea procesului tehnologic pe ecranul sinoptic se va efectua cu ajutorul simbolurilor P&ID conform standardelor ISA, ISO. Fluxul tehnologic se va reprezenta sub formă de diagramă P&ID. Echipamentul va permite pe lângă funcția de vizualizare și setarea de valori de referință a parametrilor monitorizați, respectiv confirmarea locală a avariilor.

Sistemul de comunicație:

În vederea asigurării transmiterii datelor achiziționate local la sistemul SCADA Dispecerat Ozun schimbul de date între punctele de măsurare și reglare locale și sistemul SCADA va fi realizat utilizând suport de comunicare cablată WAN/LAN, respectiv GPRS/4G în funcție de infrastructura locală. Se va utiliza canal de comunicație VPN securizat privat (APN privat). Comunicația va fi bidirecțională și va oferi funcții de telecontrol.

Automatul programabil va fi echipată cu procesor de comunicație capabil de a asigura gestionarea comunicației bidirecționale între sistemul SCADA și SMTd, SRTd, SRMP. Procesorul de comunicație va fi capabil de data buffering, (stocare date și alarme pe perioada absenței comunicației), urmând să transmită tot pachetul de date la distanță în momentul revenirii comunicației.

Sistemul va fi capabil de a gestiona comunicație redundantă, procesorul de comunicație va fi capabil de data buffering, (stocare date și alarme pe perioada absenței comunicației) cu ștampilă de timp (time stamp), urmând să transmită tot pachetul de date la distanță în momentul revenirii comunicației. Comutarea liniilor de comunicație trebuie să se facă automat de către procesorul de comunicație.

În același timp echipamentele de comunicație vor fi compatibile și integrabile cu sistemul SCADA existent al S.N.T.G. Transgaz S.A..

Structura Dispecerat SCADA Comuna Ozun

Toate echipamentele Dispeceratului SCADA local vor fi echipamente noi cu suită de software SCADA compatibil și integrabil cu cele din sistemul SCADA S.N.T.G. Transgaz S.A asigurând integrabilitatea aplicației SCADA din comuna Ozun cu sistemul SCADA al Transgaz.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 39 / 59
--	---	--------------------------------

Dispeceratul va avea următoarea structură:

Servere de proces

Sistemul va lucra cu două servere de proces în conexiune redundantă care rulează sisteme de operare tip server ultima versiune și compatibilă cu aplicația SCADA server. Numărul de TAG – uri va fi astfel dimensionat încât să satisfacă cerințele referitor la numărul obiectivelor de integrat, respectiv se va avea în vedere o rezerva de cel puțin 30% din capacitatea maximă a sistemului. Serverele vor rula deasemenea softuri de redundanță pentru managementul redundanței serverelor cu scopul asigurării integrității și prevenirea pierderilor de date. Serverele vor avea instalate cu aplicații server OPC, respectiv drivere corespunzătoare pentru realizarea comunicației pentru achiziția și prelucrarea datelor din teren. Pachetul de software utilizat va permite funcționarea în paralel a două sisteme de calcul. Integritatea datelor va fi asigurată printr-un mecanism de sincronizare automată a datelor. Orice modificare pe una dintre servere are ca efect sincronizarea automată a modificării respective cu serverul partener. În cazul căderii serverului master, la revenirea acestuia sincronizarea datelor se efectuează automat cu serverul în funcțiune.

Principalele funcții a serverelor de proces vor fi similare cu a sistemului actual:

- Implementarea sistemului de comunicații cu Stația de reglare-măsurare, SRMP și Stațiile de măsurare din teren
- Achiziționarea tuturor datelor din teren
- Procesarea datelor în timp real
- Managementul bazelor de date
- Managementul mesajelor din proces
- Managementul alarmelor din process
- Backup / arhivare si reimportul datelor

Legătura de date între SRMP Ozun și sistemul SCADA din comuna Ozun

Transferul de date între cele două sisteme se va efectua prin rețea cablată (preferabil prin fibră optică) utilizând infrastructura disponibilă a providerilor de Internet din zona respectivă. Pentru transmiterea datelor de la SRMP la sistemul SCADA local acesta va fi dotat cu echipamente de rețelistică destinat acestui scop, switch, routere.

În cazul în care comunicația la distanță nu poate fi realizată prin rețea cablată, se va utiliza comunicație GPRS de mare viteză (4 G) în sistem redundant pentru asigurarea transmiterii datelor fără întreruperi, datele fiind transmise către sistemul SCADA prin comunicație wireless utilizând infrastructura de rețea al operatorilor de serviciu mobil de telefonie/date. În acest context se vor utiliza procesoare de comunicație care va gestiona două routere GPRS/3G/4G (prin conexiune Ethernet), astfel încât la căderea comunicației cu una dintre ele, cel de rezervă intră automat în emisie și transmite datele la destinație. Procesoarele de comunicație vor fi capabile și de data buffering pentru cazurile în care comunicația totuși s-ar întrerupe.

Datorită faptului că datele vor fi transmise într-un mediu public de comunicație se va implementa o comunicație VPN securizat redundant cu IP fix. (VPN tunneling). Protocolul de comunicație utilizat va fi unul standardizat. Pentru securizarea datelor se vor utiliza echipamente destinate acestui scop.

Legătura de date între stațiile de măsurare SMTdx și sistemul SCADA local

Transferul de date între cele două sisteme se va efectua prin comunicație GPRS de mare viteză în sistem redundant pentru asigurarea transmiterii datelor fără întreruperi, datele fiind transmise la sistemul SCADA prin comunicație wireless utilizând infrastructura de rețea al operatorilor de serviciu mobil de telefonie/date. În acest context se vor utiliza procesoare de comunicație care va gestiona două routere GPRS/3G/4G (prin conexiune Ethernet), astfel încât la căderea comunicației cu una dintre ele, cel de rezervă intră automat în emisie și transmite datele la destinație. Procesoarele de comunicație vor fi capabile și de data buffering pentru cazurile în care comunicația totuși s-ar întrerupe.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 40 / 59
--	---	--------------------------------

Legătura de date între sistemul SCADA local Ozun și sistemul SCADA S.N.T.G. Transgaz S.A.

Aplicația SCADA din comuna Ozun va fi dotată cu servere OPC (server virtual de comunicație cu protocol industrial) compatibile cu sistemul SCADA existent al Transgaz în vederea schimbului de date și integrarea sistemului SCADA local comuna Ozun în sistemul SCADA al Transgaz. Transferul de date între cele două sisteme se va efectua prin rețea cablată (preferabil prin fibră optică) utilizând infrastructura disponibilă a providerilor de Internet din zona respectivă. Pentru transmiterea datelor de la sistemul SCADA Ozun acesta va fi dotat cu echipamente de rețelistică destinat acestui scop, switch, routere.

3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

- COSTURILE ESTIMATIVE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII, CU LUAREA IN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTITII SIMILARE, ORI A UNOR STANDARDE DE COST PENTRU INVESTITII SIMILARE CORELATIV CU CARACTERISTICILE TEHNICE SI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

Studiul de fezabilitate s-a actualizat din punctul de vedere al amplasamentului SRMP Ozun, care se va monta cat mai aproape de punctul de cuplare in conducta de transport de inalta presiune Codlea – Sfantu Gheorghe, DN 250 mm, Pregim=25bar, Pnom=40bar, la o distanta de numai 35 m fata de punctul de cuplare, astfel conducta de racord de cca. 35 m va fi din otel. Iar conducta dintre SRM si limita Intravilanului satului Ozun va fi conducta de distributie din PEID, DN 315. Modificarea tipului conductei valoric se echivaleaza, astfel totalul general si valoarea C+M al **DEVIZULUI GENERAL** nu se modifica.

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA

ACTUALIZAT AMPLASAMENT SRM Ianuarie 2022

Scenariul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1		0	0	0
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		3 405 183	646 985	4 052 168
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	41 000	7 790	48 790
	3.1.1. Studii de teren	40 000	7 600	47 600
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	1 000	190	1 190

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 42 / 59
--	---	--------------------------------

	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	150 000	28 500	178 500
3.3.	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5.	Proiectare	642 000	121 980	763 980
	3.5.1. Tema de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	202 000	38 380	240 380
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	15 000	2 850	17 850
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15 000	2 850	17 850
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	410 000	77 900	487 900
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	120 000	22 800	142 800
3.7.	Consultanță	232 000	44 080	276 080
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	190 000	36 100	226 100
	3.7.2. Auditul financiar	42 000	7 980	49 980
3.8.	Asistență tehnică	557 630	105 950	663 580
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	185 860	35 314	221 174
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	92 930	17 657	110 587
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	92 930	17 657	110 587
	3.8.2. Dirigenție de șantier	371 770	70 636	442 406
TOTAL CAPITOL 3		1 742 630	331 100	2 073 730
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	20 231 137	3 843 916	24 075 053
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	126 036	23 947	149 983
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1 260 358	239 468	1 499 826
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5.	Dotări	0	0	0
4.6.	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		21 617 531	4 107 331	25 724 862
CAPITOLUL 5				

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 43 / 59
--	---	--------------------------------

Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	237 624	45 148	282 772
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	237 624	45 148	282 772
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	262 440	0	262 440
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	120 000	0	120 000
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	17 440	0	17 440
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	120 000	0	120 000
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	5 000	0	5 000
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	2 676 534	508 542	3 185 076
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15 800	3 002	18 802
TOTAL CAPITOL 5		3 192 398	556 692	3 749 090
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2.	Probe tehnologice și teste	933 760	177 414	1 111 174
TOTAL CAPITOL 6		933 760	177 414	1 111 174
TOTAL GENERAL		30 891 502	5 819 522	36 711 023
Din care C+M		23 999 979	4 559 996	28 559 975

1) În prețuri la data de: 25.01.2022 - curs B.C.E. ; 1 euro= 4.9448 lei

2) La un T.V.A. de: 19 %

Data: 25.01.2022

Beneficiar/Investitor,
UAT COMUNA OZUN
Primar,
ec. Bordás Enikő

Întocmit,
TOTAL PROIECT SRL
Șef Proiect,
ing. Kassay Erzsébet

Proiectant
TOTAL PROIECT SRL

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 1 - Înființarea rețelei de distribuție gaze natruale în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului, Județul Covasna

Nr. crt.	Categorie de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
0	1	2	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1 - Construcții și instalații				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0	0	0
4.1.2	Rezistenta	0	0	0
4.1.3	Arhitectura	0	0	0
4.1.4	Instalatii	17,624,991	3,348,748	20,973,739
TOTAL I - subcap. 4.1		17,624,991	3,348,748	20,973,739
4.2 - Montaj utilaje și echipamente tehnologice		24,622	4,678	29,300
TOTAL II - subcap. 4.2		24,622	4,678	29,300
4.3 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		246,220	46,782	293,001
4.4 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				
4.5 - Dotări				
4.6 - Active necorporale				
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4.+4.5+4.6		246,220	46,782	293,001
Total deviz pe obiecti (TOTAL I+ TOTAL II+TOTAL II)		17,895,832	3,400,208	21,296,041

Proiectant
TOTAL PROIECT SRL

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 2 - Branșamente în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului

Nr. crt.	Categorie de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
0	1	2	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1 - Construcții și instalații				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0	0	0
4.1.2	Rezistenta	0	0	0
4.1.3	Arhitectura	0	0	0
4.1.4	Instalatii	2,606,146	495,168	3,101,314
TOTAL I - subcap. 4.1		2,606,146	495,168	3,101,314
4.2 - Montaj utilaje și echipamente tehnologice		101,414	19,269	120,682
TOTAL II - subcap. 4.2		101,414	19,269	120,682
4.3 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		1,014,138	192,686	1,206,825
4.4 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				
4.5 - Dotări				
4.6 - Active necorporale				
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4.+4.5+4.6		1,014,138	192,686	1,206,825
Total deviz pe obiecti (TOTAL I+ TOTAL II+TOTAL II)		3,721,698	707,123	4,428,821

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 46 / 59
--	---	--------------------------------

- **COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMATA DE VIATA/DE AMORTIZARE A INVESTITIEI PUBLICE.**

- La baza calculelor privind ACB, costul mediu al unitatii de masura - MWh pentru clienti casnici din sistemul de distributie este conform Anexa 2 – Memoriu tehnic ACB -Analiza financiara si economica anexate prezentei.

3.4 STUDII DE SPECIALITATE IN FUNCTIE DE CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR, DUPA CAZ;

Clasa de importantă conform STAS 10100/0-75: **Clasa III - importantă normală.**

Conform „Regulamentului privind stabilirea categoriei de importantă a constructiilor” aprobat de H.G. nr. 766/1997, obiectele obiectivului de investiție se încadrează în „categoria de importanță C „ (construcții de importanță normală).

Categoria construcției este 4 (tabel 9 din STAS 4273-83)

- În funcție de durata de exploatare : este o construcție definitivă (punct 3 al STAS 4273-83) .
- În concluzie obiectivul se încadrează în clasa de importanță IV, (pct 5 tabel 13 din STAS 4273-83), ceea ce înseamnă că este o construcție de importanță secundară , a cărei avariere are o influență redusă asupra altor obiective social-economice.
- Categoria de pericol de incendiu pentru construcțiile proiectate este D și E, gradul II rezistență la foc iar din punct de vedere al materialului utilizat se încadrează în clasa Co,C1 și C2 incombustibile și greu combustibile.

În cadrul proiectului s-au respectat distanțele minime față de construcții și alte conducte edilitare subterane, prevăzute de **Norme tehnice pentru proiectare, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale - Ordinul 89 din 2018 .**

- **STUDIU TOPOGRAFIC**

Studiul topografic cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național, studiu elaborat de **GEO SURVEYING SYSTEM Srl din Comuna Racu**, este redat în anexa prezentei documentații;

- **Studiu geotehnic si/sau studii de analiză si de stabilitate a terenului**

Pentru prezentul proiectului de investitie s-a intocmit Studiul geotehnic, anexat, din care s-au extras date conform continutului cadru al SF.

In Studiul Geotehnic anexat, se recomandă examinarea săpăturilor pentru amenajarea amplasamentului la fundații de către un specialist geotehnician pentru verificarea naturii terenului de fundare iar în procesul verbal ce se va întocmi se va menționa dacă premisele avute în vedere la proiectare corespund realităților în teren.

Studiul Geotehnic Nr. 3956/2020, este elaborat de Total Proiect Srl , din Odorheiu Secuiesc.

- **STUDIU HIDROLOGIC, HIDROGEOLOGIC**

Nu este cazul .

- **STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENTĂ RIDICATĂ PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE**

Nu este cazul. Nu sa intocmit studiu pentru sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice.

- STUDIU DE TRAFIC SI STUDIU DE CIRCULATIE

Nu este cazul. Nu este necesara intocmirea studiului de trafic si de circulatie .

- RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC PRELIMINAR IN VEDEREA EXPROPRIERII, PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTITII ALE CAROR AMPLASAMENTE URMEAZA A FI EXPROPRIATE PENTRU CAUZA DE UTILITATE PUBLICA

Nu este cazul .

- STUDIU PEISAGISTIC IN CAZUL OBIECTIVELOR DE INVESTITII CARE SE REFERA LA AMENAJARI SPATII VERZI SI PEISAJERE

Nu este cazul .

- STUDIU PRIVIND VALOAREA RESURSEI CULTURALE

Nu este cazul .

- STUDII DE SPECIALITATE NECESARE IN FUNCTIE DE SPECIFICUL INVESTITIEI

Nu este cazul .

3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI

Garficul fizic si valoric de realizare a investitiei repartizat pe o perioada de 42 luni, este prezentat in anexa 7.

In graficul prezentat sunt evidentiata resursele financiare necesare pentru Anul I, Anul II, Anul III si Anul IV de investitii, In același timp graficul prezinta o propunere logica ale activitatilor si categoriilor de lucrari.

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

Scenariul I – înființarea rețelelor de distribuție de gaze naturale având regimul de presiune - medie.

La calculul hidraulic al rețelei de distribuție de **presiune medie** s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}=4.00$ bar
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat 2,359 bar
- viteza maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c=1,4$ mc/h

Datele tehnice ale rețelei de distribuție gaze naturale din comuna Ozun, conform Lungimea totală a conductelor subterane de gaze naturale proiectate este $L_{tot}=53\ 804$ m si debitul total pe acest tronson este $Q_{tot}=6500$ mc/h.

Diametrele și lungimile conductelor:

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn 180	Dn 200	Dn 225	Dn 250	Dn 315
Lungime [m]	19 328	10 298	4 737	6 973	3 789	383	377	125	306	7488

Lungimea totală a conductelor L=53 804 m

Branșamentele sunt amplasate în zona drumurilor perpendicular pe axul drumului.

Branșamentele amplasate până la limita de proprietate ale consumatorilor, prevăzute fiecare, cu post de reglare la capăt, fac legătura cu rețeaua de distribuție de presiune medie pozată pe strada din dreptul imobilului și instalația de utilizare de presiune joasă a consumatorului.

	Denumire UAT	Nr. Cons. Casnici	Nr. Cons. Non-Casnici publici	Nr. Bloc	Apartamente bloc fara bransament	Nr. bransam. Cuprinse
1	OZUN	784	11	19	321	814
2	SANTIONLUNCA	365	6	1	6	372
3	BICFALAU	293	4	0	0	297
4	LISNAU	275	4	0	0	279
5	LUNCA OZUNULUI	82	2	0	0	84
	TOTAL	1799	27	20	327	1846

În urma analizării variantelor privind regimul de presiune aplicabil la rețele de distribuție a gazelor naturale se propune alegerea **Scenariului I - Rețele de distribuție de presiune medie**.

4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Prin tabelul de calcul al Breviarului, se evidentieaza in mod clar faptul ca la presiune redusa / **Scenariu II**, diametrele conductelor sunt mai mari, ce atrage dupa sine cheltuieli suplimentare, deci din punct de vedere economic, solutia tehnica este dezavantajoasa.

Scenariul recomandat de proiectant este **Scenariul I - Rețele de distribuție de presiune medie**, verificarea celorlalte componente nu prezinta relevanta.

4.2 ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATIC, CE POT AFECTA INVESTITIA

Tinand cont de faptul ca suntem martorii unor schimbari climatice, de incalzire generala a planetei Pamant, in aceasta perioada scurta de timp de 10-20 de ani se constata perioade foarte secetoase urmate de ploi abundente. Pastrarea zonelor intinse impadurite, asigura un circuit echilibrat al umiditatii in spatiul ceresc.

Deci, gasirea unor solutii alternative de energie termica, neutilizand lemne de foc prin defrisarea padurilor, prezinta un factor de echilibru natural.

4.3 SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM:

- NECESARUL DE UTILITATI ȘI DE RELOCARE/PROTEJARE, DUPA CAZ;

In cadrul prezentului proiect se remarca numai utilitati; gaze naturale furnizate prin sistemul de distribuție.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 49 / 59
--	---	--------------------------------

Pentru proiectul propus de infiintarea rețelei inteligente de distributie de gaze naturale a comunei Ozun, ca sursa principala de energie termica este chiar tema de baza a proiectului .

In capitolul 2.2. sunt prezentate calculele debitului necesar de gaze naturale, care se asigura din sistemul national de transport gaze naturale SNTGN - Transgaz .

- SOLUTII PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE;

Proiectul se refera la asigurarea gazelor naturale in sistemul de distributie. Alte utilitati nu sunt necesare pentru furnizarea gazelor naturale la consumatori.

4.4 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Sustenabilitatea acestui proiect rezida din insusi promovarea sa la un program de finantare, precum si prin obtinerea avizelor acordurilor de la diferitele organe de verificare.

Sustenabilitatea financiară care implică existenta unui flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectiilor, adică suficient numerar pentru desfășurarea fără probleme a operatiilor în fiecare an, s-a prezentat la capitolul 4.6.

A) IMPACTUL SOCIAL SI CULTURAL, EGALITATEA DE SANSE;

Tinand cont de tendinta de dezvoltare economica, si cresterea nivelului de confort al populatiei din mediul rural, investitia s-a proiectat pentru o perspectiva de 30 ani privind debitul de gaze naturale ce trebuie asigurat.

Constructiile s-au proiectat pentru o durata de functionare de 50 de ani din care utilajele tehnologice cu montaj pentru 15 ani.

Impactul social pozitiv se realizeaza in urma realizarii obiectivului de investitie propus prin eliminarea riscului de defrisare masiva a padurilor in vederea obtinerii lemnului de foc.

Se intervine în mod pozitiv asupra perspectivei de dezvoltare economică a localității prin mica industrie și turism rural, contribuind la egalitate de sanse pentru populatia comunei.

Se va monitoriza cantitățile de gaze naturale consumate (asigurând taxarea în funcție de cantitatea preluată de gaze naturale) prin punctele de reglare masurare (regulator si contoare de gaze naturale, amplasate la limita de proprietate), cea ce conduce la o gospodărire cât mai judicioasă cu folosirea gazelor naturale ;

Realizarea investitiei contribuie la creșterea confortului energetic în gospodării;

Crearea de noi locuri de muncă în timpul execuției și exploatării, se poate considera un impact social pozitiv.

Prin cele aratate mai sus, proiectul are in vedere principiul egalitatii de sanse, atat in cea ce priveste managementul cat si implementarea, cat si in cea ce priveste grupul tinta, adica consumatorii de gaze naturale prin respectarea standardelor din domeniu.

Statia de reglare masurare predare SRMP Ozun, amplasat in UAT Ilieni in partea Nord-Estica a localitatii la distanta de cca 1 km de localitatea Ilieni si 850 m de zone de locuit din satul Sancraiu, comuna Ilieni, avand la baza CF din 21.03.2022, CAD 28855, de suprafata totala S=2800 mp.

Astfel nivelul de zgomot nu va afecta populatia localitatilor invecinate.

B) ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTITIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE;

Numarul de locuri de munca create in faza de executie se estimeaza la 25 locuri de munca.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 50 / 59
--	---	--------------------------------

Numarul de locuri de munca create in faza de exploatare se estimeaza la 6 locuri de munca .

C) IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ;

Potrivit Ordinului Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, construirea și înființarea rețelelor de gaze naturale sunt activități cu impact redus asupra mediului, care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Amplasamentul investiției proiectate în marea majoritate se află în afara ariilor protejate Natura 2000, conform planșei nr. 01/N, însă un tronson de distribuție de gaze naturale subtraversează, Bratul Mort – Raul Negru lângă DJ103B de la Ozun spre Bicfalau, pe 2x50 m distanță, astfel este afectat situl RONPA 0389 – Mestecanișul de la reci – Bălțile de la Ozun – Santionlunca . La fel în satul Santionlunca o stradă în care se vor executa rețele de gaze naturale este adiacent /pe marginea Sitului Natura 2000 - ROSCI 0111 – Mestecănișul de la Reci pe o distanță de cca. 200-300 m. Raul Olt este traversat cu conducta de distribuție de gaze naturale de presiune medie - ROSCI 0329 – Oltul superior

D) IMPACTUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE RAPORTAT LA CONTEXTUL NATURAL ȘI ANTROPIC ÎN CARE ACESTA SE INTEGREAZĂ, DUPĂ CAZ.

Potrivit Ordinului Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, construirea și înființarea rețelelor de gaze naturale sunt activități cu impact redus asupra mediului, care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

Prin realizarea lucrărilor impactul în faza de exploatare este net pozitiv asupra factorilor de mediu.

Impactul negativ se înregistrează în faza de execuție și are un caracter temporar asupra factorilor de mediu apă, aer și sol.

Activitățile de execuție a lucrărilor de investiție de infrastructură de gaze naturale nu sunt considerate activități care cauzează sau accelerează dispariția speciilor în timp istoric, determinând reducerea biodiversității terestre.

4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

În prezent în comuna Ozun, nu dispune de infrastructură de distribuție de gaze naturale, nici de servicii de furnizare și exploatare de gaze naturale.

Comuna Ozun necesită realizarea sistemului de distribuție de gaze naturale, în vederea asigurării serviciilor de furnizare de distribuție de gaze naturale pentru toate gospodăriile comunei, aferente consumatorilor casnici, non-casnici publici.

Lucrarea de investiție se va derula prin programul de finanțare – Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa prioritară 8 – Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei și gazelor naturale.

Obiectivul specific 8.2 – Creșterea gradului de interconectare a Sistemului Național de transport al gazelor naturale cu alte state vecine.

POIM / 8.2. Dezvoltarea rețelelor inteligente de distribuție a gazelor naturale, în vederea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiență, în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final.

4.6 ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULATE, VALOAREA

ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE, SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Analiza cost-beneficiu al proiectului este anexata sub forma de anexa - **ANEXA 2**.

4.7 ANALIZA ECONOMICA, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza cost-beneficiu al proiectului este anexata sub forma de anexa - **ANEXA 2**.

4.8 ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza cost-beneficiu al proiectului este anexata sub forma de anexa - **ANEXA 2**.

4.9 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Analiza cost-beneficiu al proiectului este anexata sub forma de anexa - **ANEXA 2**.

5 SCENARIUL/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE PRIVIND

5.1 COMPARIȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

A fost selectata solutia avantajoasa din punc de vedere economic si fiabil tehnic .

- Scenariul I – pentru înfiintarea rețelelor de distributie de gaze naturale avand regimul de presiune - medie.

5.2 SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE

Prin prezentul proiect se recomanda realizarea lucrarilor conform Scenariul I – ACTUALIZAT 2022 .

Scenariul I – înfiintarea rețelelor de distributie de gaze naturale avand regimul de presiune - medie.

La calculul hidraulic al rețelei de distributie de **presiune medie** s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}=4.00$ bar
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat 2,359 bar
- viteza maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă 0,007
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c=1,4$ mc/h

Datele tehnice ale rețelei de distributie gaze naturale din comuna Ozun, conform Lungimea totală a conductelor subterane de gaze naturale proiectate este $L_{tot}=53\ 804$ m si debitul total pe acest tronson este $Q_{tot}=6500$ mc/h.

Diametrele și lungimile conductelor:

Diametru [mm]	Dn 40	Dn 63	Dn 90	Dn 110	Dn 160	Dn 180	Dn 200	Dn 225	Dn 250	Dn 315
Lungime [m]	19 328	10 298	4 737	6 973	3 789	383	377	125	306	7488

Lungimea totală a conductelor L=53 804 m

Branșamentele sunt amplasate în zona drumurilor perpendicular pe axul drumului.

Branșamentele amplasate până la limita de proprietate a consumatorului, prevăzute fiecare, cu post de reglare la capăt, face legătura cu rețeaua de distribuție de presiune medie pozată pe strada din dreptul imobilului și instalația de utilizare de presiune joasă a consumatorului Datele tehnice ale bransamentelor gaze naturale de presiune medie din comuna Ozun, conform scenariul I, din care rezulta

Diametru [mm]	Dn 32	Dn 40
Bransamente (Buc)	1826	20

Numarul total de bransamente, sunt 1826 bucati din care bransamente de diametru Ø32 mm și 20 buc bransamente de diametru Ø40 mm pentru blocurile de locuinta cu un numar mare de apartamente.

În urma analizării variantelor privind regimul de presiune aplicabil la rețele de distribuție a gazelor naturale se propune alegerea **Scenariului I - Rețele de distribuție de presiune medie**.

5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME RECOMANDATE

A) OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI;

Rețelele de distribuție de gaze naturale se vor amplasa numai pe terenuri din domeniul public, drumuri si strazi.

Nu este cazul obtinerii si amenajarii de terenuri.

B) ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE FUNCTIONARII OBIECTIVULUI ;

Sunt descrise la capitolul 4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum.

C) SOLUTIA TEHNICA CUPRINZAND DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC, A PRINCIPALELOR LUCRARI PENTRU INVESTITIA DE BAZA,

(CORELATA CU NIVELUL CALITATIV, TEHNIC SI DE PERFORMANTA CE REZULTA DIN INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI PROPUȘI)

Alimentarea cu gaze naturale prin Racord de inalta presiune si SRMP Ozun, a rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale de presiune medie,se face din conducta de transport de inalat presiune, de gaze naturale pe linia de consum Codlea – Sfântu Gheorghe, DN=250 mm, (10”), având un regim de presiune Pregim = 25 bar, Pnom=40 bar.

Condițiile privind racordarea se vor stabili și capacitățile tehnice pentru Racord și SRMP se vor stabili prin ATR, Transgaz SA Medias.

Debitul de calcul pe baza căruia se fac calculele hidraulice pentru rețeaua de distribuție al comunei Ozun, $Q_{total}=6500 \text{ Nmc/h}$.

La calculul hidraulic al **rețelei de distribuție de presiune medie** s-au luat în considerare parametrii următori :

- presiunea (de pornire) la începutul primului tronson, ieșire SRMP Ozun $p_{1min}=4 \text{ bar}$
- presiune minimă la capătul tronsonului celui mai defavorizat $2,359 \text{ bar}$
- viteză maximă 40 m/s
- rugozitate absolută pentru conducte din polietilenă $0,007$
- debitul specific pentru consumatori casnici $q_c=1.4 \text{ mc/h}$

D) PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE

Înainte de punere în funcțiune, se vor face probe tehnologice și teste, pentru care sursele financiare vor fi incluse în cheltuieli indirecte.

Garantia de bună execuție se desfășoară de obicei pe o perioadă de 18 luni.

5.4 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

În mii Lei /mii € la cursul : 4,9448 lei/euro din data de 25.01.2022

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI, INCLUSIV TVA	36 711 023 LEI
--	-----------------------

din care :

CONSTRUCTII MONTAJ (C+M)	28 559 975 LEI
---------------------------------	-----------------------

DURATA DE REALIZARE (LUNI)	42 LUNI
-----------------------------------	----------------

CAPACITATI (IN UNITATI FIZICE SI VALORICE)

COMUNA OZUN

Total lungime conducte de distribuție	53,804 km
Bransamente	1846 buc

A) INDICATORI MAXIMALI, RESPECTIV VALOAREA TOTALĂ A OBIECTULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LEI, CU TVA ȘI, RESPECTIV, FĂRĂ TVA, DIN CARE CONSTRUCTII MONTAJ (C+M) ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL;

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI, INCLUSIV TVA	36 711 023 LEI
--	-----------------------

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 54 / 59
--	---	--------------------------------

din care :

CONSTRUCTII MONTAJ (C+M)

28 559 975 LEI

B) INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORII DE PERFORMANTA-ELEMENTE FIZICE/CAPACITATI FIZICE,

(CARE SA INDICE ATINGEREA TINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI DUPA CAZ, CALITATIVI IN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE SI REGLEMENTARILE TEHNICE IN VIGOARE)

Prezentul proiect cuprinde lucrari pentru **un obiectiv mic de investitie**, deaceea nu sunt necesare prezentarea indicatorilor minimali, indicatorilor ce performanta .

C) INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI IN FUNCTIE DE SPECIFICUL SI TINTA FIECARUI OBIECTIV DE INVESTITIEI.

Prezentul proiect cuprinde lucrari pentru **un obiectiv mic de investitie**, deaceea nu sunt necesare prezentarea indicatorilor financiari, indicatorilor socio-economici .

D) DURATA ESTIMATA DE EXECUTIE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII, EXPRIMATA IN LUNI

Durata de executie a investitiei „Infiintarea rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale, bransamente și alimentare cu gaze naturale naturale Comuna Ozun, județul Covasna” este de 42 luni .

5.5 PREZENTAREA MODULUI IN CARE SE ASIGURA CONFORMAREA CU REGLEMENTARILE SPECIFICE FUNCTIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURARII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI,

(CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE)

Comuna Ozun necesita realizarea sistemului de distributie de gaze naturale, in vederea asigurarii serviciilor de furnizare de distributie de gaze naturale pentru toate gospodariile comunei, aferente consumatorilor casnici, non-casnici publici.

Lucrarea de investitie se va derula prin programul de finanatare – Programul Operational Infrstructura Mare 2014-2020, Axa prioritara 8 – Sisteme inteligente si sustenabile de transport al energiei si gazelor naturale.

Obiectivul specific 8.2 – Cresterea gradului de interconectare a Sistemului National de transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

POIM / 8.2. Dezvoltarea rețelelor inteligente de distributie agazelor naturale , in vederea cresterii nivelului de flexibilitate, siguranta, eficienta , in operare, precum si de integrare a activitatilor de transport, distributie si consum final.

Domeniul specific de investitie este: infiintarea rețelei inteligente de distributie de gaze naturale si bransamente in comuna Ozun .

In cadrul proiectului sunt respectate prevederile legislatiei nationale privind :

- regimul achizitiilor publice (OUG nr. 34/2006 cu modificarile si completarile ulterioare)
- Acord de acces la Sistemul National de Transport al gazelor naturale Nr: 58435/ 14.10. 2020, si Comunicare Nr. DD 14704 din 23.02.2022

- HG 1043/2004 si Legea 123/2012- Legea energiei electrice si a gazelor naturale cu modificarile si completarile ulterioare .
- Ordinul Nr. 21/2018 din 23 ianuarie 2018 - privind modificarea si completarea Ordinului presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in domeniul Energiei nr. 82/2017 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea la sistemele de transport al gazelor naturale, publicat in MO Nr. 111 din 5 februarie 2018
- Ordinul Nr. 89 din 10 mai 2018 privind aprobarea Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatare sistemelor de alimentare cu gaze naturale.
- Hotararea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare si continutul - cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

5.6 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE:

(FONDURI PROPRII CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE)

Lucrarea de investitie se va derula prin programul de finantare – Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, Axa prioritara 8 – Sisteme inteligente si sustenabile de transport al energiei si gazelor naturale.

Obiectivul specific 8.2 – Cresterea gradului de interconectare a Sistemului National de transport a gazelor naturale cu alte state vecine.

POIM / 8.2. Dezvoltarea rețelilor inteligente de distributie agazelor naturale , in vederea cresterii nivelului de flexibilitate, siguranta, eficienta , in operare, precum si de integrare a activitatilor de transport, distributie si consum final.

6 URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

Conform certificatul de urbanism nr. 395 din 11.09.2020, eliberat de Consiliul Județean Covasna in scopul : INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA, sunt solicitate urmatoarele avize si acorduri :

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Acord de mediu / Decizia etapei de evaluare initiala | Nr. 40 din 15.09.2020 |
| 2. Deciza etapei de incadrare | Nr. 37 din 13.10.2020 |
| 3. Declarația natura 2000 Ozun | Nr.5491 din 09.10.2020 |
| 4. Aviz ANANP Ozun | Nr.13/ST CV/07.10.2020 |
| 5. Aviz amplasament edilitar – Gospod. Comunală S.A | Nr. 9450 din 15.10.2020 |
| 6. Aviz amplasament edilitar – Comuna Ozun | |
| 7. Aviz de amplasament alim. cu energie electrică – Electrica Furnizare S.A. | |
| 8. Aviz telefonizare – Telekom Romania Communications SA | |
| 9. Aviz C.N.A.I.R – Compania Națională de Adm. a Infrastructurii Rutiere | |
| 10. Aviz S.A.D.J. Covasna – Serviciul de Ambulanță Județeană | Nr. 15656 din 15.10.2020 |
| 11. Aviz S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. | Nr. 58435 din 14.10.2020 |
| si Comunicare Nr. DD 14704 din 23.02.2022 | |
| 12. Aviz favorabil proprietarilor terenurilor afectate de lucrare Mun. Sf.Gheorghe | Nr. 48339 din 15.10.2020 |
| 13. Aviz favorabil proprietarilor terenurilor afectate de lucrare Comuna Ilieni | Nr. 6078 din 09.09.2020 |
| 14. Aviz C.N. C.F.R. | |
| 15. Aviz de gospodărirea apelor A.B.A. OLT – S.G.A. Covasna | Nr.36 din 18.09.2020 |

16. Aviz de la Poliția Rutieră

6.1 CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS IN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

Certificatul de urbanism nr. 395 din 11.09.2020, eliberat de Consiliul Județean Covasna in scopul : „INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA”

6.2 EXTRAS DE CARTE FUNCIARA CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVAZUTE DE LEGE.

Pentru amplasamentul rețelei de distributie de gaze naturale s-au folosit strazile si drumurile publice din comuna Ozun.

Inventarul bunurilor publice aferent acestor drumuri si strazi se anexeaza prezentei documentatii.

6.3 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITATII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU IN DOCUMENTATIA TEHNICO ECONOMICA.

APM Covasna a emis – decizia etapei de incadrare, in care se specifica masuri de diminuare a impactului.

Acord de mediu / Decizia etapei de evaluare initiala	Nr. 40 din 15.09.2020
Deciza etapei de incadrare	Nr. 37 din 13.10.2020
Declarația natura 2000 Ozun	Nr.5491 din 09.10.2020

În urma corelării cu prevederile planului de management si a regulamentului ariilor naturale protejate ROSCI 0111 Mestecănișul de la Reci, RONPA 0389 Mestecănișul Reci-Baltile de la Ozun - Santionlunca, aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului, Apelor si Padurilor Nr. 998 din 2016, respectiv ala ROSCI 0329 – Oltul superior aprobat prin Ordinul Ministrului Mediului, Apelor si Padurilor Nr. 995 din 2016.

ANANP - Agentia nationala pentru Aarii Naturale Protejate – Serviciul Teritorial Covasna, in calitate de administrator al ariilor naturale Protejate ROSCI 0111 Mestecănișul de la Reci, RONPA 0389 Mestecănișul Reci-Baltile de la Ozun - Santionlunca, si ROSCI 0329 – Oltul superior, emite Avizul favorabil Nr

Nr.13/ST CV/07.10.2020

6.4 AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITATILOR

Avize conforme, a fost emis de Societatea Nationala de Transport Gaze Naturale " TRANSGAZ SA" :

- Acord de acces la Sistemul National de Transport al gazelor naturale Nr: 58435 / 14.10.2020, si comunicare Nr DD 14704 din 23.02.2022

6.5 STUDIU TOPOGRAFIC VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA

Proiectului i se anexeaza Studiul Topografic vizat OCPI Covasna , si se va reactualiza la faza de proiectare PT.

6.6 AVIZE ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUP CAZ, IN FUNCTE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII SI CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE

Avizele acordurile care sunt necesare obtinerii Autorizatiei de construire, sunt enumerate la cap. 7. Proiectul nu necesita studii specifice, altele decat cele mentionate Certificatul de urbanism Nr. 395 din 11.09.2020.

7 IMPLEMENTAREA INVESTITIEI URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

Avand la baza **Certificatul de urbanism nr. 395 din 11.09.2020**, s-au obtinut urmatoarele avize si acorduri:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Acord de mediu / Decizia etapei de evaluare initiala | Nr. 40 din 15.09.2020 |
| 2. Deciza etapei de incadrare | Nr. 37 din 13.10.2020 |
| 3. Declarația natura 2000 Ozun | Nr.5491 din 09.10.2020 |
| 4. Aviz ANANP Ozun | Nr.13/ST CV/07.10.2020 |
| 5. Aviz amplasament edilitar – Gospod. Comunală S.A | Nr. 9450 din 15.10.2020 |
| 6. Aviz amplasament edilitar – Comuna Ozun | |
| 7. Aviz de amplasament alim. cu energie electrică – Electrica Furnizare S.A. | |
| 8. Aviz telefonizare – Telekom Romania Communications SA | |
| 9. Aviz C.N.A.I.R – Compania Națională de Adm. a Infrastructurii Rutiere | |
| 10. Aviz S.A.D.J. Covasna – Serviciul de Ambulanță Județeană | Nr. 15656 din 15.10.2020 |
| 11. Aviz S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A. | Nr. 58435 din 14.10.2020 |
| si Comunicare Nr. DD 14704 din 23.02.2022 | |
| 12. Aviz favorabil proprietarilor terenurilor afectate de lucrare Mun. Sf.Gheorghe | Nr. 48339 din 15.10.2020 |
| 13. Aviz favorabil proprietarilor terenurilor afectate de lucrare Comuna Ilieni | Nr. 6078 din 09.09.2020 |
| 14. Aviz C.N. C.F.R. | |
| 15. Aviz de gospodărirea apelor A.B.A. OLT – S.G.A. Covasna | Nr.36 din 18.09.2020 |
| 16. Aviz de la Poliția Rutieră | |

7.1 INFORMATII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILA CU IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

Implementarea proiectului având denumirea mai sus amintită se face sub coordonarea echipei manageriale al Comunei Ozun, formată din reprezentanți ai Primăriei și delegați ale consultantului, reprezentat prin :

- **D-na Bordás Enikő – Primar al comunei OZUN**

mobil +40 748 227 921, adresa e-mail: primaria@ozun.ro

7.2 STRATEGIA DE IMPLEMENTARE, CUPRINZAND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII (IN LUNI CALENDARISTICE) DURATA DE EXECUTIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI, ESALONAREA INVESTITIEI PE ANI, RESURSE NECESARE

La imlementarea proiectului s-a tinut cont de strategia de dezvoltare judeteana / si Planul Urbanistic General al comunei Ozun .

Durata de implementare propusa pentru investitia: „Înființarea rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale și bransamente și alimentare cu gaze naturale, Comuna Ozun, județul Covasna”, este de 42 luni.

Graficul de implementare detailat este cuprins in prezentul studiu de fezabilitate sub forma de Anexa, continand esalonarea investitiei pe ani si resurse necesare.

TOTAL PROIECT SRL ODORHEIU SECUIESC	STUDIU DE FEZABILITATE INFIIINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	ORIGINAL Pagina 58 / 59
--	---	--------------------------------

7.3 STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE SI INTRETINERE: ETAPE METODE SI RESURSE NECESARE

La implementarea proiectului s-a ținut cont de strategia de dezvoltare județeană și Planul Urbanistic General a comunei Ozun, precum și Ghidul solicitantului elaborat ținând cont de Ordonanța de urgență nr. 128/04.08.2020 privind unele măsuri pentru aprobarea Programului National de racordare a populației și clienților non – casnici la sistemul inteligent de distribuție a gazelor naturale.

Lucrarea de investiție se va derula prin programul de finanțare – Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020, Axa prioritară 8 – Sisteme inteligente și sustenabile de transport al energiei și gazelor naturale.

Obiectivul specific 8.2 – Creșterea gradului de interconectare a Sistemului National de transport a gazelor naturale în comunei Ozun,.

Pe lângă lucrările de bază privind rețelele inteligente de distribuție a gazelor naturale în vederea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiența în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final, în cadrul prezentului proiect de investiții vor fi cuprinse activități cu caracter general :

- Managementul de proiect,
- Asistența pentru managementul proiectului, supervizarea lucrărilor (dirigentie)
- Informare și publicitate
- Sprijin pentru derularea activității UIP

Durata de implementare propusă pentru investiția: „**Înființarea rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale și branșamente și alimentare cu gaze naturale, Comuna Ozun, județul Covasna**”, este în concordanță cu prescripțiile ghidului solicitantului din trim III 2020 – trim IV 2023 , din care lucrările de execuție se vor derula pe o perioadă de 42 luni .

Graficul de implementare detaliat este cuprins în prezentul studiu de fezabilitate sub forma de Anexa, conținând esalonarea investiției pe ani și resurse necesare.

7.4 RECOMANDARI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE SI INSTITUTIONALE

Prin implementarea proiectelor anterioare, persoanele din echipa managerială și-au îmbunătățit capacitatea găsirii soluțiilor viabile pentru proiecte de investiții.

Și prin acest proiect de investiție își vor dobândi cunoștințe suplimentare, ținând cont de componenta de conștientizare publică și de activități de training pentru persoanele implicate în implementare în vederea realizării obiectivului general și specific al proiectului - de dezvoltare a sistemului de infrastructură al comunei.

8 CONCLUZII SI RECOMANDARI

În baza datelor tehnice și economice descrise în capitolele anterioare, propunem investiția pentru finanțare în cadrul programului de finanțare POIM / 8.2. Dezvoltarea rețelilor inteligente de distribuție a gazelor naturale , în vederea creșterii nivelului de flexibilitate, siguranță, eficiența , în operare, precum și de integrare a activităților de transport, distribuție și consum final, pentru proiectul: „**Înființarea rețelei inteligente de distribuție de gaze naturale și branșamente și alimentare cu gaze naturale, Comuna Ozun, județul Covasna**”.

B. PIESE DESENATE

• Plan de încadrare	Scara 1:50.000	Plansa Nr. 01-A
• Plan de încadrare în zonă Natura 2000	Sc. 1:20.000	Plansa Nr. 01/N-A
• Plan coordonator	Fara Scara	Plansa Nr. 02-A
• Plan de situație UAT Ilieni, UAT Sf. Gheorghe	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 03-A
• Plan de situație Sf. Gheorghe, Extravilan comuna Ozun	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 04-A
• Plan de situație satul Ozun	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 05-A
• Plan de situație Satul Ozun	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 06
• Plan de situație Satul Lisnău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 07
• Plan de situație Satul Lisnău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 08
• Plan de situație Satul Bicfalău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 09
• Plan de situație Satul Bicfalău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 10
• Plan de situație Satul Lunca Ozunului	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 11
• Plan de situație Satul Lunca Ozunului	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 12
• Plan de situație Satul Santionlunca	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 13
• Plan de situație Satul Santionlunca	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 14
• Plan de situație Satul Sântionlunca	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 15
• Schema rețelei inteligente de distribuție Comuna Ozun	Fara Scara	Plansa Nr. 16-A
• Subtraversare tip Drum national	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT01-A
• Subtraversare tip Drum judetean	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT02-A
• Subtraversare tip parau prin sapatura deschisa	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT03-A
• Subtraversare tip CF	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT04-A
• Subtraversare prin foraj dirijat Raul	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT05-A
• Arhitectura sistem transmitere date si sistem SCADA	Fara scara	Plansa Nr.ATO-1
• Schema tehnologica SCADA	Fara scara	Plansa Nr.ST-01-A
• Detaliu statie de masurare reglare si transmitere la Distanta SMTd	Fara scara	Plansa Nr.ST-02
• Detaliu statie de masurare reglare si transmitere la Distanta SRTd	Fara scara	Plansa Nr.ST-03

C. ANEXE

1. Anexa 1 Devize generale – Scenariul I si Scenariul II – Actualizate in 2022
2. Anexa 2 Analiza cost beneficiu
3. Anexa 3 Extras din Repertoriul Arheologic National RAN
4. Anexa 4 Extras din Lista Monumentelor Istorice, Comuna Ozun
5. Anexa 5 SCENARIUL I si SCENARIUL II - Date tabelare
6. Anexa 6 Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției
7. Anexa 7 Graficul de realizare a investiției
8. Anexa 8 Extras de Carte Funciara Nr. 28855 Ilieni din 21.03.2022

D. STUDII

1. Studiu Topografic , I vizat ANCP
2. Studiu Geotehnic verificat AF

Intocmit ,

Total Proiect Srl,

Ing. Kassay Erzsébet



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

INFIIŢĂREA REŢELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUŢIE DE GAZE NATURALE, BRANŞAMENTE ŞI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE COMUNA OZUN, JUDEŢUL COVASNA

ACTUALIZAT AMPLASAMENT SRM Ianuarie 2022

Scenariul 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea şi amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului şi aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1		0	0	0
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		3 405 183	646 985	4 052 168
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistență tehnică				
3.1.	Studii	41 000	7 790	48 790
	3.1.1. Studii de teren	40 000	7 600	47 600
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	1 000	190	1 190
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2.	Documentații-suport şi cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri şi autorizații	150 000	28 500	178 500
3.3.	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4.	Certificarea performanței energetice şi auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5.	Proiectare	642 000	121 980	763 980
	3.5.1. Tema de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție şi devizul general	202 000	38 380	240 380
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	15 000	2 850	17 850
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuție	15 000	2 850	17 850
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuție	410 000	77 900	487 900
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	120 000	22 800	142 800
3.7.	Consultanță	232 000	44 080	276 080
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	190 000	36 100	226 100
	3.7.2. Auditul financiar	42 000	7 980	49 980

3.8.	Asistență tehnică	557 630	105 950	663 580
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	185 860	35 314	221 174
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	92 930	17 657	110 587
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	92 930	17 657	110 587
	3.8.2. Dirigenție de șantier	371 770	70 636	442 406
TOTAL CAPITOL 3		1 742 630	331 100	2 073 730
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	20 231 137	3 843 916	24 075 053
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	126 036	23 947	149 983
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1 260 358	239 468	1 499 826
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5.	Dotări	0	0	0
4.6.	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		21 617 531	4 107 331	25 724 862
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	237 624	45 148	282 772
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	237 624	45 148	282 772
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	262 440	0	262 440
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	120 000	0	120 000
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	17 440	0	17 440
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	120 000	0	120 000
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	5 000	0	5 000
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	2 676 534	508 542	3 185 076
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15 800	3 002	18 802
TOTAL CAPITOL 5		3 192 398	556 692	3 749 090
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2.	Probe tehnologice și teste	933 760	177 414	1 111 174
TOTAL CAPITOL 6		933 760	177 414	1 111 174
TOTAL GENERAL		30 891 502	5 819 522	36 711 023
Din care C+M		23 999 979	4 559 996	28 559 975

1) În prețuri la data de: 25.01.2022 - curs B.C.E. ; 1 euro=

4.9448 lei

2) La un T.V.A. de: 19 %

Data: 25.01.2022

Beneficiar/Investitor,
UAT COMUNA OZUN
Primar,
ec. Bordás Enikő

Întocmit,
TOTAL PROIECT SRL
Șef Proiect,
ing. Kassay Erzsébet



Kassay

Proiectant
TOTAL PROIECT SRL

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 1 - Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în comuna Ozun, satele Ozun,
Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului, Județul Covasna

Nr. crt.	Categorie de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
0	1	2	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1 - Construcții și instalații				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0	0	0
4.1.2	Rezistență	0	0	0
4.1.3	Arhitectura	0	0	0
4.1.4	Instalații	17,624,991	3,348,748	20,973,739
TOTAL I - subcap. 4.1		17,624,991	3,348,748	20,973,739
4.2 - Montaj utilaje și echipamente tehnologice		24,622	4,678	29,300
TOTAL II - subcap. 4.2		24,622	4,678	29,300
4.3 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		246,220	46,782	293,001
4.4 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				
4.5 - Dotări				
4.6 - Active necorporale				
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4.+4.5+4.6		246,220	46,782	293,001
Total deviz pe obiecti (TOTAL I+ TOTAL II+TOTAL III)		17,895,832	3,400,208	21,296,041



Lăsaș

Proiectant
TOTAL PROIECT SRL

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 2 - Branșamente în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului

Nr. crt.	Categorie de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
0	1	2	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1 - Construcții și instalații				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala și amenajari exterioare	0	0	0
4.1.2	Rezistentă	0	0	0
4.1.3	Arhitectura	0	0	0
4.1.4	Instalații	2,606,146	495,168	3,101,314
TOTAL I - subcap. 4.1		2,606,146	495,168	3,101,314
4.2 - Montaj utilaje și echipamente tehnologice		101,414	19,269	120,682
TOTAL II - subcap. 4.2		101,414	19,269	120,682
4.3 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		1,014,138	192,686	1,206,825
4.4 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				
4.5 - Dotări				
4.6 - Active necorporale				
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4.+4.5+4.6		1,014,138	192,686	1,206,825
Total deviz pe obiecti (TOTAL I+ TOTAL II+TOTAL III)		3,721,698	707,123	4,428,821



Lorban

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

INFIIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA

ACTUALIZAT AMPLASAMENT SRM Ianuarie 2022

Scenariul 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	0	0	0
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOL 1		0	0	0
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		3 405 183	646 985	4 052 168
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	41 000	7 790	48 790
	3.1.1. Studii de teren	40 000	7 600	47 600
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	1 000	190	1 190
	3.1.3. Alte studii specifice	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	150 000	28 500	178 500
3.3.	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5.	Proiectare	642 000	121 980	763 980
	3.5.1. Tema de proiectare	0	0	0
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0	0	0
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	202 000	38 380	240 380
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	15 000	2 850	17 850
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15 000	2 850	17 850
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	410 000	77 900	487 900
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	120 000	22 800	142 800
3.7.	Consultanță	232 000	44 080	276 080
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	190 000	36 100	226 100
	3.7.2. Auditul financiar	42 000	7 980	49 980
3.8.	Asistență tehnică	567 150	107 759	674 909
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	189 040	35 918	224 958
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	94 520	17 959	112 479
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	94 520	17 959	112 479
	3.8.2. Dirigenție de șantier	378 110	71 841	449 951
TOTAL CAPITOL 3		1 752 150	332 909	2 085 059

CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și instalații	23 741 156	4 510 820	28 251 976	
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	126 036	23 947	149 983	
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1 260 358	239 468	1 499 826	
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0	
4.5.	Dotări	0	0	0	
4.6.	Active necorporale	0	0	0	
TOTAL CAPITOL 4		25 127 550	4 774 234	29 901 784	
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	272 724	51 818	324 541	
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	272 724	51 818	324 541	
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0	
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	304 465	0	304 465	
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0	
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	137 725	0	137 725	
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	24 014	0	24 014	
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	137 725	0	137 725	
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	5 000	0	5 000	
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	3 028 488	575 413	3 603 901	
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15 800	3 002	18 802	
TOTAL CAPITOL 5		3 621 477	630 232	4 251 709	
CAPITOLUL 6					
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	
6.2.	Probe tehnologice și teste	933 760	177 414	1 111 174	
TOTAL CAPITOL 6		933 760	177 414	1 111 174	
TOTAL GENERAL		34 840 120	6 561 775	41 401 895	
Din care C+M		27 545 098	5 233 569	32 778 667	

1) În prețuri la data de: 25.01.2022 - curs B.C.E. ; 1 euro=

4.9448 lei

2) La un T.V.A. de: 19 %

Data: 25.01.2022

Beneficiar/Investitor,
UAT COMUNA OZUN
Primar,
ec.Bordás Enikő

Întocmit,
TOTAL PROIECT SRL
Șef Proiect,
ing. Kassay Erzsébet



Kassay

Proiectant
TOTAL PROIECT SRL

DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 1 - Înființarea rețelei de distribuție gaze naturale în comuna Ozun, satele Ozun,
Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului, Județul Covasna

Nr. crt.	Categorie de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
0	1	2	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1 - Construcții și instalații				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0	0	0
4.1.2	Rezistentă	0	0	0
4.1.3	Arhitectura	0	0	0
4.1.4	Instalații	21,135,010	4,015,652	25,150,662
TOTAL I - subcap. 4.1		21,135,010	4,015,652	25,150,662
4.2 - Montaj utilaje și echipamente tehnologice		24,622	4,678	29,300
TOTAL II - subcap. 4.2		24,622	4,678	29,300
4.3 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		246,220	46,782	293,001
4.4 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				
4.5 - Dotări				
4.6 - Active necorporale				
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4.+4.5+4.6		246,220	46,782	293,001
Total deviz pe obiecti (TOTAL I+ TOTAL II+TOTAL III)		21,405,852	4,067,112	25,472,963



Larbuș

Proiectant
TOTAL PROIECT SRL

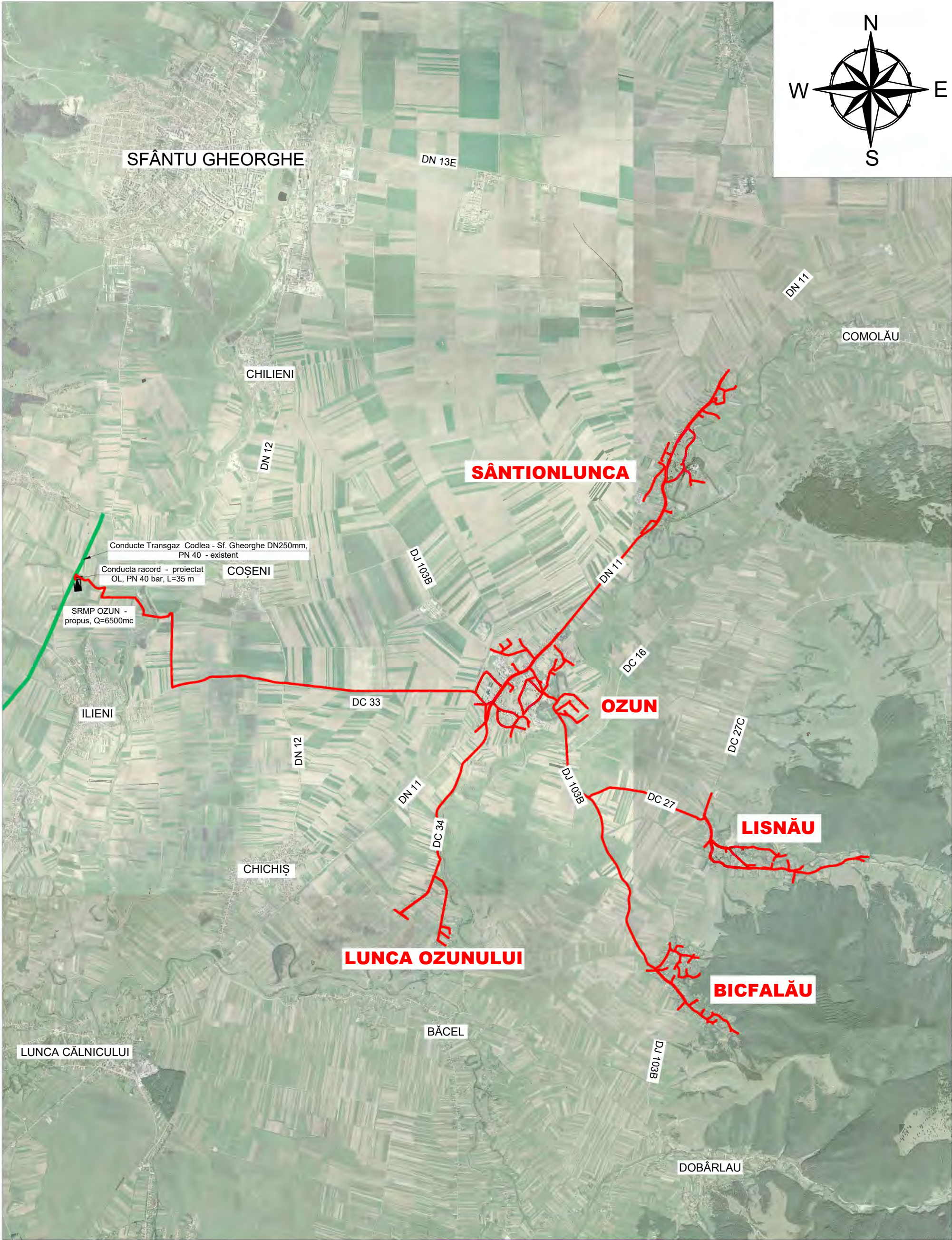
DEVIZUL OBIECTULUI

Obiect 2 - Branșamente în comuna Ozun, satele Ozun, Sântionlunca, Bicfalău, Lisnău și Lunca Ozunului

Nr. crt.	Categorie de lucrari	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
0	1	2	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1 - Construcții și instalații				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala și amenajări exterioare	0	0	0
4.1.2	Rezistență	0	0	0
4.1.3	Arhitectura	0	0	0
4.1.4	Instalații	2,606,146	495,168	3,101,314
TOTAL I - subcap. 4.1		2,606,146	495,168	3,101,314
4.2 - Montaj utilaje și echipamente tehnologice		101,414	19,269	120,682
TOTAL II - subcap. 4.2		101,414	19,269	120,682
4.3 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		1,014,138	192,686	1,206,825
4.4 - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				
4.5 - Dotări				
4.6 - Active necorporale				
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4.+4.5+4.6		1,014,138	192,686	1,206,825
Total deviz pe obiecti (TOTAL I+ TOTAL II+TOTAL III)		3,721,698	707,123	4,428,821



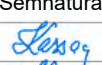
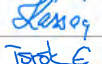
Larbuș



LEGENDA

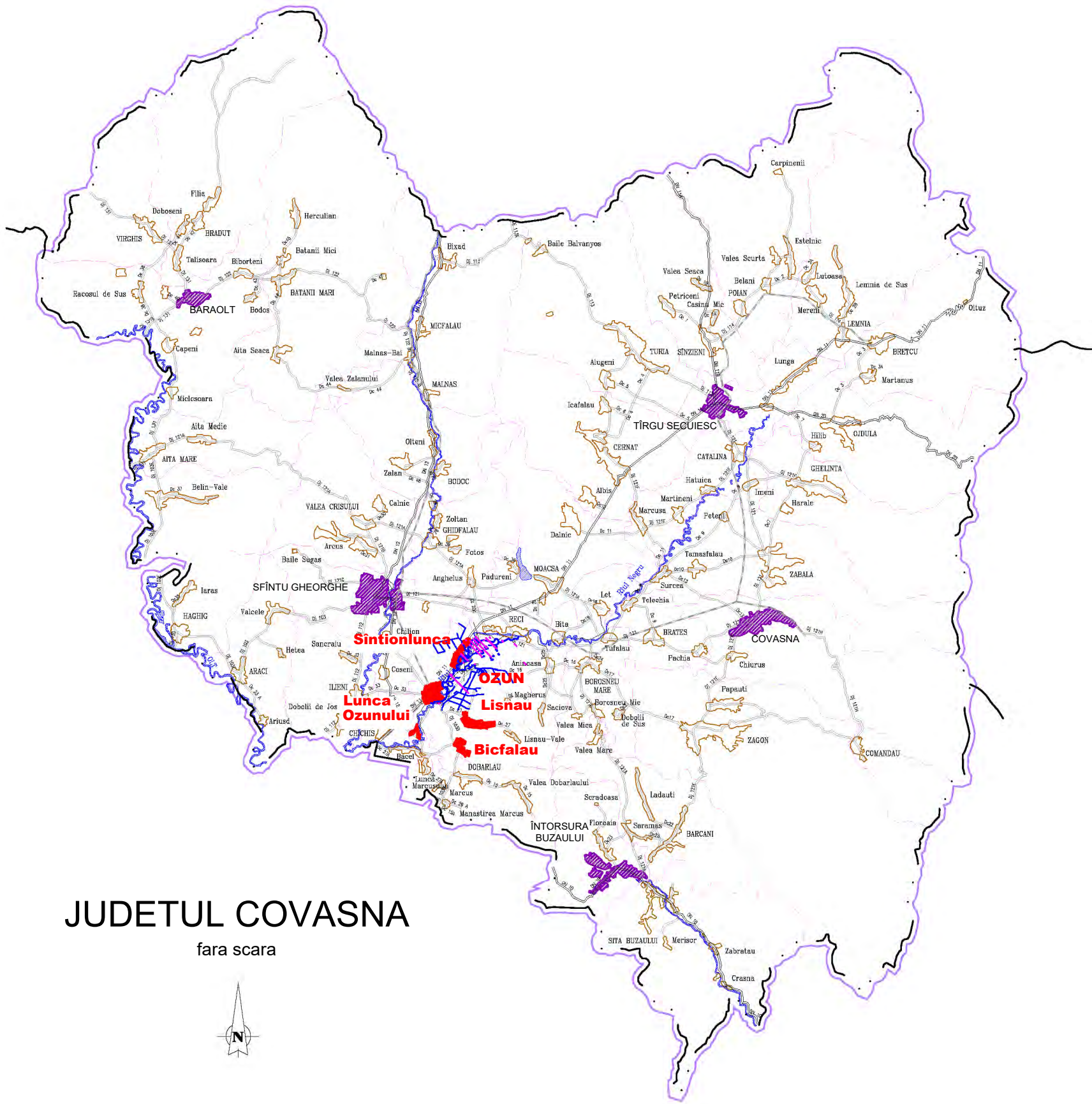
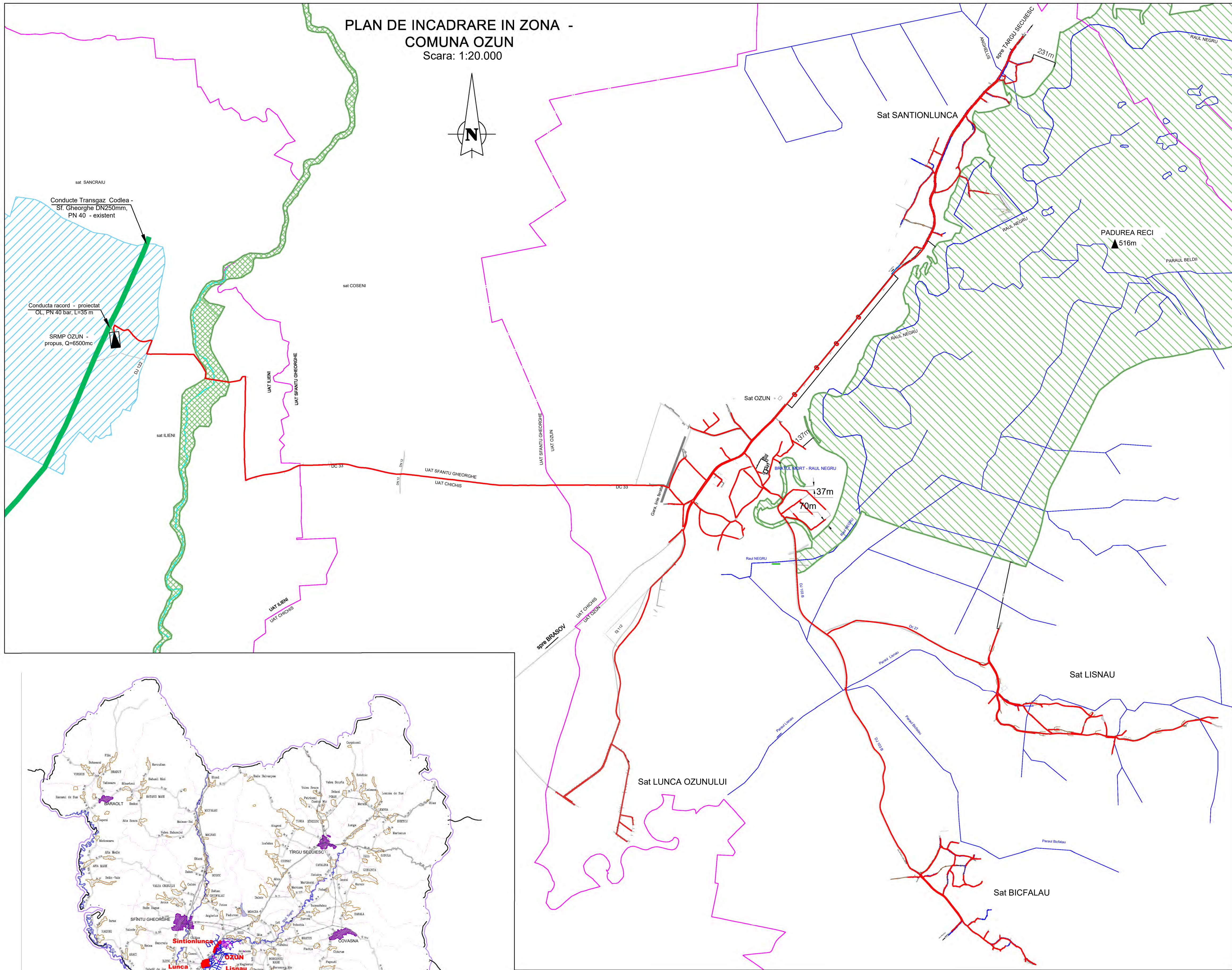
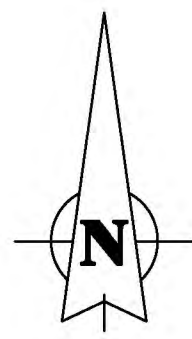
 Conducta de distributie gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectata subteran

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : 
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

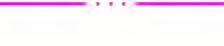
Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com		Beneficiar:	Nr. proiect:
 total proiect s.r.l.				COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	3956
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsebet		1:50.000	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, JUDEȚUL COVASNA	S.F.
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsebet		Data:	Titlu planșă:	Plansa nr.
DESENAT	Török Enikő		2022	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	01-A

PLAN DE INCADRARE IN ZONA -
COMUNA OZUN

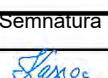
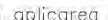
Scara: 1:20.000



LEGENDA :

- SRMP  Stație de reglare-măsurare existentă (SRMP) - proiectat
-  Conductă de transport gaze naturale de înaltă presiune - existentă
-  Conductă racord - proiectată
-  Rețea de distribuție proiectată - proiectată
-  Limita UAT
-  Cursuri de apă
-  ROSCI0111 - Mestecănișul de la Reci
-  ROSCI0329 - Oltul Superior
-  ROSPA0082 - Munții Bodoc-Baraolt

Numele și prenumele : Kassay Erzebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : 
Autorizația : nr.2052/20053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0266-218447

Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect	Piez.	S.F.
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzebet		1:20.000 fara scara	INFINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA		
PROIECTAT	ing. Kassay Erzebet		Data:	2022	Planșa nr.	01/N-A
DESENAT	Török Enikő			PLAN DE INCADRARE IN ZONA - COMUNA OZUN		

Totă treburile privind încheierea și aplicarea prezentei desene aparțin TOTAL PROIECT SRL - Format A3(420x297mm) - 0,125m

Total debite proiectat:	Qtot = 6 500 m ³ /h
Total lungime conducta presiune medie proiectata:	L = 53 804 m
-din care:	
-conducta PE 100 0315	L = 7 488 m
-conducta PE 100 0250	L = 306 m
-conducta PE 100 0225	L = 125 m
-conducta PE 100 0200	L = 377 m
-conducta PE 100 0180	L = 383 m
-conducta PE 100 0160	L = 3 789 m
-conducta PE 100 0110	L = 6 638 m
-conducta PE 100 0990	L = 4 737 m
-conducta PE 100 0663	L = 1 297 m
-conducta PE 100 040	L = 19 328 m
Total robinet de secționare	= 33 buc

Total robinet de sectionare	- 33 buc
-din care:	
0315	- 5 buc
0225	- 1 buc
0180	- 1 buc
0160	- 7 buc
0110	- 6 buc
090	- 2 buc
063	- 3 buc
040	- 8 buc

Subtraversare drum national DN12 1

SBDN1 - DN 12 - Km 2+741m

- Conducta PE 100 Ø315- Nod 1-2
- Tub de protectie OL 450x10mm, L= 17.0m

Subtraversare drum national DN11 3

SBDN2 - DN 11 - Km 24+569m

- Conducta PE 100 Ø225- Nod 4-5
- Tub de protectie OL 324x8mm, L=13.0m

SBDN3 - DN 11 - Km 24+021m
 - Conducta PE 100 Ø40- Nod 169-184
 - Tub de protecție OL159x6mm, L=15.0m

SBDN4 - DN 11 - Km 27+750m
 - Conducta PE 100 Ø90- Nod 120-146
 - Tub de protecție OL 219x6mm, L= 13.0m

Subtraversare drum judetean DJ122	1
SBDJ1 - DJ 122 - Km 15+578m	
- Conducta PE 100 Ø315- Nod 1-2	
- Tub de protectie OL 450x10mm, L=15.0m	

Subtraversare drum judetean DJ103B 10

SBDJ2 - DJ 103B - Km 27+215m

- Conducta PE 100 Ø180 - Nod 8-9
- Tub de protectie OL 299x8mm, L=10.0m

SBDJ3 - DJ 103B - Km 27+195m
- Conducta PE 100 Ø160 - Nod 10-11
- Tub de protectie OL 299x8mm, L= 10.0m

SBDJ4 - DJ 103B - Km 26+768m
- Conducta PE 100 Ø160 - Nod 13-14
- Tub de protectie OL 299x8mm, L = 11.0m

SBDJ5 - DJ 103B - Km 22+880m
- Conducta PE 100 Ø110 - Nod 59-60
- Tub de protectie QL 245x8mm. L= 12.0m

SBDJ6 - DJ 103B - Km 22+734m
- Conducta PE 100 Ø110 - Nod 61-62
- Tub de protectie OL 245x8mm, L= 14.0m

- Conducta PE 100 Ø40 - Nod 13-102
- Tub de protectie OL 159x6mm, L=12.0m

SBDJ8 - DJ 103B - Km 26+956m
- Conducta PE 100 Ø40 - Nod 12-105
- Tub de protectie OL 159x6mm, L=8.0m

SBDJ9 - DJ 103B - Km 27+358m
- Conducta PE 100 Ø40 - Nod 8-117
- Tub de protecție OL 159x6mm, l = 11,0m

SBDJ10 - DJ 103B - Km 27+594m
- Conducta PE 100 Ø160 - Nod 7-118

- Conducta PE 100 Ø110 - Nod 192-193

- Tub de protectie OL 245x8mm, L=31.0m				
Subtraversare paraul Lisnau, cod cad. VIII.1.45.21.00.00.00				5

SBPR1 - Conducta PE 100 Ø90 - Nod 24-25
- Tub de protecție - OL219x6mm, L=8.0m
SBPR2 - Conducta PE 100 Ø40 - Nod 31-32

- Tub de protecție - OL159x6mm, L=8.0m
SBPR3 - Conducta PE 100 Ø40 - Nod 21-54
- Tub de protecție - OL159x6mm, L=9.0m

SBPR4 - Conducta PE 100 Ø40 - Nod 20-55
- Tub de protectie - OL159x6mm, L=9.0m

SBPR5 - Conducta PE 100 Ø160 - Nod 16-58

- Tub de protectie - OL299x8mm, L=8.0m	
Subtraversare paraul Anghelus, cod cad. VIII-1.45.19a	2

SBPR6 - Conducta PE 100 Ø63 - Nod 127-128
- Tub de protecție - OL178x6mm, L=8.0m

SBPR7 - Conducta PE 100 Ø40 - Nod 149-150

- Tub de protectie - OL159x6mm, L=8.0m	
Subtraversare raul OLT, cod cad VIII-1.00.00.00.00.00	1

SBR1 - Conducta PE 100 Ø315 - Nod 1-2
- Tub de protecție - PE1500mm, L=52.0m

SBR2 - Conducta PE 100 Ø160 - Nod 11-12
- Tub de protecție - PEID315mm, L=8.0m

SBR3 - Conducta PE 100 Ø160 - Nod 14-15
- Tub de protectie - PEID315mm, L=29.0m

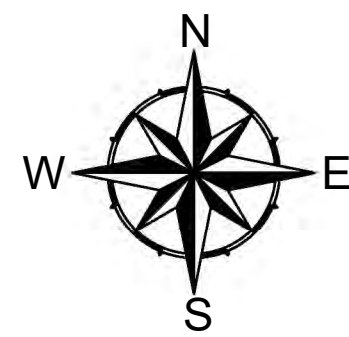
SBR4 - Conducta PE 100 Ø160 - Nod 14-15
- Tub de protectie - PEID315mm, L=51.0m

Subtraversare cale ferata CF316
SBCF1 - CF316(Brasov-Deda-Razboieni)
- Conducta PE 100 Ø315 - Nod 1-2

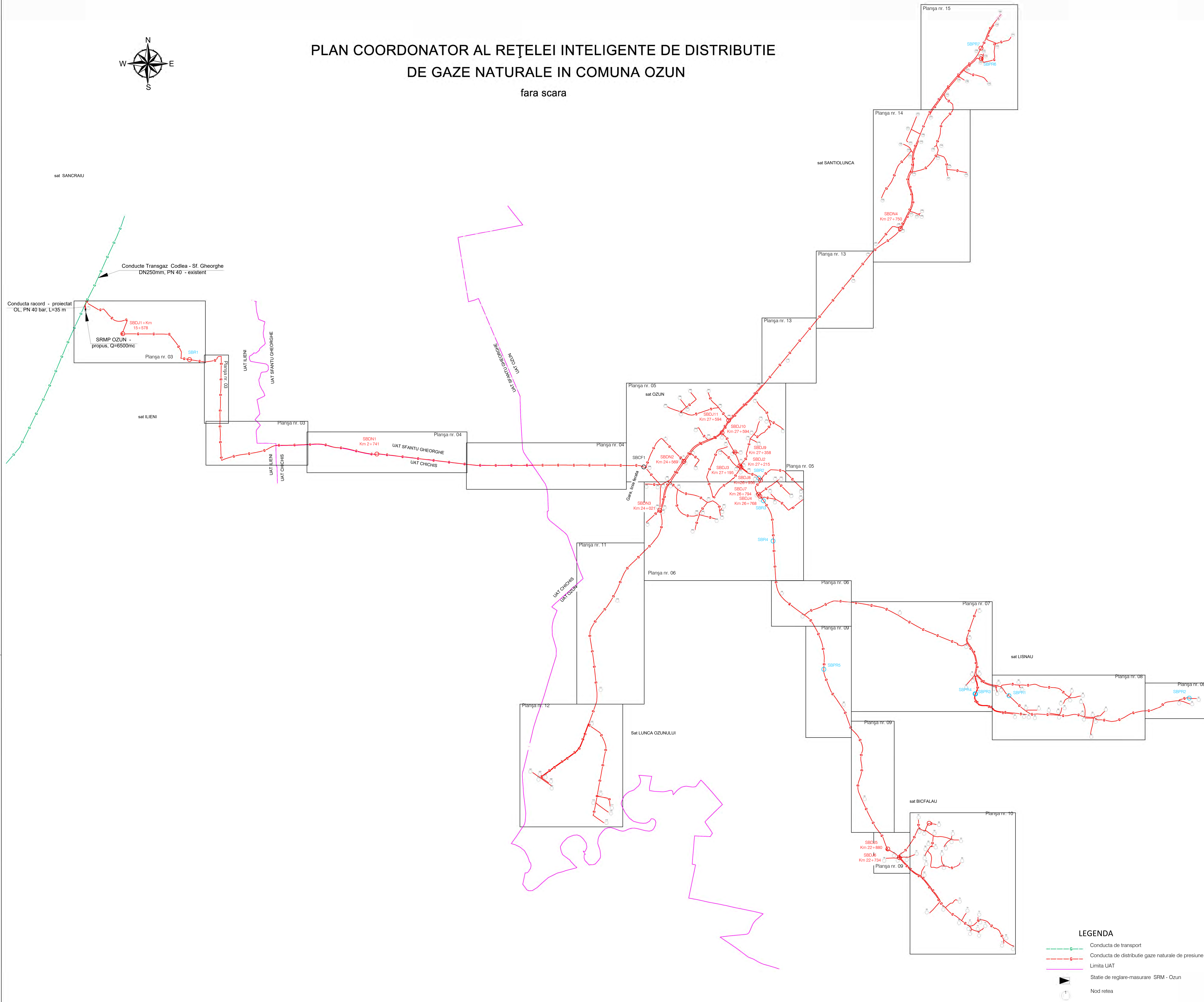
- Tub de protectie OL450x10mm, L=25.0m

Numele si prenumele : Kassay E
 Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatu
 Semnatura : 
 Autorizatia : nr. 000000053, Tip PGD, Data
 Eliberat de A.N.R.G.N.
 Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.
 Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel.

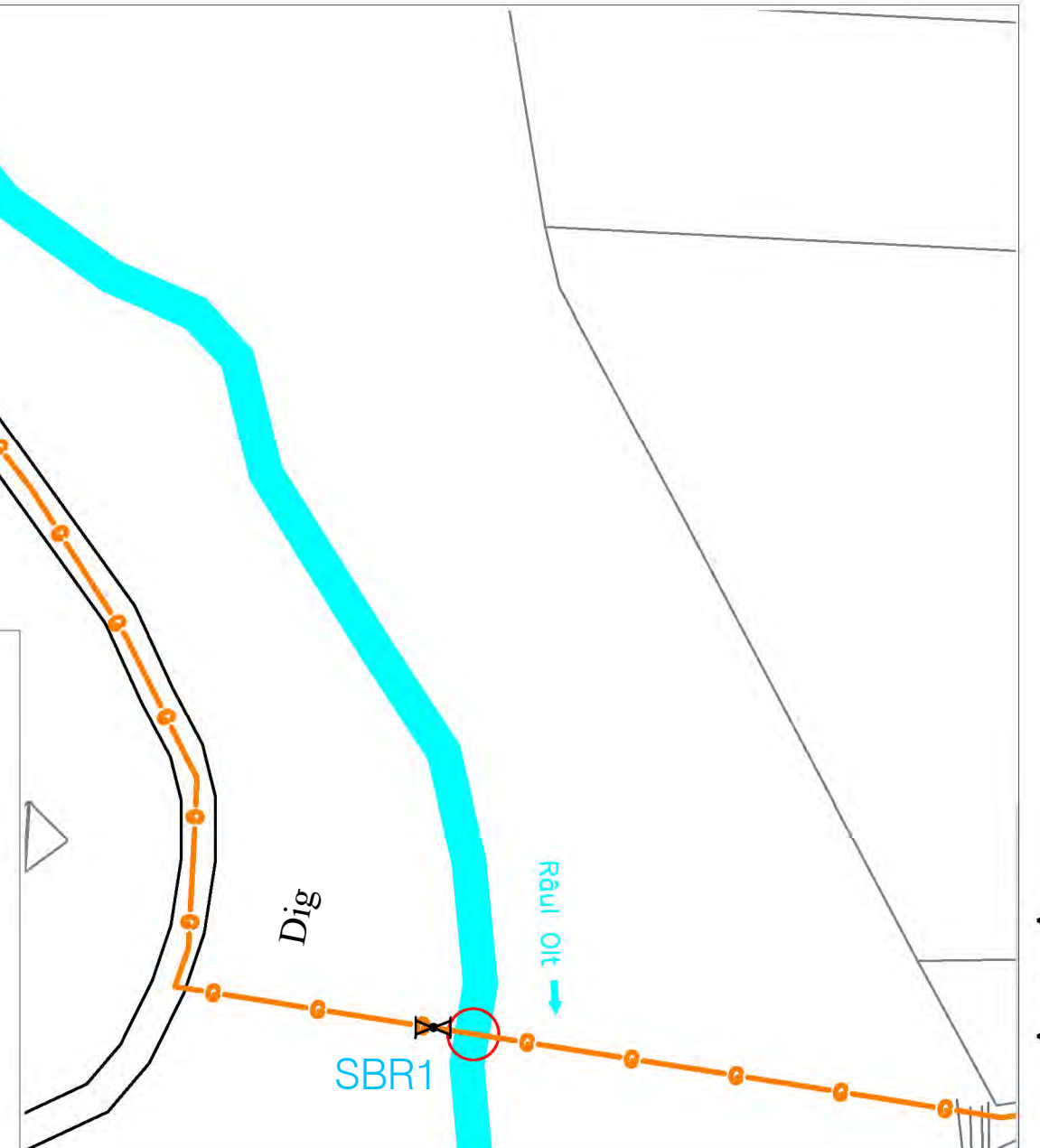
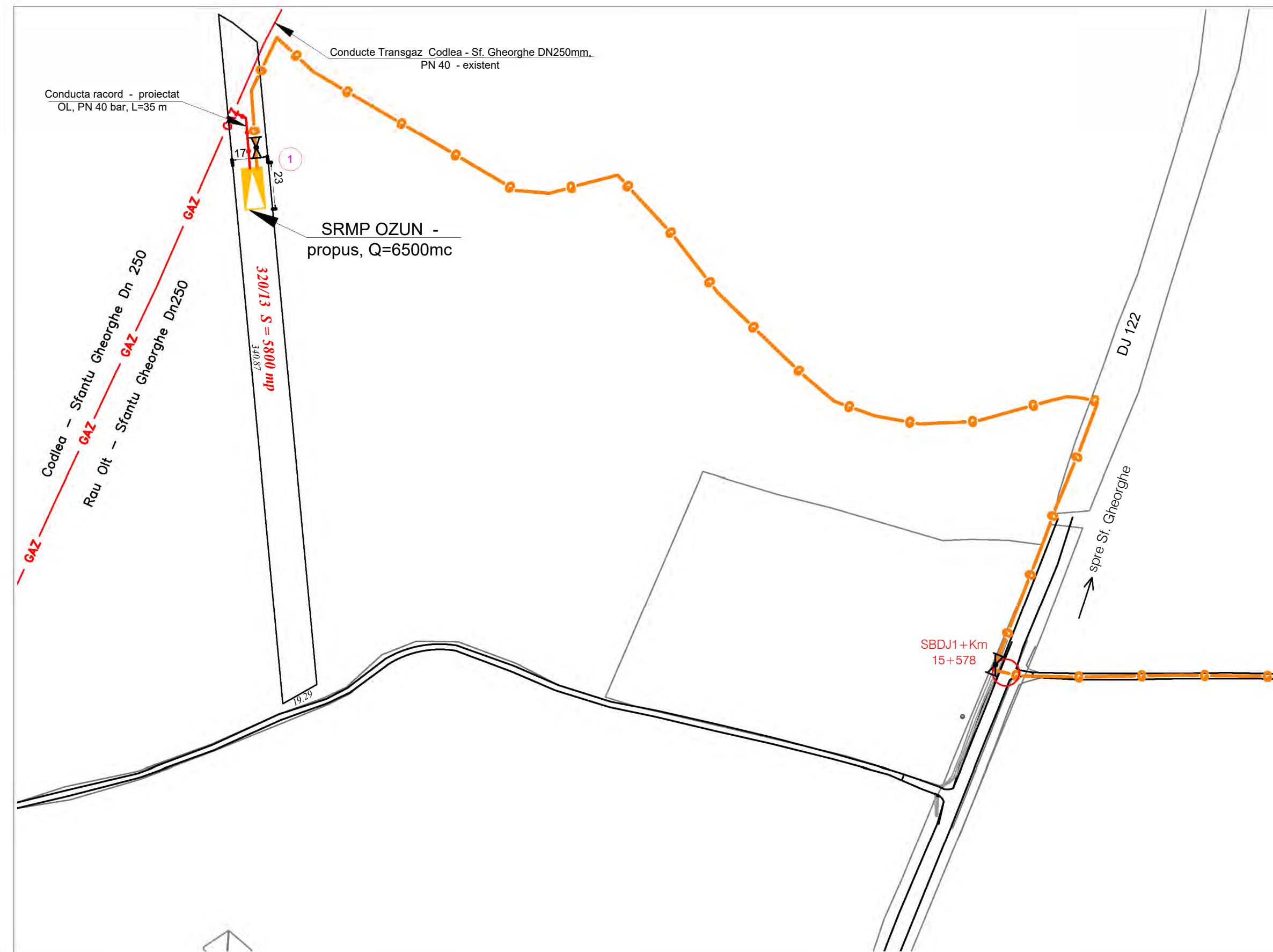
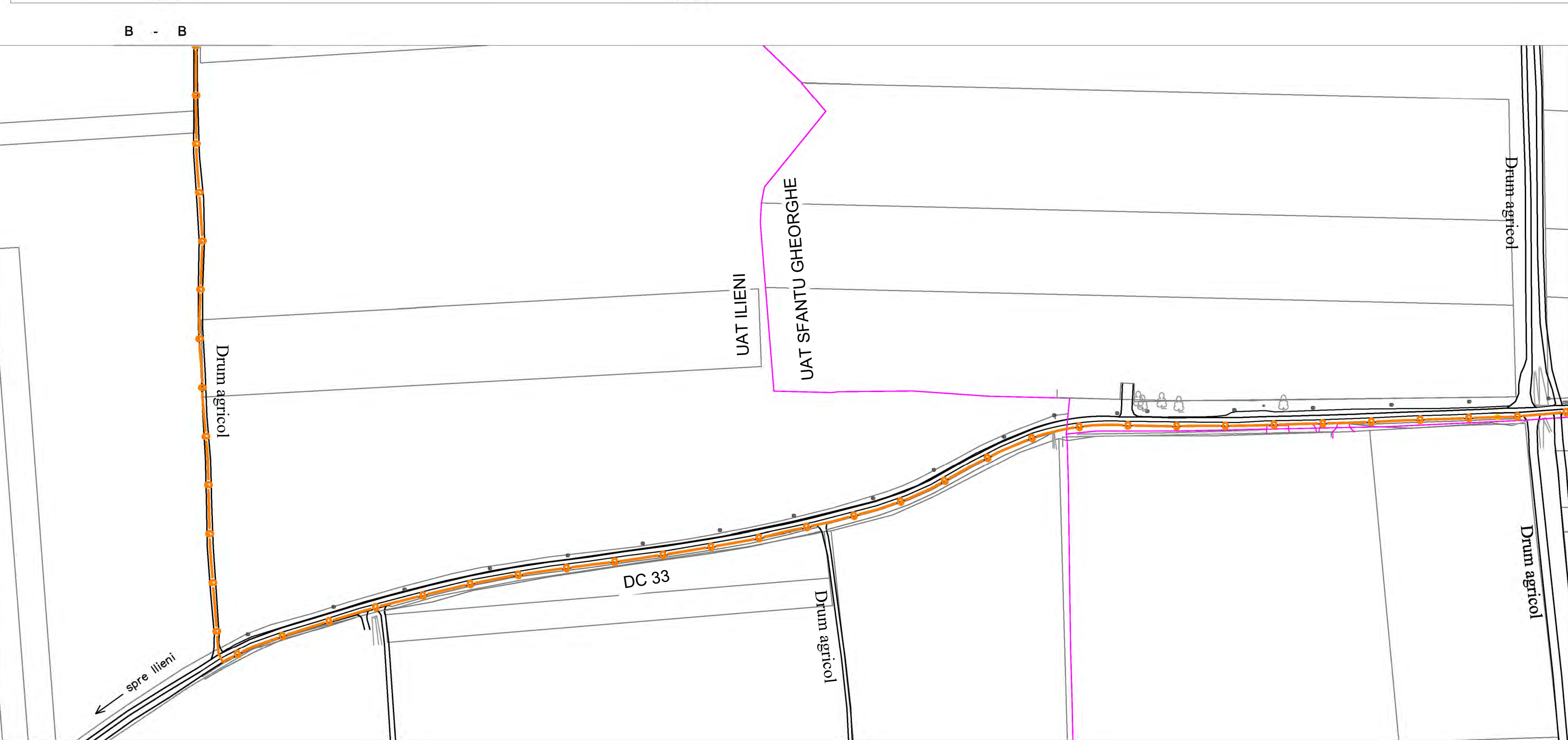
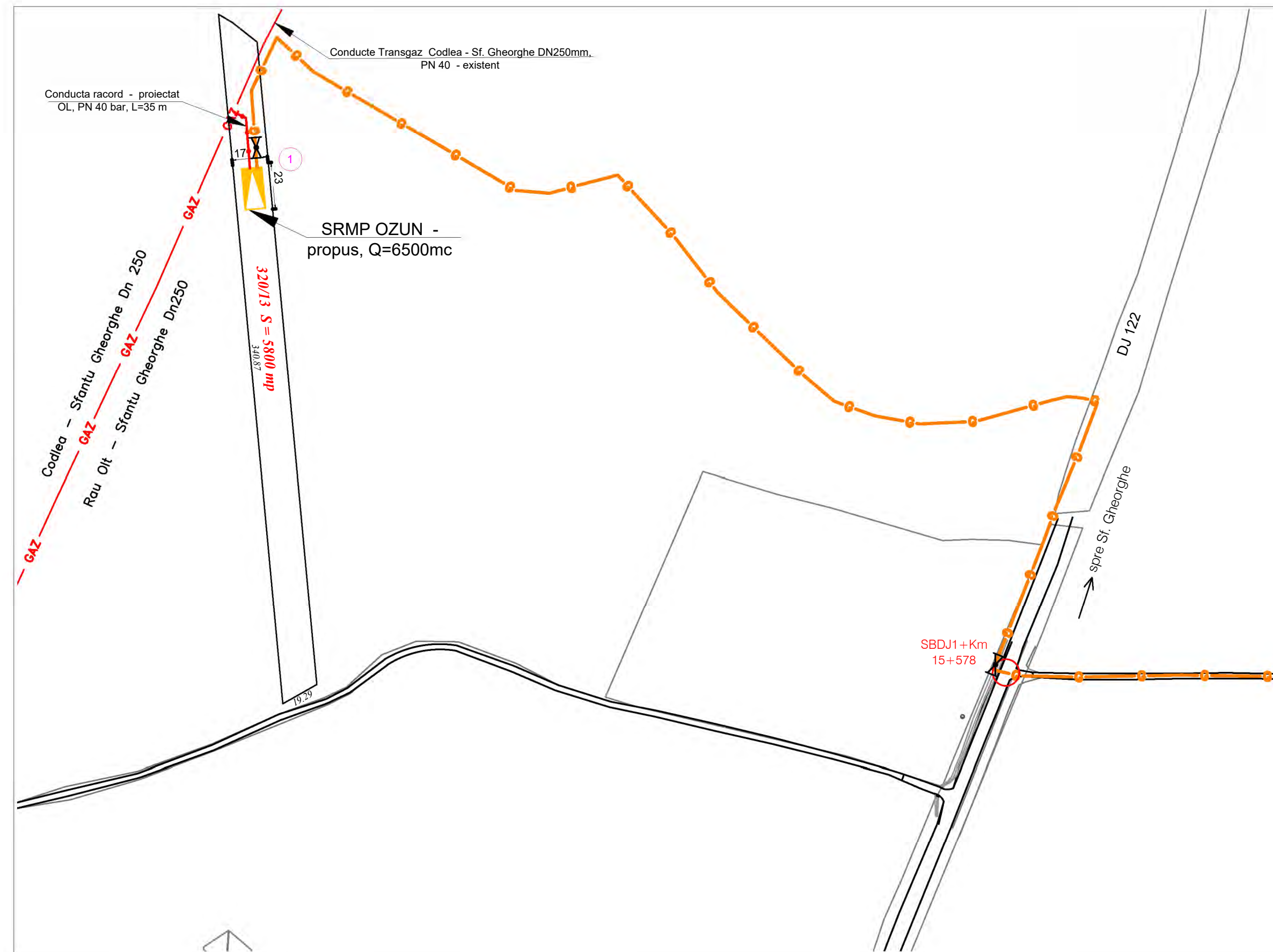
Proiectant:		00004154/2016/0066		Beneficiar:	
 total project srl Str. Kosegh Langa nr 13 Et. 0041 0740 038 944 totalproject@gmail.com					
Comuna:		COMUNA OZUN - JUDETUL COVASNA			
Funcția:	Nume:	Prenumele:	Scara:	Titlu proiect:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		fara scara	INSTRUMENTE REȚELE INTELENTE DE DISTRIBUIE GAZE SI BENEFICIARII SI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COM PLAN pânza.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Date:	JUDETUL COVASNA	
DESENAT	Valeriu Esih		2022	PLAN COORDONATOR AL REȚELEI INTELIGENTE PROIECT DE AC. CALDĂ SI AER COND. ÎN COM.	



fara scara



Scara 1:2.000



Pozitiile conductelor editurilor cablurilor electrice si de telefonie sunt approximate.

Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din anexe.

2. Inaintea executarii lucrarilor in domeniul obligatoriu se va consulta pe baza scrisa a proiectului.

3. Lucrurile de executare vor fi incepute numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE LA FURNIZORULUI.

4. Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.

5. Toate accesoriile si materialele de instalati vor fi probate si curatate inaintea punerii in opera.

6. Se va evita orice lucru care nu respecta total prevederile si indicatiile din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA,EXECUTAREA SI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALI PN-PEE-2018.

7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua in conformitate cu prescriptiile normativului C56-86.

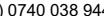
8. In timpul executiei lucrarilor se vor lua toate masurile de control pe care le impune proiectul.

9. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORUL RELEI de distributie furnoara locala va fi chemat la proba de presurare numai in situatia in care surditute sau fond admisie la conductele proiectului nedistribuit.

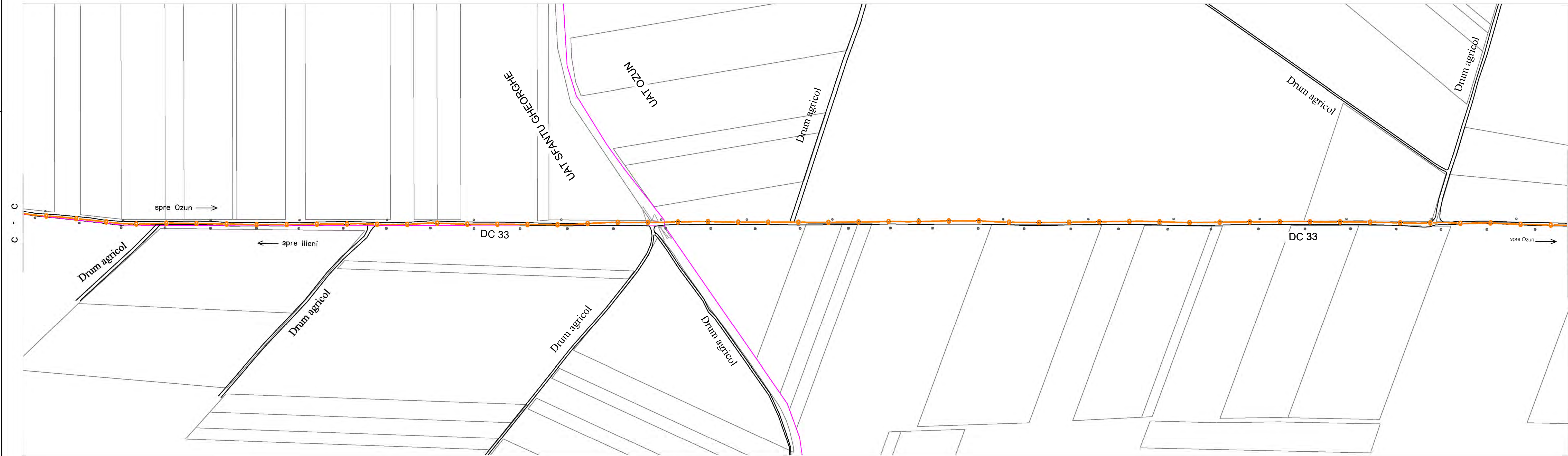
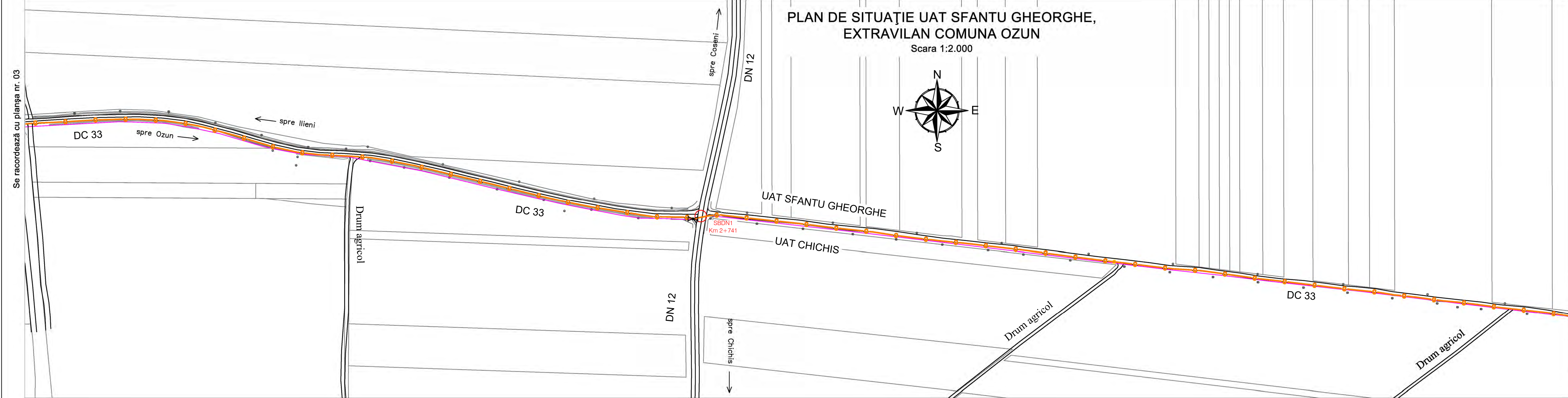
9. Conform prevederilor art.10 din Legea nr.10/2007 privind protejia energiei electrice si termice a cladirilor, trasarea de cablu se va face numai manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591-17 privind Incrustarile interne conducte de gaz de instalatie TC. subterane. *Fibra optica prezinta interes national*. Se va solicita asistenta tehnica in scris inainte sa se parcursa lucrarilor de la Serviciul Retele Mc-Cuic, str Timisoarei nr.16 tel: 0266 203431, 0266 204158, respectiv de la Serviciul de proiectare si executare a lucrarilor de la Serviciul de proiectare si executare a lucrarilor de la TC, pe portiuni parcurse se va pastra distanta minima de 1m fata de trasatele conductelor de gaze.

	Conducta de transport
	Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
	Perimetru UAT
SBDJ	Subtraversare drum județean DJ112
SBR	Subtraversare raul Olt

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : 
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:		 total project s.r.l. Str. Căminelor Secolare Nr. 13 Tel: 0241 0740 338 344 totalproject@gmail.com		Beneficiar:		Nr. proiect:	
				COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		3996	
Furcile	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:		
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	"INFRASTRUCTURA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BROMATATE ȘI ALIMENTARE - JUDEȚUL COVASNA, COMUNA OZUN"	S.F.		
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:	Planșă nr.:		
DESEINAT	Török Enikő		2022	PLAN DE SITUAȚIE UAT LIENI, UAT SFANTU GHEORGHE	03-A		

Totă drepturile privind folosirea și aplicarea prezentului desen aparțin TOTAL PROIECT SRL. Formăt A1(841x594mm)



NOTA:

1. Pozițiile conductelor edilitare și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea sapaturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.
2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înaintea punerii în opera.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591 I-75 privind îngrădirea între conducte de gaz și instalațiile Tc, subterane. Fără aplicați pichetare în teren. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341, 0266 204158. Înainte cu 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

LEGENDA

- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
- Perimetru UAT
- SBDN
- Subtraversare drum național DN12

Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacușilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizația : nr.203200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Elaborat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect	Pieză	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	PLAN DE SITUAȚIE UAT SFANTU GHEORGHE, EXTRAVILAN COMUNA OZUN	Plansa nr.	04-A
DESENAT	Török Enikő		2022			

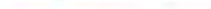


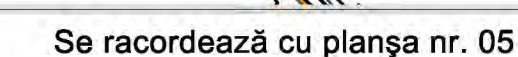
sat OZUN

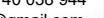
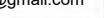
sat OZUN

Se racordează cu planșa nr. 06

LEGENDA

- | | |
|---|---|
|  | Conducta de transport |
|  | Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subterană |
|  | Perimetru UAT |
| SBDJ | Subtraversare drum județean |
| SBDN | Subtraversare drum național |
| SBCF | Subtraversare cai ferate |
| SBR | Subtraversare brațul mort al râului Negru |
| Vs | Vana de secționare |

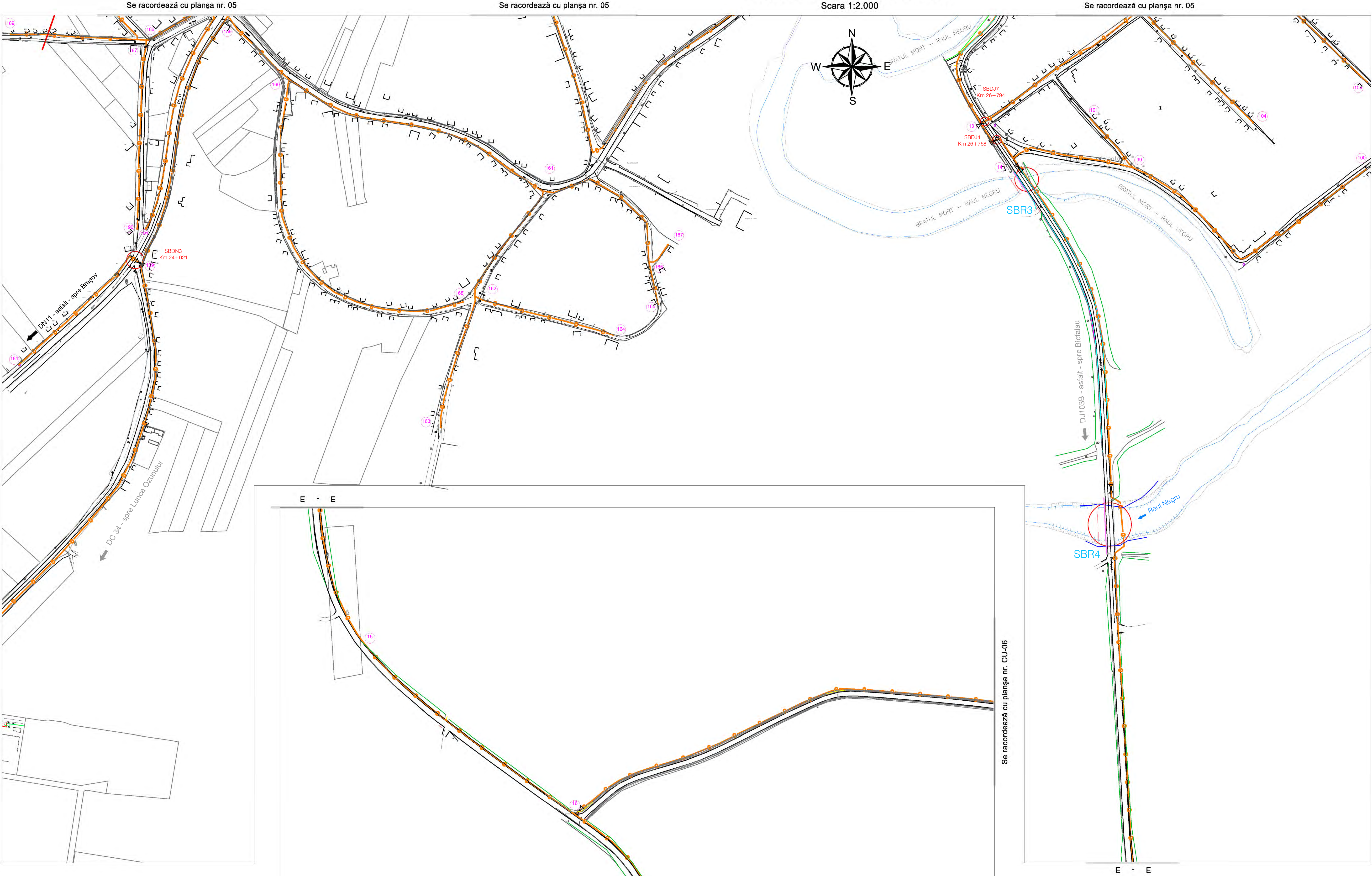


Proiectant:		 ODORHELYI SZÉCSÉNYI Str. Kossuth Lajos nr. 13. tel: 0041 0740 039 944 kossayproject@gmail.com		Beneficiar:		Nr. proiect	
				COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		3956	
Funcția	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect:		Paza:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	INFINTAREA TERITELI INTELEGENTE DE DISTRIBUITE CU DATE NATURALE, BRANSAMENTE SI ALIMENTARE CU DATE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA		S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:		Planșă nr.	
DESENAT	Török Enikő		2022	PLAN DE SITUAȚIE SAȚUL OZUN		05-A	

Total directly related expenses of all years reported: **Value added: TOTAL PROJECT EXP.** Expend. A1/941650496

PLAN DE SITUAȚIE SATUL OZUN

Scara 1:2.000



NOTA:

1. Pozițiile conductelor edilitare și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea săpăturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.

2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.

3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.

4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.

5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înainte de punerea în opera.

6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.

7. Verificarea calitatii lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.

8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.

9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591 I-75 privind înlocuirea între conductă de gaz și instalațiile Tc. subterane. Notă optică prezintă interes național. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341, 0266 204158. Înainte cu 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

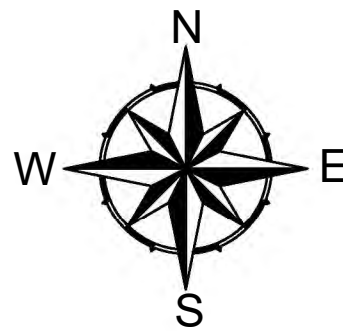
- LEGENDA**
- 9 Nod
 - SBDJ Subtraversare drum județean
 - SBDN Subtraversare drum național
 - SBCF Subtraversare cai ferate
 - SBR Subtraversare rau
 - Vs Vana de sectionare
 - Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran

Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizată : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 0040 0740 038 944 totalproject@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnatura	Scara	Titlu planșă	Pază	S.F.
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRÂNSĂMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA		
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:			
DESENAT	Török Enikő		2020	PLAN DE SITUAȚIE SATUL OZUN		06

Se racordează cu planșa nr. 05

PLAN DE SITUAȚIE SATUL LISNĂU
Scara 1:2.000



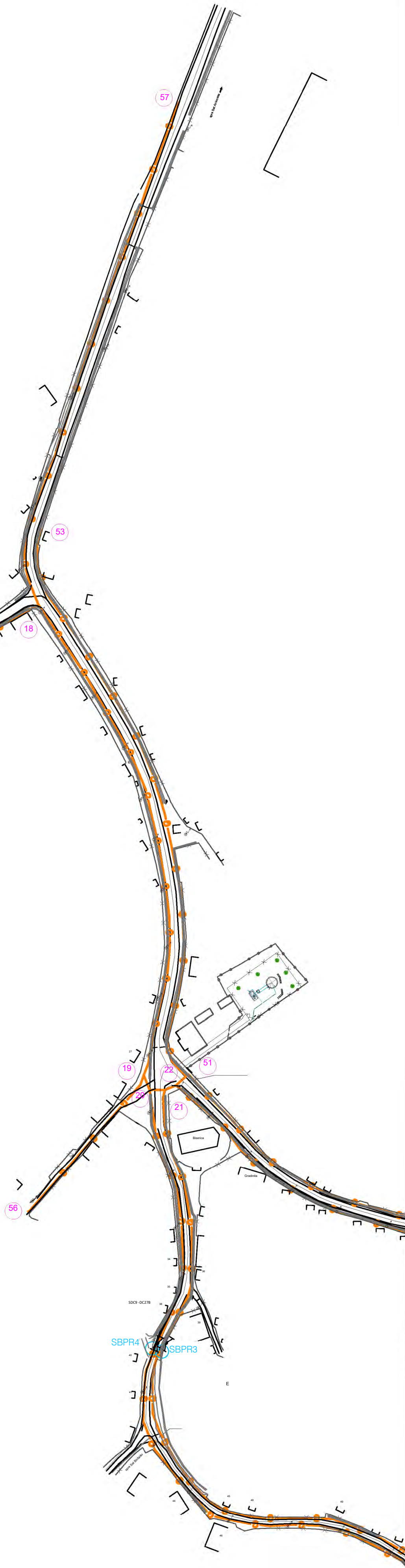
DC27 - asfalt - spre OZUN

NOTA:

1. Pozițiile conductelor edilitare și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative.
2. Execuțiile săpăturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din aviz.
3. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
4. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
5. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calității lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591 I-75 privind înlocuirea înlocuitorilor în conductă de gaz și instalațiile Tc. subterane. Fibra optică prezintă interes național. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341, 0266 204158. Înainte cu 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

LEGENDA

- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
- 9 Nod
- SBPR Subtraversare parau
- Vs Vana de sectionare



Se racordează cu planșa nr. 08

Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizată : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

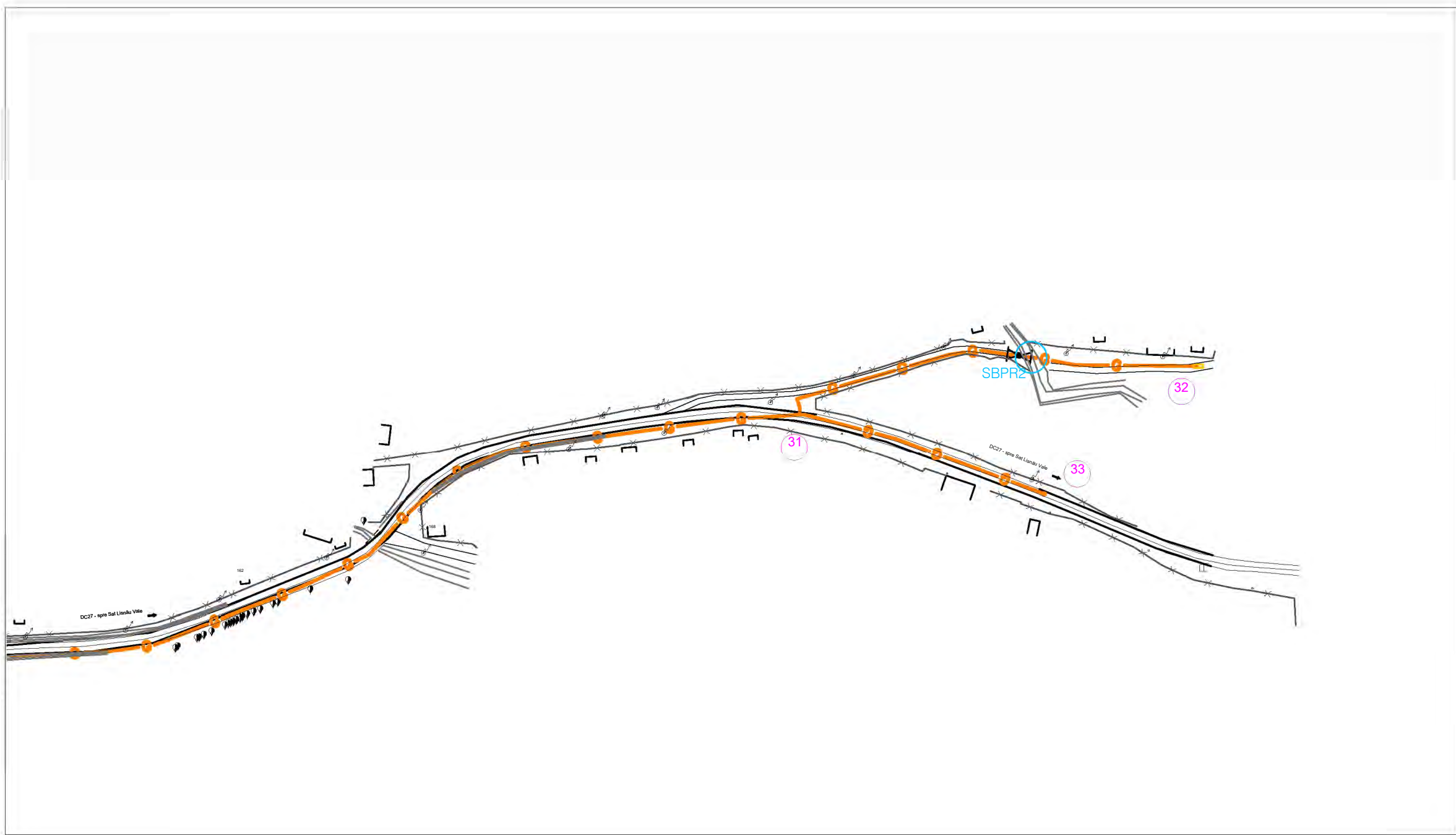
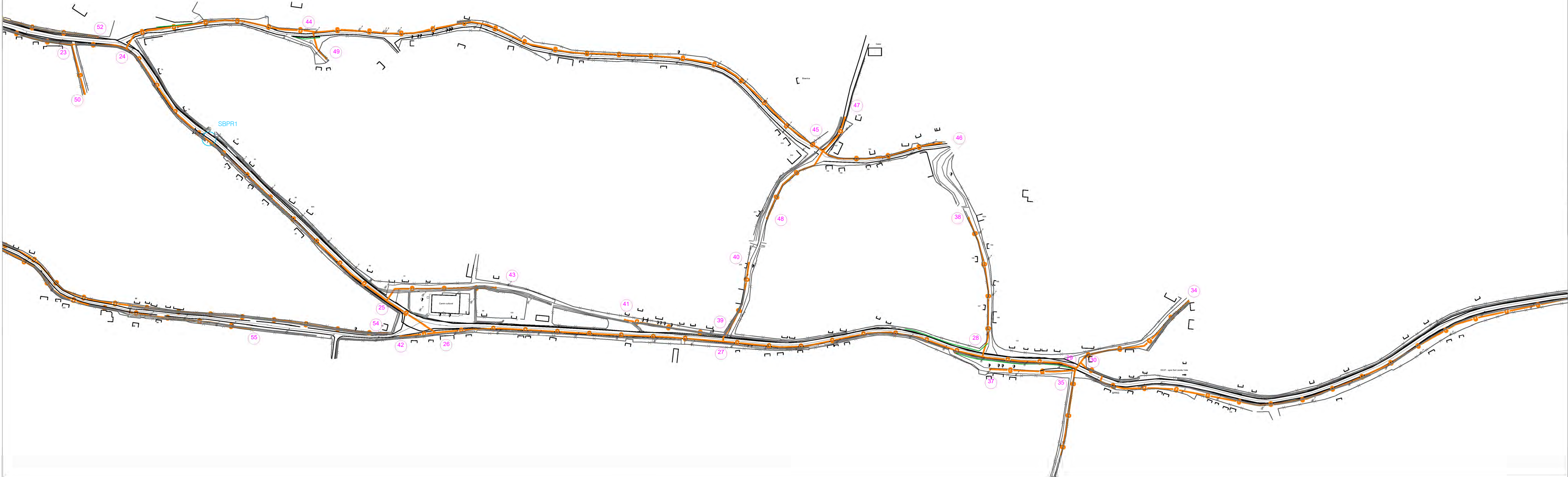
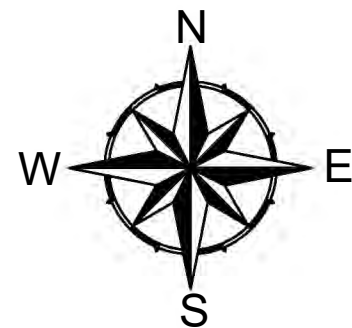
Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnatura	Scara	Proiectant	Pază	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:	Planșă nr.	
DESENAT	Török Enikő		2020	PLAN DE SITUAȚIE SATUL LISNĂU	07	

Toate drepturile privind înlocuirea și aplicarea prezentului desen aparțin TOTAL PROIECT SRL. Format A1(841x594mm) - D125m

PLAN DE SITUAȚIE SATUL LISNĂU

Scara 1:2.000

Se racordează cu planșa nr. 07



NOTA:

1. Pozițiile conductelor edilitare și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea săpaturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.
2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înainte de punerea în opera.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calității lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591-1-75 privind înlocuirea între conductă de gaz și instalațiile Tc. subterane. Fără opoziție prezenta, intereș national. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341; 0266 204158. Înainte de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

LEGENDA

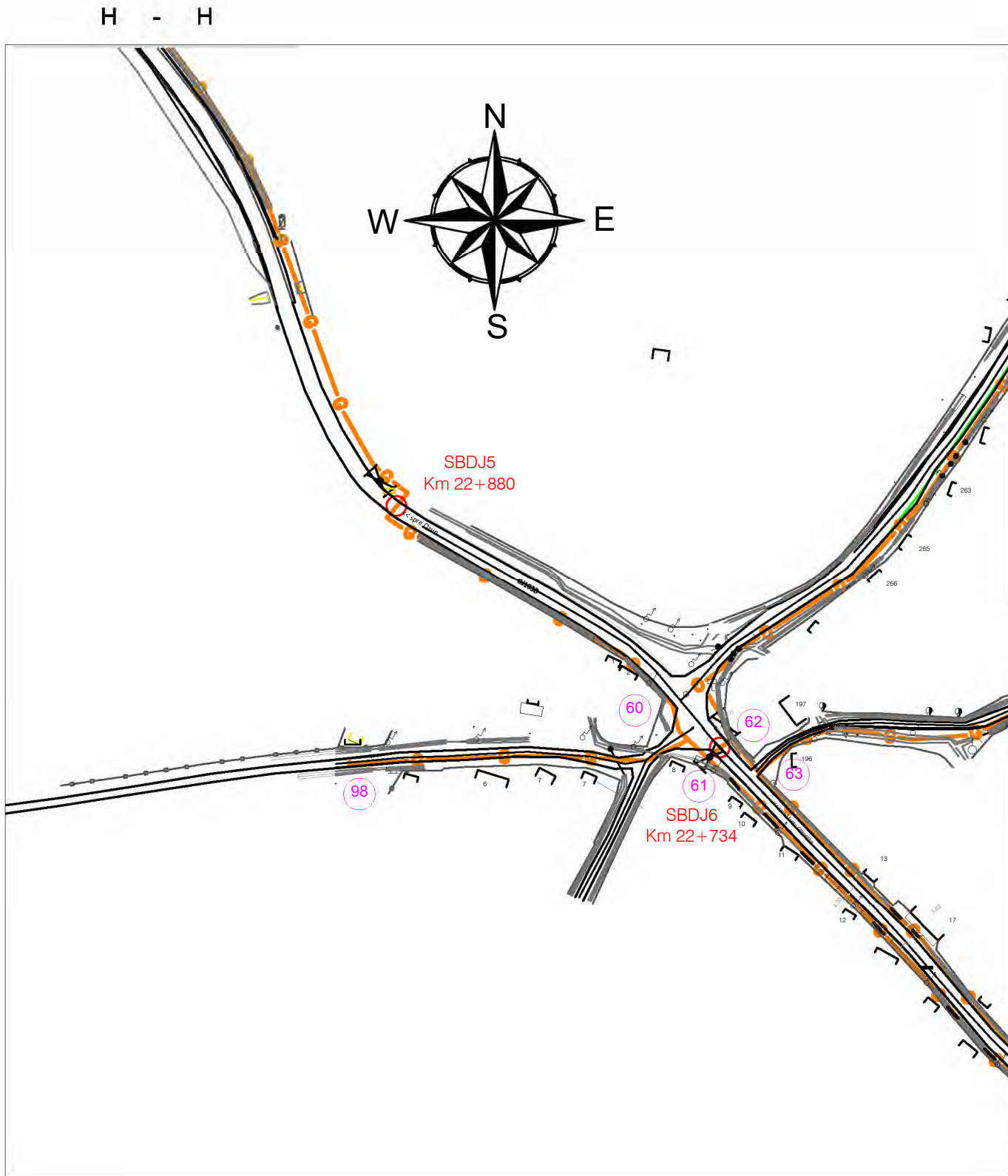
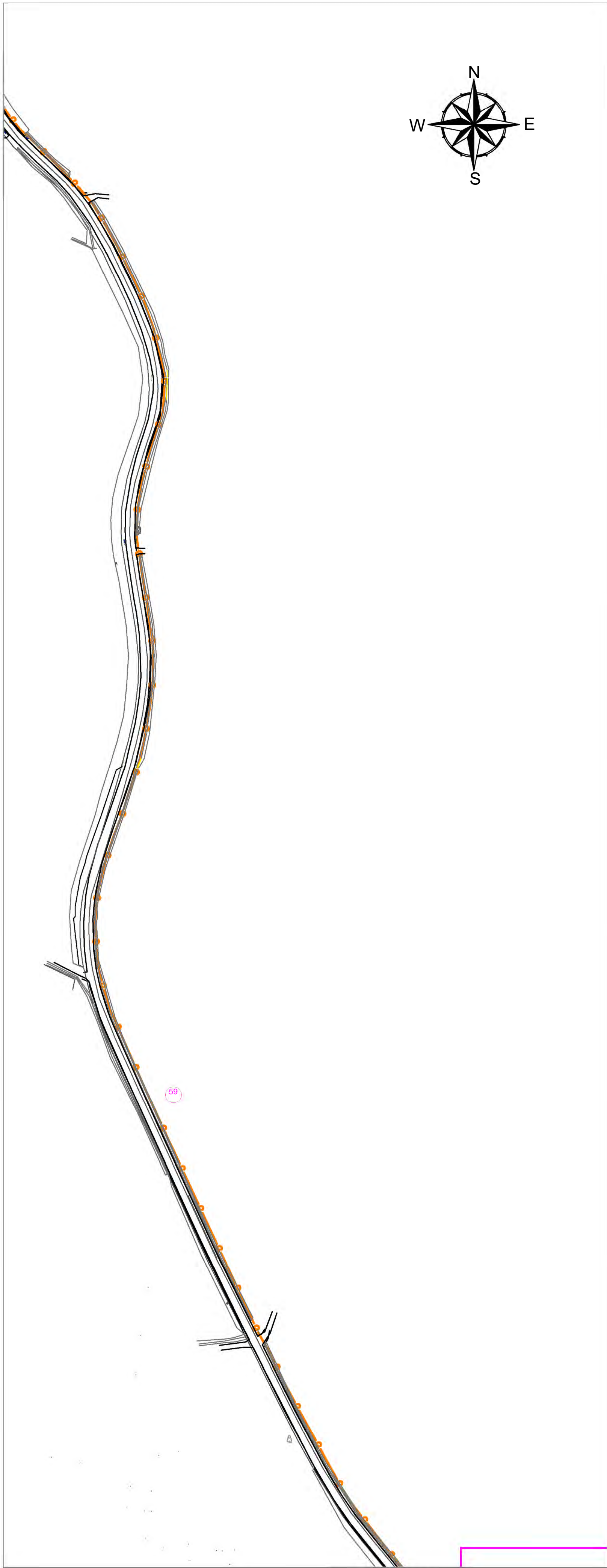
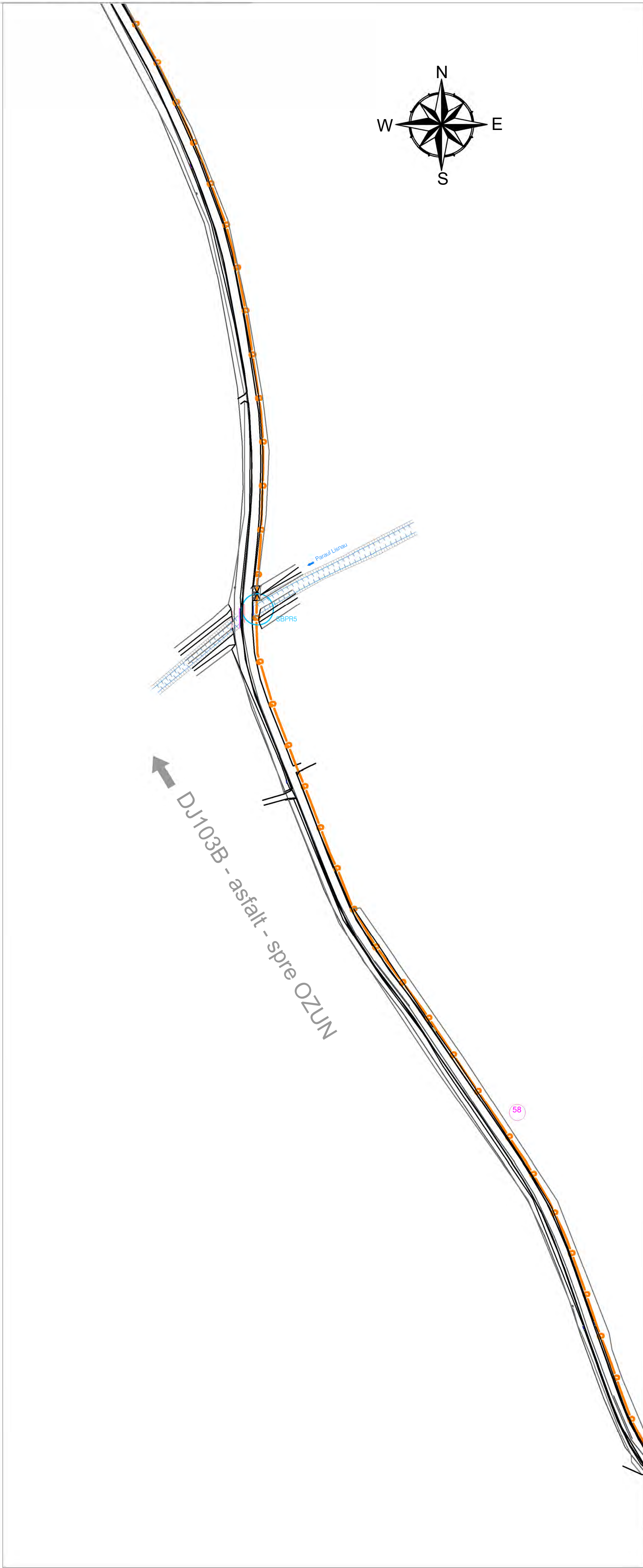
- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
- Nod
- Subtraversare parau
- Vana de sectionare

Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatșilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizația : nr.205200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 0040 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnatura	Scara	Titlu planșă	Pașă	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:	Plansa nr.	
DESENAT	Tórk Enikő		2020	PLAN DE SITUAȚIE SATUL LISNĂU	08	

Toate drepturile privind folosirea și aplicarea prezentului desen aparțin TOTAL PROIECT S.R.L. Format: A4/R41(594mm) - 0175m

Se racordează cu planșa nr. 06



PLAN DE SITUAȚIE SATUL BICFALĂU
Scara 1:2.000

NOTA:

1. Pozițiile conductelor editate și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea săpăturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.
2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înainte de punerea în opera.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual și respectarea prescripțiilor din STAS 6591-1-75 privind înlocuirea între conductă de gaz și instalațiile Tc. subterane. Fibră optică prezintă interes național. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341, 0266 204158. Înainte de 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

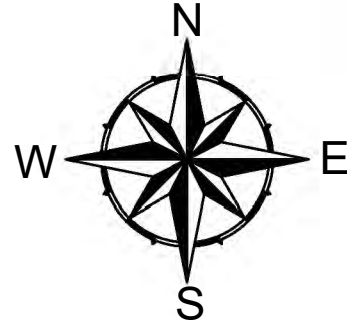
LEGENDA

- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
- Nod
- SBPR Subtraversare parau
- Vs Vana de sectionare
- SBDJ Subtraversare drum județean

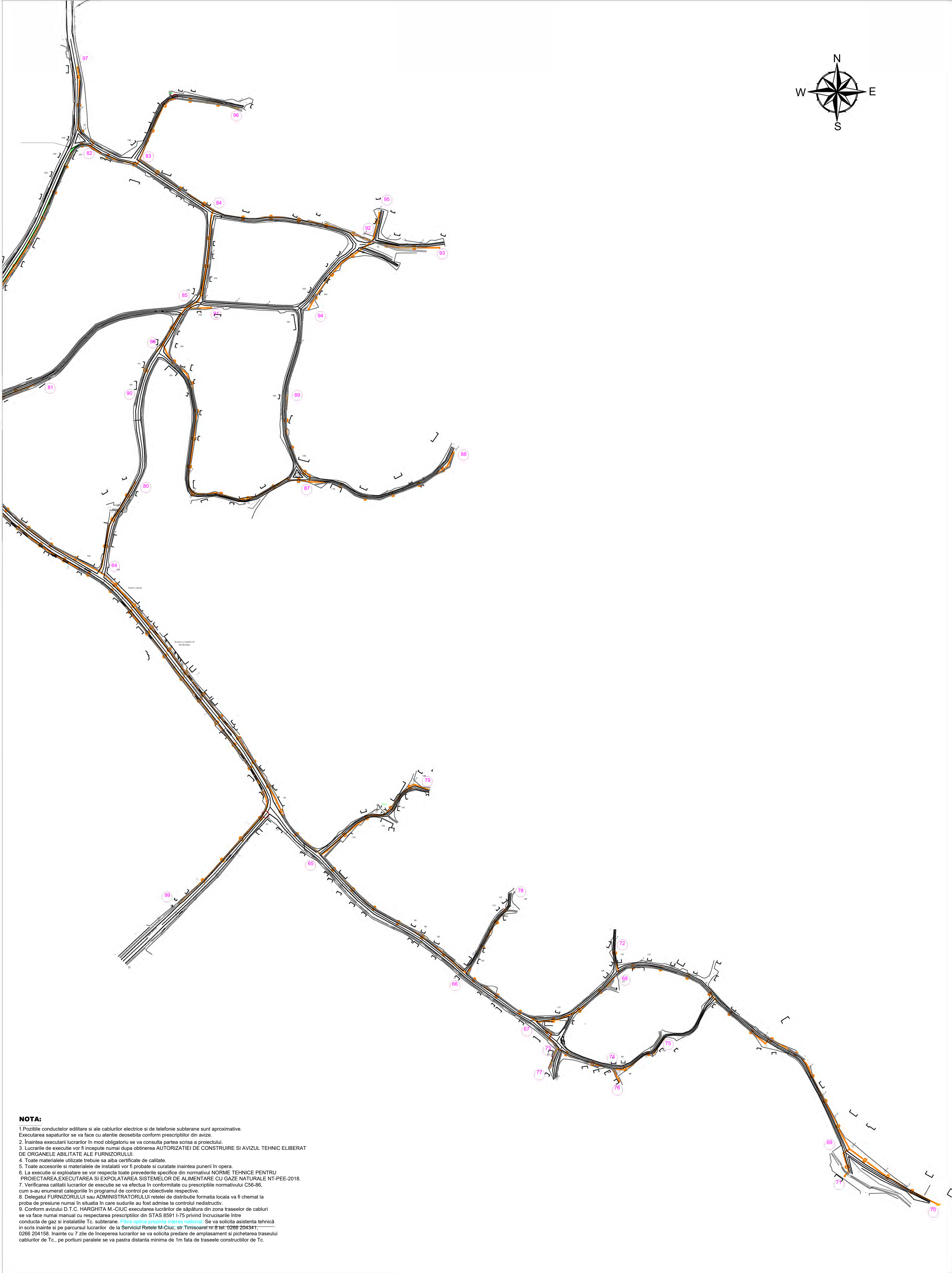
Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatului nr.3/4
Semnatura :
Autorizată : nr.205200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:	ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnatura	Scara	Titlu planșă	Planșă nr.
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet	<i>Kassay Erzsébet</i>	1:2.000	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet	<i>Kassay Erzsébet</i>	Data: 2020	PLAN DE SITUAȚIE SATUL BICFALĂU	09
DESENAT	Török Enikő	<i>Török Enikő</i>			

PLAN DE SITUAȚIE SATUL BICFALĂU
Scara 1:2.000



Se racordează cu planșa nr. 09



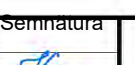
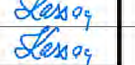
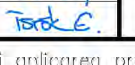
NOTA:

1. Pozițiile conductelor editate și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea săpăturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.
2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înainte de punerea în opera.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591-1-75 privind înlocuirea înlocuitorilor în rețeaua de gaze și în instalațiile Tc. subterane. Fibra optică prezintă interes național. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341, 0266 204158. Înainte cu 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

LEGENDA

- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
- Nod
- Vs Vana de secționare

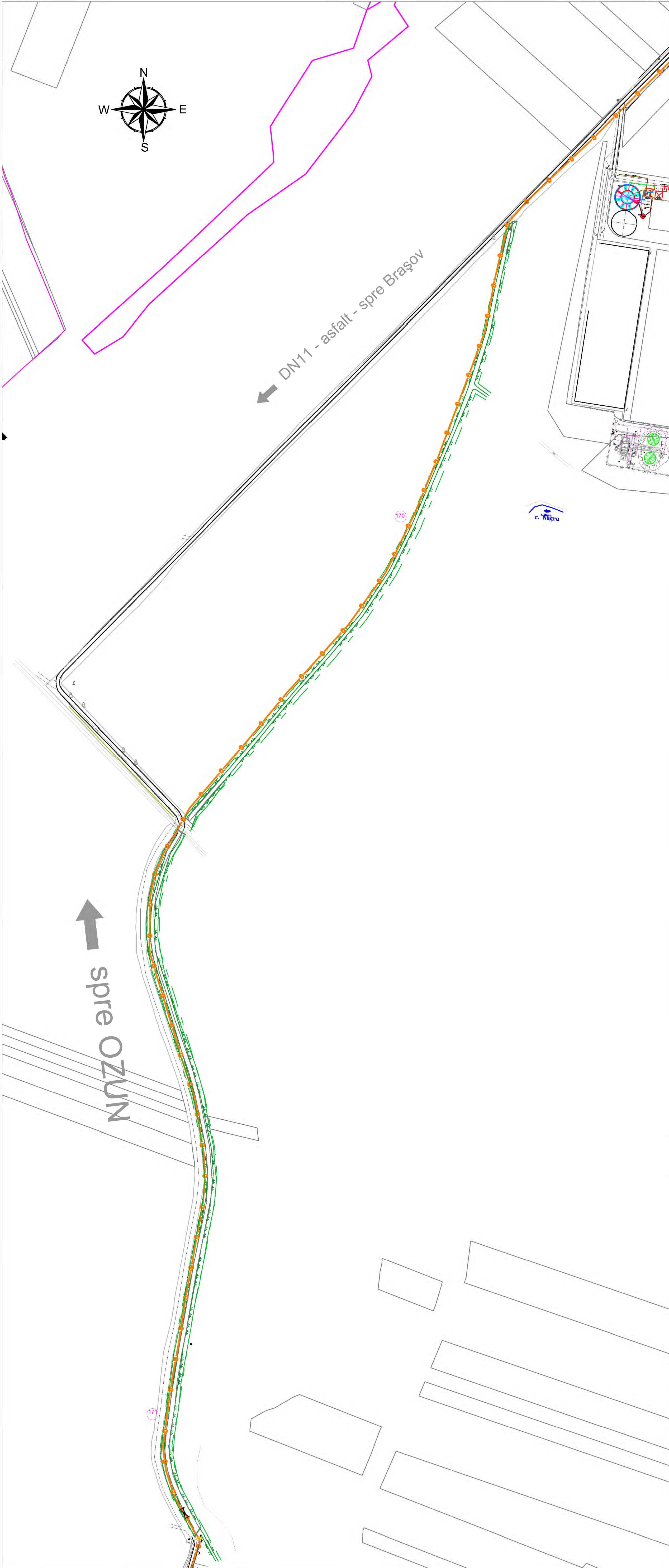
Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatasilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizația : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Elaborat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu proiect:	Planșă:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:	Planșă nr.	
DESENAT	Török Enikő		2020	PLAN DE SITUAȚIE SATUL BICFALĂU	10	

Totalele utilizate în proiect: (înlocuirea și înlocuirea rețelei de distribuție gaze naturale) TOTAL PROIECT S.R.L. - Firmă nr. 21/841/584/mca - 01/2020

PLAN DE SITUAȚIE SATUL LUNCA OZUNULUI

Scara 1:2.000



Se racordează cu planşa nr. 06

Se racordează cu planşa nr. 12

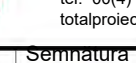
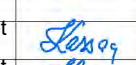
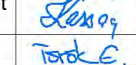
LEGENDA

- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
- Nod
- Vs

NOTA:

1. Pozițiile conductelor edilitare și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea sapaturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.
2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înainte de punerea în opera.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calității lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591 I-75 privind înlocuirea între conductele de gaz și instalațiile T.C. subterane. Fără opoziție prezintă interes naturii. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341-0266 204158. Înainte de 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de T.C., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de T.C.

Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatasilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizația : nr.205200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:	 total project s.r.l.	ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproject@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu proiect:	Paza:	S.F.
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	INIȚIĂTORUL REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	Planşa nr.:	11
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	2020		
DESENAT	Török Enikő					

PLAN DE SITUAȚIE SATUL LUNCA OZUNULUI
Scara 1:2.000

Se racordează cu planșa nr. 11



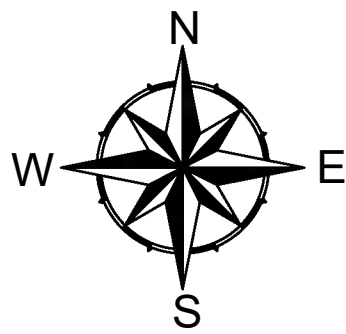
NOTA:
1. Pozițiile conductelor edilitare și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative.
Executarea sapaturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.
2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înainte de punerea în opera.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formată locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sursele au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591 I-75 privind înlocuirea înlocuitorilor în conductă de gaz și instalat în Tc. subteran. Fibra optică prezintă interes național. Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețelei M-Cluc, str. Timisoarei nr. 8 tel: 0266 204341, 0266 204158. Înainte cu 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

LEGENDA

- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
- Perimetru UAT
- Nod
- Vana de secționare

Numele și prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatasilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizația : nr. 2052/200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de muncă : S.C. TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:	total project	ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția:	ȘEF PROIECT	Ing. Kassay Erzsébet	Scara:	1:2.000	Pașă:	S.F.
PROIECTAT	Ing. Kassay Erzsébet		Data:	2020	Planșa nr.:	12
DESENAT	Török Enikő					



PLAN DE SITUAȚIE SATUL SÂNTIONLUNCA

Scara 1:2.000



NOTA:

1. Pozitiile conductelor edilitare si ale cablurilor electrice si de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din avize.
2. Înaintea executarii lucrarilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisa a proiectului.
3. Lucrarile de executie vor fi începute numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.
5. Toate accesoriile si materialele de instalatii vor fi probate si curatate înaintea punerii în opera.
6. La executie si exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA SI EXPOLATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua în conformitate cu prescriptiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distributie formatia locala va fi chemat la proba de presiune numai în situatia în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătura din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591 I-75 privind încrucisarile între conducta de gaz si instalatiile Tc. subterane. Fibra optica prezinta interes national. Se va solicita asistenta tehnică în scris înainte si pe parcursul lucrarilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel. 0266 204341, 0266 204158. Înainte cu 7 zile de începerea lucrarilor se va solicita predare de amplasament si pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe portiuni paralele se va pastra distanta minima de 1m fata de traseele constructiilor de Tc.

LEGENDA

- Conducta de distributie gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectata subteran
- Nod

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : *[Signature]*
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Se racordează cu planșa nr. 05

Se racordează cu planșa nr. 14

Proiectant:		 total project s.r.l.		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproject@gmail.com		Beneficiar:		Nr. proiect:	
						COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		3956	
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:				Faza:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsebet		1:2.000	ÎNFIINȚARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZELOR NATURALE, BRÂNSĂMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA				S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsebet		Data:	Titlu planșă:				Planșa nr.	
DESENAT	Török Enikő		2020	PLAN DE SITUAȚIE SATUL SÂNTIONLUNCA				13	

Scara 1:2.000



	Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectată subteran
	Perimetru UAT
	Nod
Vs	Vana de sectionare
SBDN	Subtraversare drum național

Pozitiile conducatorilor editurilor de cablurile electrice si de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea saptatorilor se va face cu atentie deosebita din cauza prescriptiilor din anize.

2. Inaintea executarii lucrarilor in dom obligatoriu se va consulta partea scrisa a proiectului.

3. Lucrarile de executare vor fi insusite numai de catre inginerul autorizat de CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE LA FIE FURNIZORUL.

4. Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.

5. Toate accesoriile si materialele de instalati vor fi probate si curatate inaintea punerii in opera.

6. In cazul in care se va respecta toate prevederile din cadrul ordinului nr. 1094/2006 "TEHNICE PENTRU PROIECTAREA,EXECUTAREA SI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALI PN-2006.18.

7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua in conformitate cu prescriptiile normativului C56-86, care este anexa la calculul de pret.

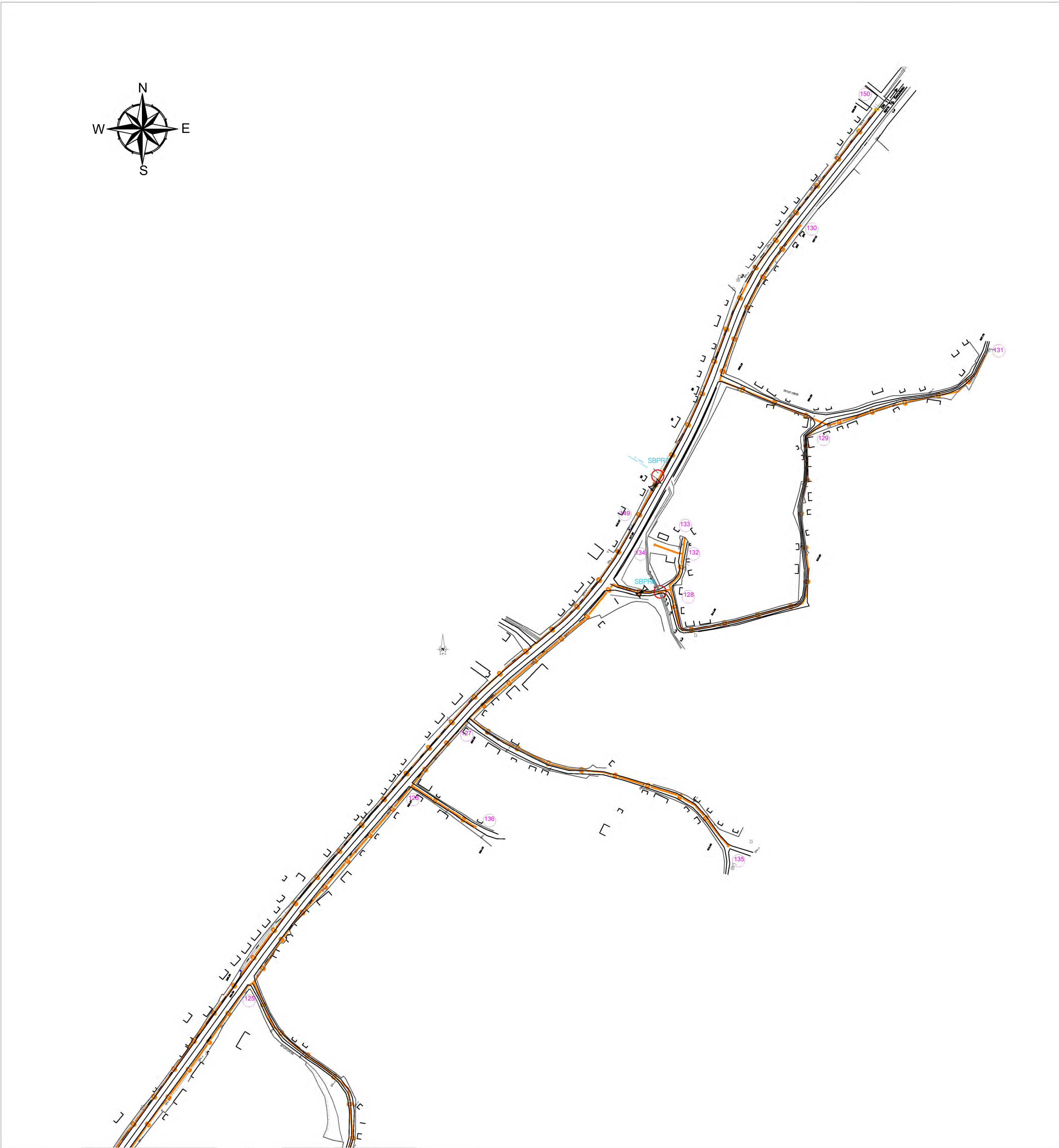
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI retelei de distributie formula locala va fi chemat la proba de presiune numai in situatia in care surditate au fost admise la constructii nedistributiv.

9. In cazul in care este necesar, FURNIZORUL SI-GUC executantii vor fi obligati sa efectueze traseul de cablu si se va face numai manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591-175 privind Incusurile interne conducta de gaze si instalatie TC. subterane. *Fibra optica prezinta interes national.* Se va solicita asistenta tehnica in scrise inainte si pe parcursul lucrarilor, de la Serviciul Releelor M-Ciuc, Str. Timocianilor nr.12 tel: 0266 204341; 0266 204152. Inceperea lucrarilor se va face la data de 15.04.2015.

10. In cazul in care este necesar, FURNIZORUL sau ADMINISTRATORUL retelei de distributie formula locala va fi chemat la proba de presiune numai in situatia in care surditate au fost admise la constructii nedistributiv.

Proiectant:		ODORHEIOU SECULESCU , Str. Kosciuszko Lajos nr.13 tel.: 0947 6740 038-944 totalproject@gmail.com	Beneficiar:		
		total project s.r.l.	MUNICIPIUL COVASNA		Nr. proiect: 3956
Punctaj	Nume	Semnatura	Scara	Titlu proiect	Faza
SEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	INFINTAREA RETELII INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE GAZE NAZIONALE, BRANSAMENT SI ALIMENTARE CU JUEZULTI GAZELI, COMUNA OZLIN,	S.F.
PROIECTANT	Jakócs Miklós		Data: 2020	Titu planşa:	Planşa nr. 14
DESENAT	Török Enikő			PLAN DE SITUAŢIE SATUL SÂNTILUNGUNA	

PLAN DE SITUAȚIE SATUL SÂNTIONLUNCA
Scara 1:2.000



Se racordează cu planșa nr. 13

LEGENDA

- Conducta de distribuție gaze naturale de presiune medie PE PE100 SDR11 proiectata subteran
- Nod
- Subtraversare parau
- Vs
- Vana de sectionare

NOTA:

1. Pozitiile conductelor editate si ale cablurilor electrice si de telefonie subterane sunt aproximative.
2. Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din avize.
3. Inaintea executarii lucrarilor in mod obligatoriu se va consulta partea scrisa a proiectului.
4. Lucrarile de executie vor fi incheiate numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
5. Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.
6. La executie si exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA,EXECUTAREA SI EXPOLATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua in conformitate cu prescriptiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile in programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI retelei de distributie formatia locala va fi chemat la proba de presiune numai in situatia in care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrarilor de sapatura din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591 I-75 privind inlocuierile intre conducta de gaz si instalatiile Tc. subterane. Nu se va solicita asistenta tehnica in scris inainte si pe parcursul lucrarilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str.Timisoarei nr.8 tel:0266 204341, 0266 204158. Inainte cu 7 zile de inceperea lucrarilor se va solicita predare de amplasament si pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe portiuni paralele se va pastra distanta minima de 1m fata de traseele constructiilor de Tc.

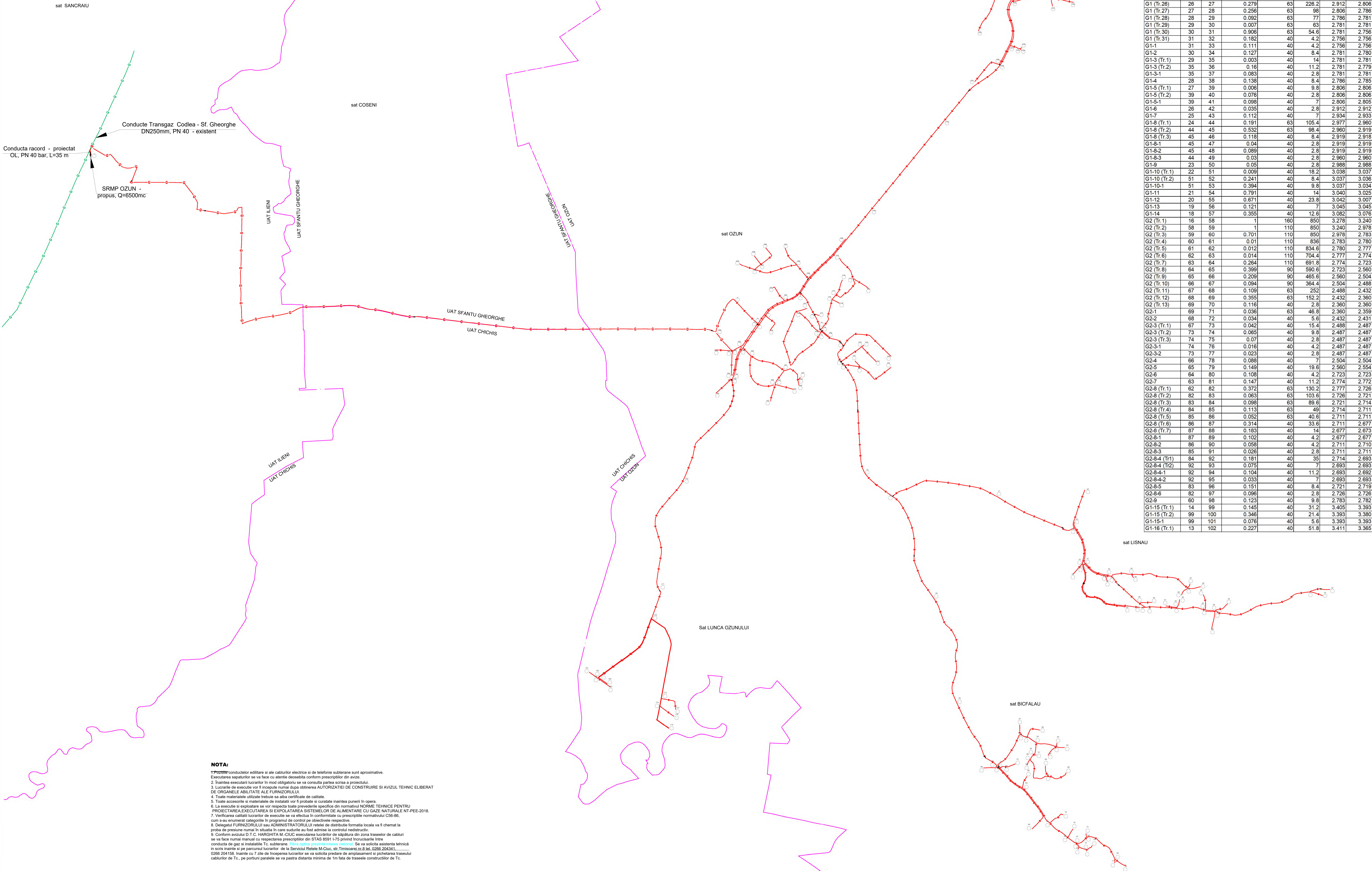
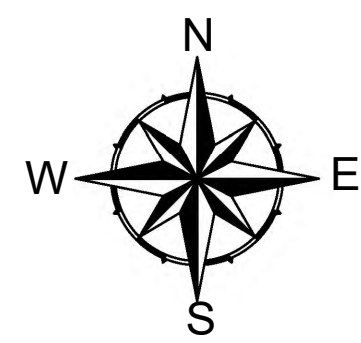
Numele si prenumele : Kassay Erzsébet
Domiciliul : Odorheiu Seculesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizatia : nr.205200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Seculesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:		ODORHEIU SECULESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	Pașă:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:2.000	INIȚIĂTORUL REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRĂNȘAMENTUL ȘI ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:	Planșa nr.	
DESENAT	Török Enikő		2020	PLAN DE SITUAȚIE SATUL SÂNTIONLUNCA	15	

SCHEMA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE

GAZE NATURALE, COMUNA OZUN

fara scara



NOTA:

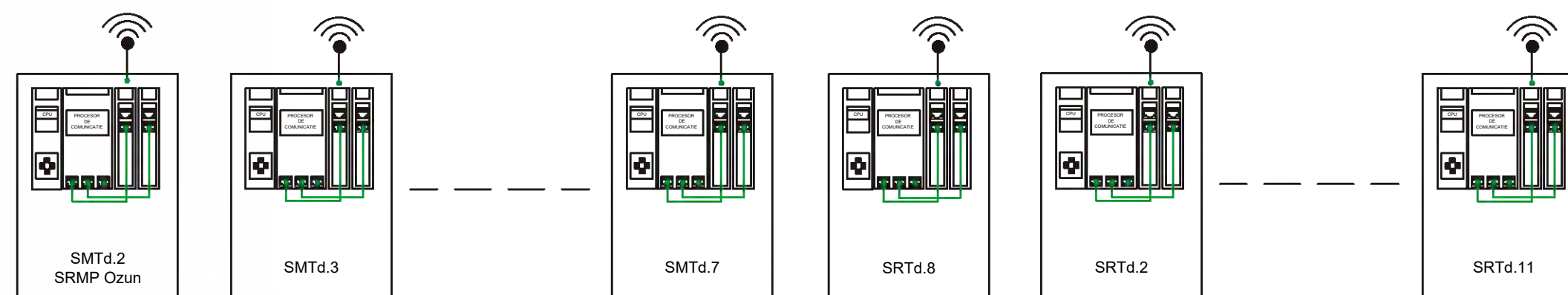
1. Pentru conductor editare si ale cablurilor electrice si de telefonie subterane sunt aproximative.
2. Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din aviz.
3. Inainte de executia lucrarilor in scop obligatoriu se va consulta planul scris a proiectului.
4. Lucrarile de executie vor fi incheiate numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
5. Toate accesoriile si materialele de instalatii vor fi probate si curatate inainte de punerea in opera.
6. La executia si expunerea se vor respecta toate prevederile specifice din normele NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA SI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE INTRE 2018, cum sa se enumereaza categoriile de control pe obiective respective.
7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua in conformitate cu prescriptiile normative CSE-86.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI retelei de distributie formata locala va fi chemat la probe de presiune normala in situatiile in care auditul sau fazei admisia la controlul tehnologic.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrarilor de sapatura din zona taseelor de cabluri se va face numai manual si in situatiile in care auditul sau fazei admisia la controlul tehnologic.
10. Conducerea de gaz si instalatiile T.C. subterane, trebuie sa fie executate in conformitate cu normele tehnice de proiectare si executie. Se va solicita asistenta tehnica in orice situatie in pe proiectarea lucrarilor de la Serviciul Tehnic de Proiectare si Executie din cadrul S.C. TOTAL PROIECT S.R.L. Odoheiu Secuiesc.
11. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
12. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
13. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
14. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
15. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
16. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
17. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
18. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
19. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.
20. Inainte de inceperea lucrarilor se va solicita prelevarea probelor de sol si a probelor de beton pentru verificarea calitatii acestora.

Tronson	Nod. intr.	Nod. ies.	Lungime tronson L [km]	Diametru nominal Dn [mm]	Debit Q [m ³ /h]	Pres. Initala [bar]	Pres. finala P2 [bar]
G1 (Tr.1)	1	2	7.488	315	6500	4.000	3.593
G1 (Tr.2)	2	3	0.306	250	5946.5	3.593	3.547
G1 (Tr.3)	3	4	0.007	225	4445.9	3.547	3.546
G1 (Tr.4)	4	5	0.015	225	4406	3.548	3.544
G1 (Tr.5)	5	6	0.103	225	3781	3.544	3.532
G1 (Tr.6)	6	7	0.377	200	2714.8	3.532	3.492
G1 (Tr.7)	7	8	0.235	180	1856	3.492	3.471
G1 (Tr.8)	8	9	0.148	180	1820.8	3.471	3.458
G1 (Tr.9)	9	10	0.016	160	1675.4	3.458	3.456
G1 (Tr.10)	10	11	0.008	160	1668.4	3.456	3.455
G1 (Tr.11)	11	12	0.237	160	1536.2	3.455	3.426
G1 (Tr.12)	12	13	0.185	160	1492.8	3.426	3.411
G1 (Tr.13)	13	14	0.059	160	1431.2	3.411	3.405
G1 (Tr.14)	14	15	1	160	1400	3.405	3.308
G1 (Tr.15)	15	16	0.304	160	1400	3.308	3.278
G1 (Tr.16)	16	17	0.011	110	550	3.278	3.168
G1 (Tr.17)	17	18	0.76	110	550	3.168	3.082
G1 (Tr.18)	18	19	0.338	110	531.8	3.082	3.045
G1 (Tr.19)	19	20	0.011	90	510.8	3.045	3.042
G1 (Tr.20)	20	21	0.01	90	497	3.042	3.040
G1 (Tr.21)	21	22	0.008	90	473	3.040	3.039
G1 (Tr.22)	22	23	0.222	90	454.8	3.038	2.988
G1 (Tr.23)	23	24	0.054	90	433.8	2.988	2.977
G1 (Tr.24)	24	25	0.353	90	328.4	2.977	2.934
G1 (Tr.25)	25	26	0.057	63	229	2.934	2.912
G1 (Tr.26)	26	27	0.279	63	226.2	2.912	2.806
G1 (Tr.27)	27	28	0.256	63	98	2.806	2.786
G1 (Tr.28)	28	29	0.092	63	77	2.786	2.781
G1 (Tr.29)	29	30	0.007	63	63	2.781	2.781
G1 (Tr.30)	30	31	0.906	63	54.6	2.781	2.756
G1 (Tr.31)	31	32	0.182	40	4.2	2.756	2.756
G1-1	31	33	0.111	40	4.2	2.756	2.756
G1-2	30	34	0.127	40	8.4	2.781	2.780
G1-3 (Tr.1)	29	35	0.003	40	14	2.781	2.781
G1-3 (Tr.2)	35	36	0.16	40	11.2	2.781	2.779
G1-3-1	35	37	0.083	40	2.8	2.781	2.781
G1-4	28	38	0.138	40	8.4	2.786	2.785
G1-5 (Tr.1)	27	39	0.006	40	9.8	2.806	2.806
G1-5 (Tr.2)	39	40	0.078	40	2.8	2.806	2.806
G1-5-1	39	41	0.098	40	7	2.806	2.805
G1-6	26	42	0.035	40	2.8	2.912	2.912
G1-7	25	43	0.112	40	7	2.934	2.933
G1-8 (Tr.1)	24	44	0.191	63	105.4	2.977	2.960
G1-8 (Tr.2)	44	45	0.532	63	98.4	2.960	2.919
G1-8 (Tr.3)	45	46	0.118	40	8.4	2.919	2.918
G1-8-1	45	47	0.04	40	2.8	2.919	2.919
G1-8-2	45	48	0.089	40	2.8	2.919	2.919
G1-8-3	44	49	0.03	40	2.8	2.960	2.960
G1-9	23	50	0.05	40	2.8	2.988	2.988
G1-10 (Tr.1)	22	51	0.009	40	18.2	3.038	3.037
G1-10 (Tr.2)	51	52	0.241	40	8.4	3.037	3.036
G1-10-1	51	53	0.384	40	9.8	3.037	3.034
G1-11	21	54	0.791	40	14	3.040	3.025
G1-12	20	55	0.671	40	23.8	3.042	3.007
G1-13	19	56	0.121	40	7	3.045	3.045
G1-14	18	57	0.355	40	12.6	3.082	3.076
G2 (Tr.1)	16	58	1	160	850	3.218	2.940
G2 (Tr.2)	58	59	1	110	850	3.240	2.978
G2 (Tr.3)	59	60	0.701	110	650	2.978	2.783
G2 (Tr.4)	60	61	0.01	110	836	2.783	2.780
G2 (Tr.5)	61	62	0.012	110	834.6	2.780	2.777
G2 (Tr.6)	62	63	0.014	110	704.4	2.777	2.774
G2 (Tr.7)	63	64	0.264	110	691.8	2.774	2.723
G2 (Tr.8)	64	65	0.399	90	590.6	2.723	2.560
G2 (Tr.9)	65	66	0.209	90	465.6	2.560	2.504
G2 (Tr.10)	66	67	0.094	90	364.4	2.504	2.488
G2 (Tr.11)	67	68	0.109	63	252	2.488	2.432
G2 (Tr.12)	68	69	0.355	63	152.2	2.432	2.360
G2 (Tr.13)	69	70	0.116	40	2.8	2.360	2.360
G2-1	69	71	0.036	63	46.8	2.360	2.359
G2-2	68	72	0.034	40	5.6	2.432	2.431
G2-3 (Tr.1)	67	73	0.042	40	15.4	2.488	2.487
G2-3 (Tr.2)	73	74	0.065	40	9.8	2.487	2.487
G2-3 (Tr.3)	74	75	0.07	40	2.8	2.487	2.487
G2-3-1	74	76	0.016	40	4.2	2.487	2.487
G2-3-2	73	77	0.023	40	2.8	2.487	2.487
G2-4	66	78	0.088	40	7	2.504	2.504
G2-5	65	79	0.149	40	19.6	2.560	2.554
G2-6	64	80	0.108	40	4.2	2.723	2.723
G2-7	63	81	0.147	40	11.2	2.774	2.772
G2-8 (Tr.1)	62	82	0.372	63	130.2	2.777	2.726
G2-8 (Tr.2)	82	83	0.063	63	103.6	2.726	2.721
G2-8 (Tr.3)	83	84	0.098	63	89.6	2.721	2.714
G2-8 (Tr.4)	84	85	0.113	63	49	2.714	2.711
G2-8 (Tr.5)	85	86	0.052	63	40.6	2.711	2.711
G2-8 (Tr.6)	86	87	0.314	40	33.6	2.711	2.677
G2-8 (Tr.7)	87	88	0.183	40	14	2.677	2.673
G2-8-1	87	89	0.102	40	4.2	2.677	2.677
G2-8-2	86	90	0.058	40	4.2	2.711	2.710
G2-8-3	85	91	0.028	40	2.8	2.711	2.711
G2-8-4 (Tr.1)	84	92	0.181	40	35	2.714	2.693
G2-8-4 (Tr.2)	92	93	0.075	40	7	2.693	2.693
G2-8-4-1	92	94	0.104	40	11.2	2.693	2.692
G2-8-4-2	92	95	0.033	40	7	2.693	2.693
G2-8-5	83	96	0.151	40	8.4	2.721	2.719
G2-8-6	82	97	0.096	40	2.8	2.726	2.726
G2-9	80	98	0.123	40	9.8	2.783	2.782
G1-15 (Tr.1)	14	99	0.145	40	31.2	3.405	3.393
G1-15 (Tr.2)	99	100	0.346	40	21.4	3.393	3.380
G1-15-1	99	101	0.078	40	5.6	3.393	3.393
G1-16 (Tr.1)	13	102	0.227	40	51.8	3.411	3.365

G1-16 (Tr.2)	102	103	0.022	40	1.4	3.365	3.365
G1-16-1	102	104	0.185	40	42	3.365	3.339
G1-17	12	105	0.546	40	40.6	3.428	3.358
G1-18 (Tr.1)	11	106	0.005	63	132.2	3.455	3.455
G1-18 (Tr.2)	106	107	0.108	40	97.2	3.455	2.918
G1-18-1	106	108	0.262	40	35	3.455	3.428
G1-19	10	109	0.075	40	5.6	3.456	3.456
G1-20 (Tr.1)	9	110	0.298	63	135.6	3.458	3.421
G1-20 (Tr.2)	110	111	0.057	63	88	3.421	3.418
G1-20 (Tr.3)	111	112	0.271	63	82.8	3.418	3.339
G1-20 (Tr.4)	112	113	0.228	40	26.4	3.339	3.326
G1-20-1	112	114	0.164	40	11.2	3.339	3.337
G1-20-2	111	115	0.141	40	12.6	3.418	3.416
G1-20-3	110	116	0.074	40	9.8	3.421	3.421
G1-21	8	117	0.043	40	2.8	3.471	3.471
G3 (Tr.1)	7	118	1	160	844.8	3.492	3.456
G3 (Tr.2)	118	119	1	110	800	3.456	3.235
G3 (Tr.3)	119	120	0.701	110	800	3.235	3.074
G3 (Tr.4)	120	121	0.195	90	515.2	3.074	3.019
G3 (Tr.5)	121	122	0.418	90	444.8	3.019	2.928
G3 (Tr.6)	122	123	0.315	90	330.6	2.928	2.888
G3 (Tr.7)	123	124	0.093	90	309.6	2.888	2.878
G3 (Tr.8)	124	125	0.091	90	302.6	2.878	2.814
G3 (Tr.9)	125	126	0.23	90	280.2	2.814	2.793
G3 (Tr.10)	126	127	0.081	63	215.4	2.793	2.764
G3 (Tr.11)	127	128	0.232	63	143.6	2.764	2.726
G3 (Tr.12)	128	129	0.323	40	83	2.726	2.532
G3 (Tr.13)	129	130	0.259	40	60.6	2.532	2.443
G3-1	129	131	0.171	40	14	2.532	2.528
G3-2 (Tr.1)	128	132	0.036	40	7	2.726	2.726
G3-2 (Tr.2)	132	133	0.014	40	4.2	2.726	2.726
G3-2-1	132	134	0.027	40	1.4	2.726	2.726
G3-3	127	135	0.27	40	21	2.764	2.752
G3-4	126	136	0.069	40	5.6	2.793	2.793
G3-5	125	137	0.247	40	9.8	2.814	2.812
G3-6	124	138	0.027	40	4.2	2.878	2.878
G3-7 (Tr.1)	123	139	0.202	40	8.4	2.888	2.887
G3-7 (Tr.2)	139	140	0.199	40	4.2	2.887	2.886
G3-7-1	139	141	0.067	40	1.4	2.887	2.887
G3-8	122	142	0.31	40	56.4	2.928	2.844
G3-9 (Tr.1)	121	143	0.09	40	12.6	3.019	3.017
G3-9 (Tr.2)	143	144	0.018	40	2.8	3.017	3.017
G3-9-1	143	145	0.018	40	5.6	3.017	3.017
G3-10 (Tr.1)	120	146	0.01	90	270.8	3.074	3.073
G3-10 (Tr.2)	146	147	0.791	90	254	3.073	3.015
G3-10 (Tr.3)	147	148	0.197	63	184.2	3.015	2.966
G3-1				63	168.8	2.966	2.798
G3-10 (Tr.5)	149	150	0.441	40	66.2	2.748	2.578
G3-10-1	149	151	0.101	40	8.8	2.748	2.748
G3-10-1 (Tr.1)	151	152	0.137	40	4.2	2.965	2.965
G3-10-1-1	151	153	0.139	40	4.2	2.965	2.965
G3-10-2 (Tr.1)	147	154	0.029	40	37.6	3.015	3.012
G3-10-2 (Tr.2)	147	155	0.567	40	36.4	3.012	3.012
G3-10-2-1	154	156	0.107	40	1.4	3.012	3.012
G3-10-3	146	157	0.298	40	16.8	3.073	3.065
G12.1	6	158	0.186	90	1036.8	3.532	3.346
G1-23 (Tr.1)	6	159	0.243	90	825	3.544	3.336
G1-23 (Tr.2)	159	160	0.102	63	345.4	3.336	3.333
G1-23 (Tr.3)	160	161	0.325	63	362.2	3.333	3.051
G1-23 (Tr.4)	161	162	0.147	40	49.4	3.051	3.022
G1-23 (Tr.5)	162	163	0.157	40	8.4	3.022	3.022
G1-23-1	162	164	0.165	40	21.6	3.022	3.022
G1-23-2 (Tr.1)	161	165	0.035	63	247.4	3.051	2.971
G1-23-2 (Tr.2)	165	166	0.052	40	8.4	2.971	2.971
G1-23-2-1	165	167	0.034	40	227.8	2.971	2.844
G1-24 (Tr.1)	159	168	0.305	40	68.2	3.333	3.333
G1-24 (Tr.2)	159	169	0.305	90	172.2	3.454	3.444
G1-24 (Tr.3)	169	170	1	63	158.2	3.444	3.275
G1-24 (Tr.4)	170	171	1	63	136	3.275	3.143
G1-24-1	171	172	0.396	63	136	3.3	3.3
G1-24 (Tr.5)	172	173	0.786	63	55.4	3.091	3.071
G1-24 (Tr.6)	173	174	0.067	40	22.4	3.071	3.064
G1-24 (Tr.7)	174	175	0.258	40	11.2	3.068	3.068
G1-24-1	174	176	0.161	40	8.4	3.068	3.068
G1-24-2	173	177	0.195	40	2.9	3.071	3.071
G1-24-3 (Tr.1)	172	178	0.725	63	56.8	3.091	3.071
G1-24-3 (Tr.2)	178	179	0.02	40	15.4	3.071	3.071
G1-24-3-1	178	180	0.113	40	11.2	3.071	3.071
G1-24-3-1-1	179	181	0.091	40	4.2	3.071	3.071
G1-24-3-2	178	182	0.094	40	7	3.071	3.071
G1-24-4	172	183	0.722	40	16.8	3.091	3.071
G1-24-5	169	184	0.247	40	8.4	3.443	3.443
G1-24-6 (Tr.1)	4	185	0.247	63	39.9	3.546	3.543
G1-24-6 (Tr.2)	185	186	0.082	63	23.1	3.543	3.543
G1-24-6-1	186	187	0.011	40	13.3	3.543	3.543
G1-24-6-2	186	188	0.202	40	13.3	3.543	3.543
G1-24-6-3	185	190	0.218	40	5.6	3.543	3.542
G1-24-6-4	185	191	0.273	40	4.2	3.543	3.543
G1-25 (Tr.1)	3	192	0.323	110	1347.8	3.547	3.366
G1-25 (Tr.2)	192	193	0.139	110	1212	3.547	3.366
G1-25 (Tr.3)	193	194	0.484	40	25.2	3.203	3.176
G1-25-1 (Tr.1)	193	195	0.165	110	1179.8	3.203	3.122
G1-25-1 (Tr.2)	195	196	0.366	110	1161.8	3.122	3.033
G1-25-1-1	197	197	0.072	63	25.2	3.122	3.122
G1-25-1-1 (Tr.1)	197	198	0.209	40	12.6	3.932	2.928
G1-25-1-1-1	197	199	0.052	40	8.8	2.932	2.921
G1-25-1-2	196	200	0.144	40	5.6	2.933	2.922
G1-25-1-2-1	196	201	0.178	40	11.2	3.122	3.122
G1-26	198	202	0.062	56	5.6	3.356	3.355

Puncte de masurare, reglare in teren
- comunicatie fara fir

Puncte de reglare, reglare in
teren - comunicatie fara fir



Retea WAN provider
comunicatie mobila -
canale VPN securizate

Comunicatie pe canale VPN
securizate

Transmitere date catre sistem
SCADA S.N.T.G Transgaz S.A.

Echipament de interfatare
Comunicatie receptie pa
retea cablata WAN

ISP1 ISP2

ROUTERE de
Securitate

SWITCH cu
Management

SW-1

Retea LAN Ethernet

Router retea

Statie de Operare



PROCES
Ser.ier de Proces1

PROCES
Ser.ier de Proces2

Retea LAN Ethernet

ARRIVARE
Ser.ier de Arhi.ire Central

Retea LAN Ethernet

KVM
Consola de Management si s.itch KVM

Ecran 55" - Video Wall

Imprimanta
rapoarte

DISPECERAT COMUNA
OZUN

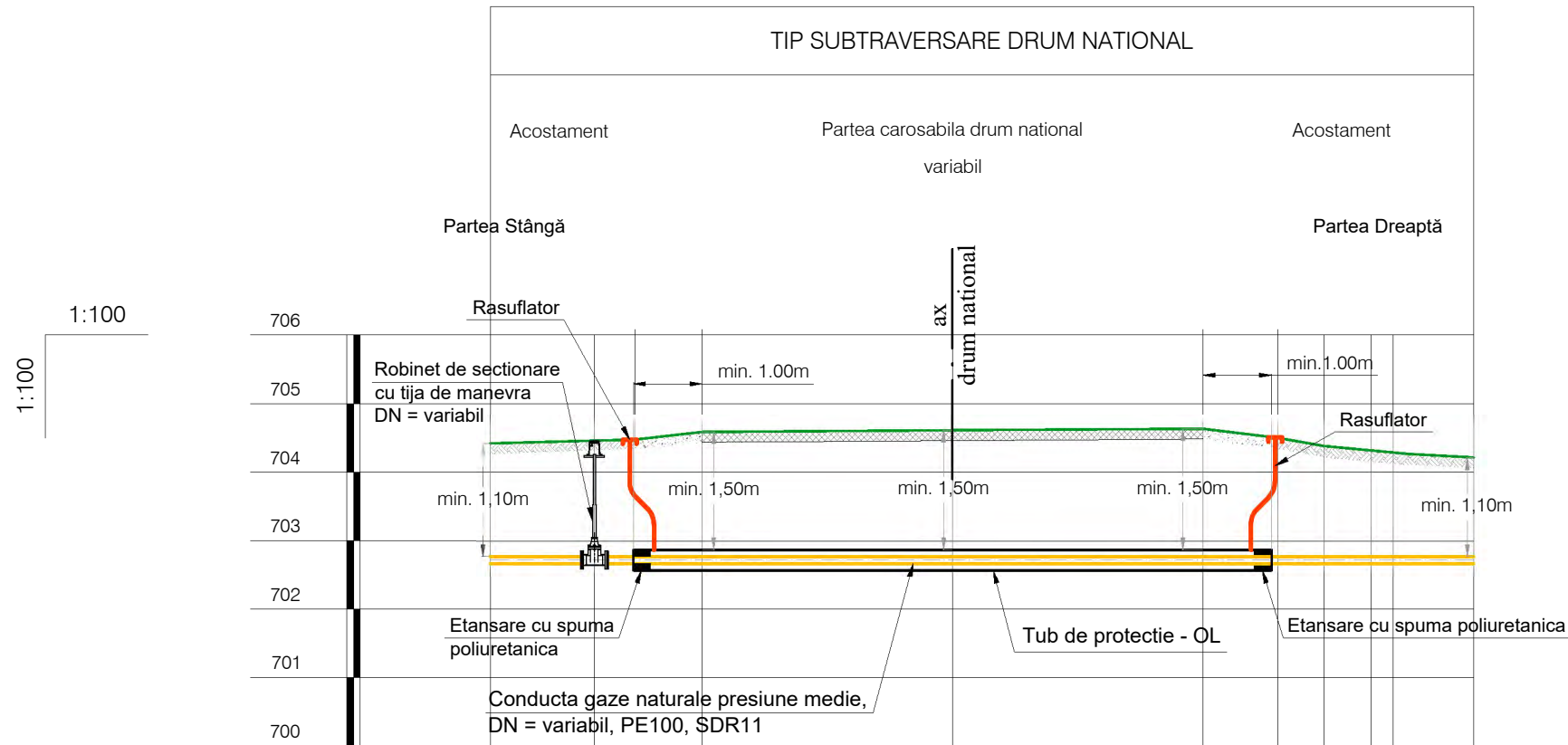
LEGENDA

- SMTd - Statie de masurare, reglare si
transmitere date la distanta
- SRTd - Statie de reglare si transmitere
date la distanta
- SRMP - Statie de reglare masurare cu
transmitere date la distanta

Proiectant:				ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproject@gmail.com		Beneficiar:		COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		Nr. proiect: 3956	
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:		Titlu proiect:				Faza:		
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		fara scara		INFIIȚARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUTIE GAZELOR NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARECU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA				S.F.		
PROIECTAT	ing. Racz Lajos		Data:		Titlu planșă:				Planșa nr.		
DESENAT	ing. Racz Lajos		2020		ARHITECTURA SISTEM TRANSMITERE DATE SI SISTEM SCADA - COMUNA OZUN				ATO-01		

Borderou piese desenate SF

• Plan de încadrare	Scara 1:50.000	Plansa Nr. 01-A
• Plan de încadrare în zonă Natura 2000	Sc. 1:20.000	Plansa Nr. 01/N-A
• Plan coordonator	Fara Scara	Plansa Nr. 02-A
• Plan de situație UAT Ilieni, UAT Sf.Gheorghe	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 03-A
• Plan de situație UAT Sf.Gheorghe, Satul Ozun	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 04-A
• Plan de situație Satul Ozun	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 05-A
• Plan de situație Satul Ozun	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 06
• Plan de situație Satul Lisnău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 07
• Plan de situație Satul Lisnău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 08
• Plan de situație Satul Bicfalău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 09
• Plan de situație Satul Bicfalău	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 10
• Plan de situație Satul Lunca Ozunului	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 11
• Plan de situație Satul Lunca Ozunului	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 12
• Plan de situație Satul Santionlunca	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 13
• Plan de situație Satul Santionlunca	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 14
• Plan de situație Satul Sântionlunca	Scara 1: 2000	Plansa Nr. 15
• Schema rețelei inteligente de distribuție Comuna Ozun	Fara Scara	Plansa Nr. 16-A
• Subtraversare tip Drum national	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT01-A
• Subtraversare tip Drum judetean	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT02-A
• Subtraversare tip parau	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT03-A
• Subtraversare tip CF	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT04-A
• Subtraversare tip Rau prin foraj dirijat	Scara 1: 100/100	Plansa Nr. DT05-A
• Arhitectura sistem transmitere date si sistem SCADA	Fara scara	Plansa Nr.ATO-1
• Schema tehnologica SCADA	Fara scara	Plansa Nr.ST-01-A
• Detaliu statie de masurare reglare si transmitere la Distanta SMTd	Fara scara	Plansa Nr.ST-02
• Detaliu statie de masurare reglare si transmitere la Distanta SRTd	Fara scara	Plansa Nr.ST-03



SUBTRAVERSARE DRUM NAȚIONAL

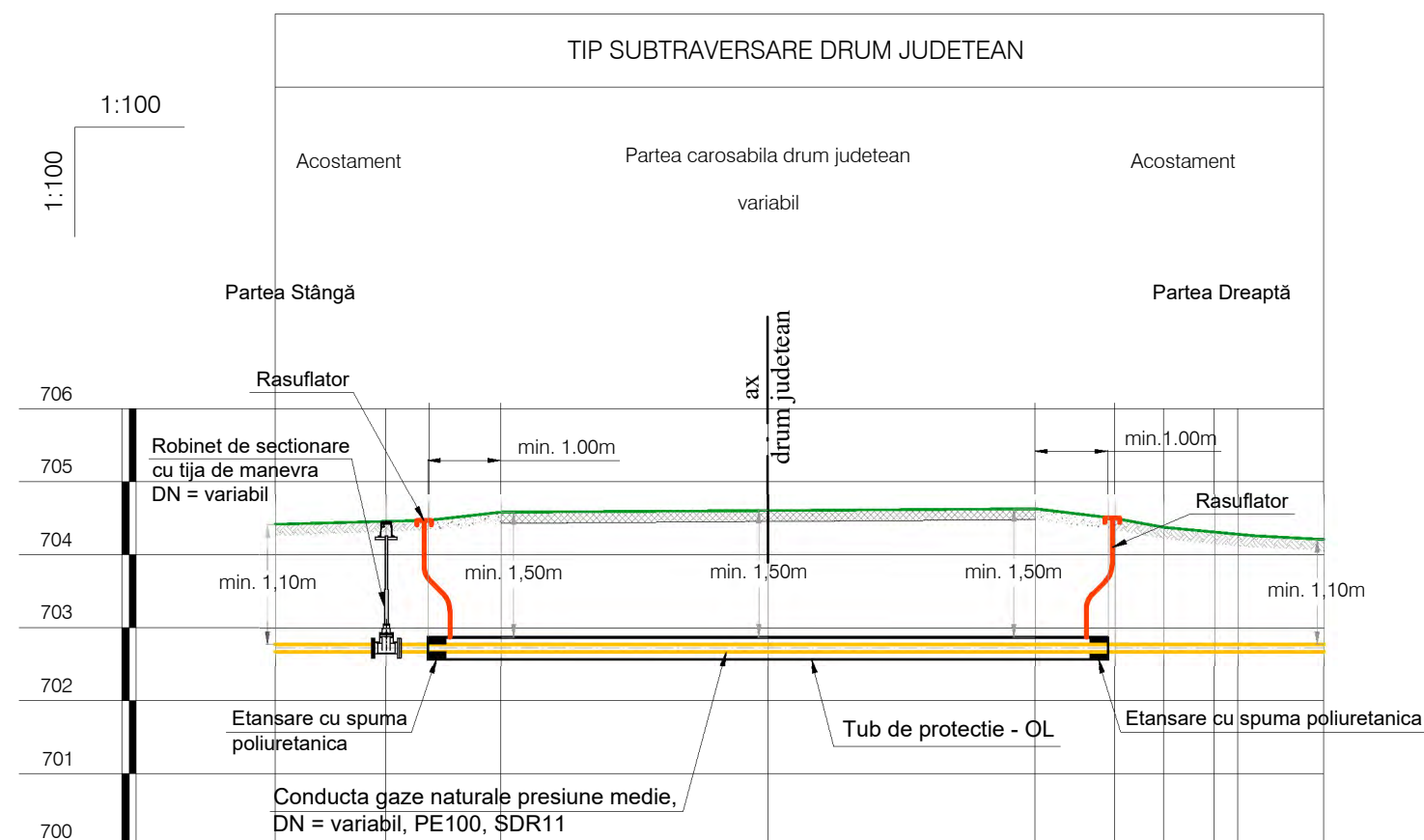
SUBTRAVERSARE	POZITIA Km	TRONSON	CONDUCTA	TUB DE PROTECTIE	COORDONATE STEREO 70'
SBDN1	DN12 - Km 2+741m	Nod 1-2	PE 100 Ø315	OL 450x10mm, L=17.0m	X = 477956.0676, Y = 562627.8196
SBDN2	DN11 - Km 24+569m	Nod 4-5	PE 100 Ø225	OL 324x8mm, L=13.0m	X = 477873.8050, Y = 565683.4095
SBDN3	DN 11 - Km 24+021m	Nod 169-184	PE 100 Ø40	OL159x6mm, L=15.0m	X = 477384.5261, Y = 565453.9819
SBDN4	DN 11 - Km 27+750m	Nod 120-146	PE 100 Ø90	OL 219x6mm, L=13.0m	X = 480175.5843, Y = 567838.7781

NOTA:

- 1.Pozitiile conductelor edilitare si ale cablurilor electrice si de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din avize.
2. Înaintea executarii lucrarilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisa a proiectului.
3. Lucrarile de executie vor fi incepute numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.
5. Toate accesoriile si materialele de instalatii vor fi probate si curatate inaintea punerii în opera.
6. La executie si exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA,EXECUTAREA SI EXPOLATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua în conformitate cu prescriptiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI retelei de distributie formatia locala va fi chemat la proba de presiune numai în situatia în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătura din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591 I-75 privind încrucisarile între conducta de gaz si instalatiile Tc. subterane. [Fibra optica prezinta interes national](#). Se va solicita asistenta tehnica în scris inainte si pe parcursul lucrarilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str.Timisoarei nr.8 tel. 0266 204341, 0266 204158. Inainte cu 7 zile de începerea lucrarilor se va solicita predare de amplasament si pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe portiuni paralele se va pastra distanta minima de 1m fata de traseele constructiilor de Tc.

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : 
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0266-218447

Proiectant:  total proiect s.r.l.			ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com		Beneficiar: COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		Nr. proiect: 3956	
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:				Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:100/100	ÎNFIINȚARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZELOR NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARECU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA				S.F.
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșa:				Plansa nr.
DESENAT	Török Enikő		2022	Subtraversare tip - DRUM NATIONAL				DT01-A



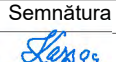
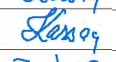
NOTA:

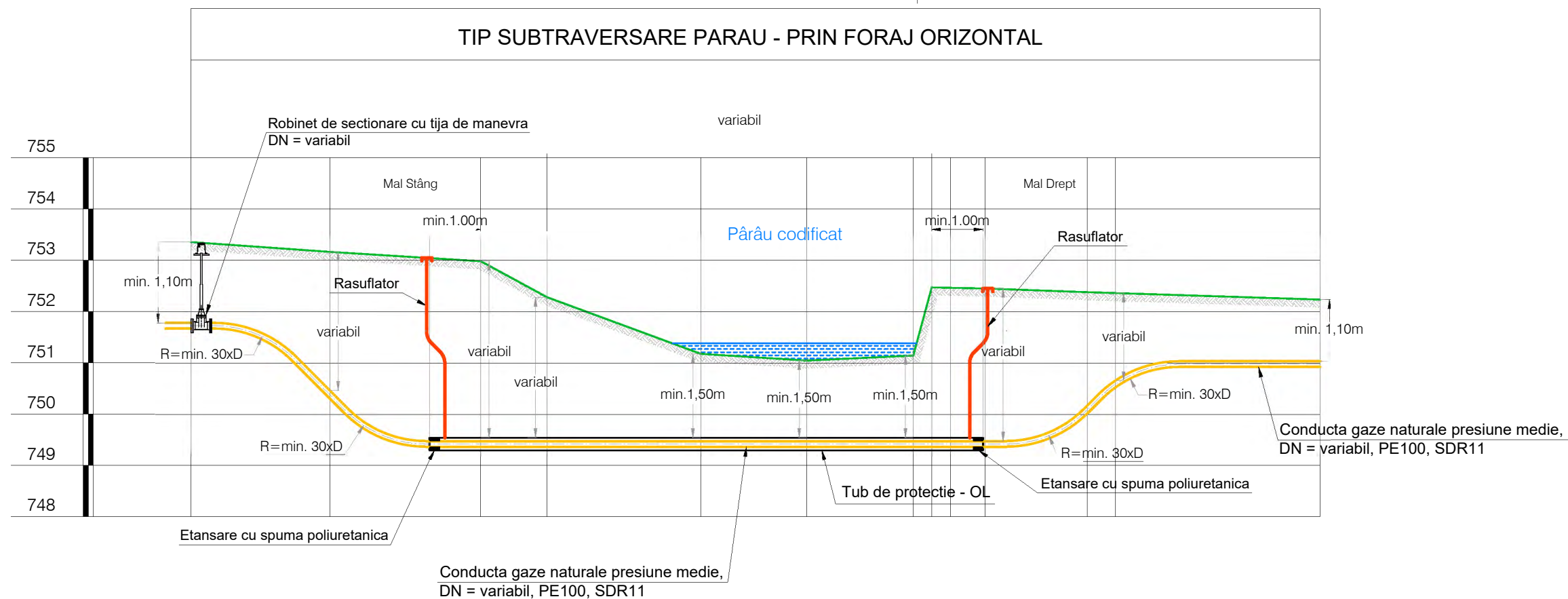
1. Pozitiile conductelor edilitare si ale cablurilor electrice si de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din avize.
2. Inaintea executarii lucrarilor in mod obligatoriu se va consulta partea scrisa a proiectului.
3. Lucrarile de executie vor fi incepute numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.
5. Toate accesoriile si materialele de instalatii vor fi probate si curatate inaintea punerii in opera.
6. La executie si exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA SI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua in conformitate cu prescriptiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile in programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI retelei de distributie formatia locala va fi chemat la proba de presiune numai in situatia in care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrarilor de sapatura din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591 I-75 privind incrucisurile intre conducta de gaz si instalatiile Tc. subterane. [Fibra optica prezinta interes national.](#) Se va solicita asistenta tehnica in scris inainte si pe parcursul lucrarilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel. 0266 204341, 0266 204158. Inainte cu 7 zile de inceperea lucrarilor se va solicita predare de amplasament si pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe portiuni paralele se va pastra distanta minima de 1m fata de traseele constructiilor de Tc.

SUBTRAVERSARE DRUM JUDETEAN

SUBTRAVERSARE	POZITIA Km	TRONSON	CONDUCTA	TUB DE PROTECTIE	COORDONATE STEREO 70'
SBDJ1	DJ122 Km 15+515m	Nod 1-2	PE 100 Ø315	OL 450x10mm, L=15.0m	X = 479070.6184, Y = 560084.2450
SBDJ2	DJ103B Km 27+215m	Nod 8-9	PE 100 Ø180	OL 299x8mm, L=10.0m	X = 477827.6318, Y = 566234.5791
SBDJ3	DJ103B - Km 27+195m	Nod 10-11	PE 100 Ø160	OL 299x8mm, L=10.0m	X = 477809.0497, Y = 566246.6667
SBDJ4	DJ103B - Km 26+768m	Nod 13-14	PE 100 Ø160	OL 299x8mm, L=11.0m	X = 477519.9942, Y = 566432.0796
SBDJ5	DJ 103B - Km 22+880m	Nod 59-60	PE 100 Ø110	OL 245x8mm, L=12.0m	X = 474035.0446, Y = 567704.3139
SBDJ6	DJ 103B -Km 22+734m	Nod 61-62	PE 100 Ø110	OL 245x8mm, L=14.0m	X = 473953.4618, Y = 567819.4419
SBDJ7	DJ 103B - Km 26+794m	Nod 13-102	PE 100 Ø40	OL 159x6mm, L=12.0m	X = 477540.3028, Y = 566418.5006
SBDJ8	DJ 103B - Km 26+956m	Nod 12-105	PE 100 Ø40	OL 159x6mm, L=8.0m	X = 477690.2130, Y = 566446.0742
SBDJ9	DJ 103B - Km 27+358m	Nod 8-117	PE 100 Ø40	OL 159x6mm, L=11.0m	X = 477963.1369, Y = 566189.5577
SBDJ10	DJ 103B - Km 27+594m	Nod 7-118	PE 100 Ø160	OL 299x8mm, L=22.0m	X = 478156.5535, Y = 566061.5904
SBDJ11	DJ 103B - Km 27+739m	Nod 192-193	PE 100 Ø110	OL 245x8mm, L=31.0m	X = 478277.8127, Y = 566126.9399

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0266-218447

Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect: 3956
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:100/100	ÎNFIINȚARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZELOR NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:	Plansa nr.
DESENAT	Török Enikő		2022	Subtraversare tip - DRUM JUDETEAN	DT02-A



SUBTRAVERSARE PÂRÂUL LISNAU, cod cad. VIII.1.45.21.00.00.00

SUBTRAVERSARE	TRONSON	CONDUCTA PE100 SDR11	TUB DE PROTECTIE	COORDONATE STEREO 70'
SBPR1	Nod 24-25	Ø90	OL219x6mm, L=8.0m	X = 475560.3876, Y = 568904.2266
SBPR2	Nod 31-32	Ø40	OL159x6mm, L=8.0m	X =475533.5657, Y = 570697.5511
SBPR3	Nod 21-54	Ø40	OL159x6mm, L=9.0m	X = 475583.2316, Y = 568580.5677
SBPR4	Nod 20-55	Ø40	OL159x6mm, L=9.0m	X = 475582.8886, Y = 568573.6574
SBPR5	Nod 16-58	Ø160	OL299x8mm, L=8.0m	X = 475830.9223, Y = 567067.8251

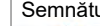
NOTA:

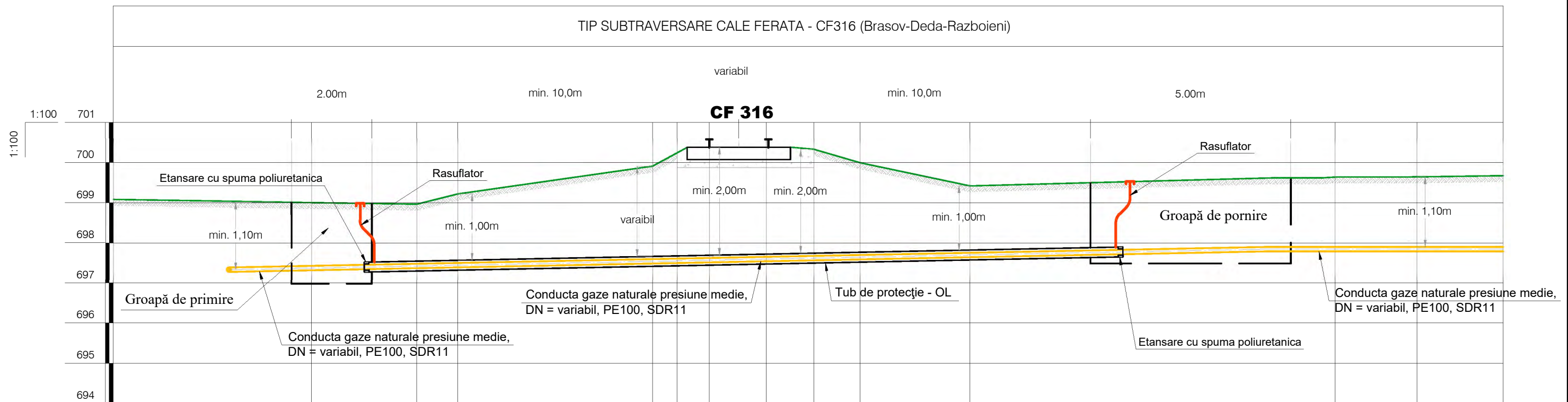
1. Pozițiile conductelor edilitare și ale cablurilor electrice și de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea săpăturilor se va face cu atenție deosebită conform prescripțiilor din avize.
2. Înaintea executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisă a proiectului.
3. Lucrările de execuție vor fi începute numai după obținerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE ȘI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie să aibă certificate de calitate.
5. Toate accesoriile și materialele de instalații vor fi probate și curățate înaintea punerii în opera.
6. La execuție și exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA, EXECUTAREA ȘI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrărilor de execuție se va efectua în conformitate cu prescripțiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distribuție formația locală va fi chemat la proba de presiune numai în situația în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescripțiilor din STAS 8591 I-75 privind încrucișările între conducta de gaz și instalațiile Tc. subterane. [Fibra optica prezinta interes national](#). Se va solicita asistența tehnică în scris înainte și pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str. Timisoarei nr.8 tel. 0266 204341, 0266 204158. Înainte cu 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament și pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe porțiuni paralele se va păstra distanța minimă de 1m față de traseele construcțiilor de Tc.

SUBTRAVERSARE PÂRÂUL ANGHELUS, cod cad. VIII-1.45.19a

SUBTRAVERSARE	TRONSON	CONDUCTA PE100 SDR11	TUB DE PROTECTIE	COORDONATE STEREO 70'
SBPR6	Nod 127-128	Ø63	OL178x6mm, L=8.0m	X = 481861.5747, Y = 568617.7200
SBPR7	Nod 149-150	Ø40	OL159x6mm, L=8.0m	X = 481958.0652, Y = 568629.3681

Numele și prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : 
Autorizația : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0266-218447

Proiectant:			ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com		Beneficiar:		Nr. proiect:	
			s.r.l.		COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		3956	
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:			Faza:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:100/100	ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA			S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:			Plansa nr.	
DESENAT	Török Enikő		2022	TIP SUBTRAVERSARE PARAU - PRIN FORAJ ORIZONTAL			DT03-A	



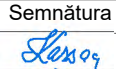
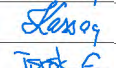
SUBTRAVERSARE CALE FERATĂ - CF316 (Brasov-Deda-Razboieni)

SUBTRAVERSARE	TRONSON	CONDUCTA PE100 SDR11	TUB DE PROTECTIE	COORDONATE STEREO 70'
SBCF1	Nod 1-2	PE 100 Ø315	OL 450x10mm, L=25.0m	X = 477825.9372, Y = 565281.7346

NOTA:

- Pozitiile conductelor edilitare si ale cablurilor electrice si de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din avize.
- Înainte executării lucrărilor în mod obligatoriu se va consulta partea scrisa a proiectului.
- Lucrarile de executie vor fi incepute numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
- Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.
- Toate accesoriile si materialele de instalatii vor fi probate si curatate inaintea punerii în opera.
- La executie si exploatare se vor respecta toate prevederile specifice din normativul NORME TEHNICE PENTRU PROIECTAREA,EXECUTAREA SI EXPOLATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
- Verificarea calitatii lucrărilor de executie se va efectua în conformitate cu prescriptiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile în programul de control pe obiectivele respective.
- Delegatul FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI rețelei de distributie formatia locala va fi chemat la proba de presiune numai în situatia în care sudurile au fost admise la controlul nedistructiv.
- Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătura din zona traseelor de cabluri se va face numai manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591 I-75 privind încrucisările între conducta de gaz si instalatiile Tc. subterane. [Fibra optica prezinta interes national](#). Se va solicita asistenta tehnică în scris înainte si pe parcursul lucrărilor de la Serviciul Rețele M-Ciuc, str.Timisoarei nr.8 tel. 0266 204341, 0266 204158. Inainte cu 7 zile de începerea lucrărilor se va solicita predare de amplasament si pichetarea traseului cablurilor de Tc., pe portiuni paralele se va pastra distanta minima de 1m fata de traseele constructiilor de Tc.

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura :
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0266-218447

Proiectant: 		ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com		Beneficiar:	Nr. proiect:
				COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	3956
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsébet		1:100/100	ÎNFIINȚARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZELOR NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsébet		Data:	Titlu planșă:	Plansa nr.
DESENAT	Török Enikő		2022	TIP SUBTRAVERSARE CALE FERATA PRIN FORAJ ORIZONTAL	DT04-A

SCARA 1:100/100

Lungimea totala a forajului:

Lungimea orizontala a foraju



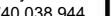
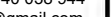
SUBTRAVERSARE RAULUI NEGRU, cod cad. VIII.1.45.00.00.00.00

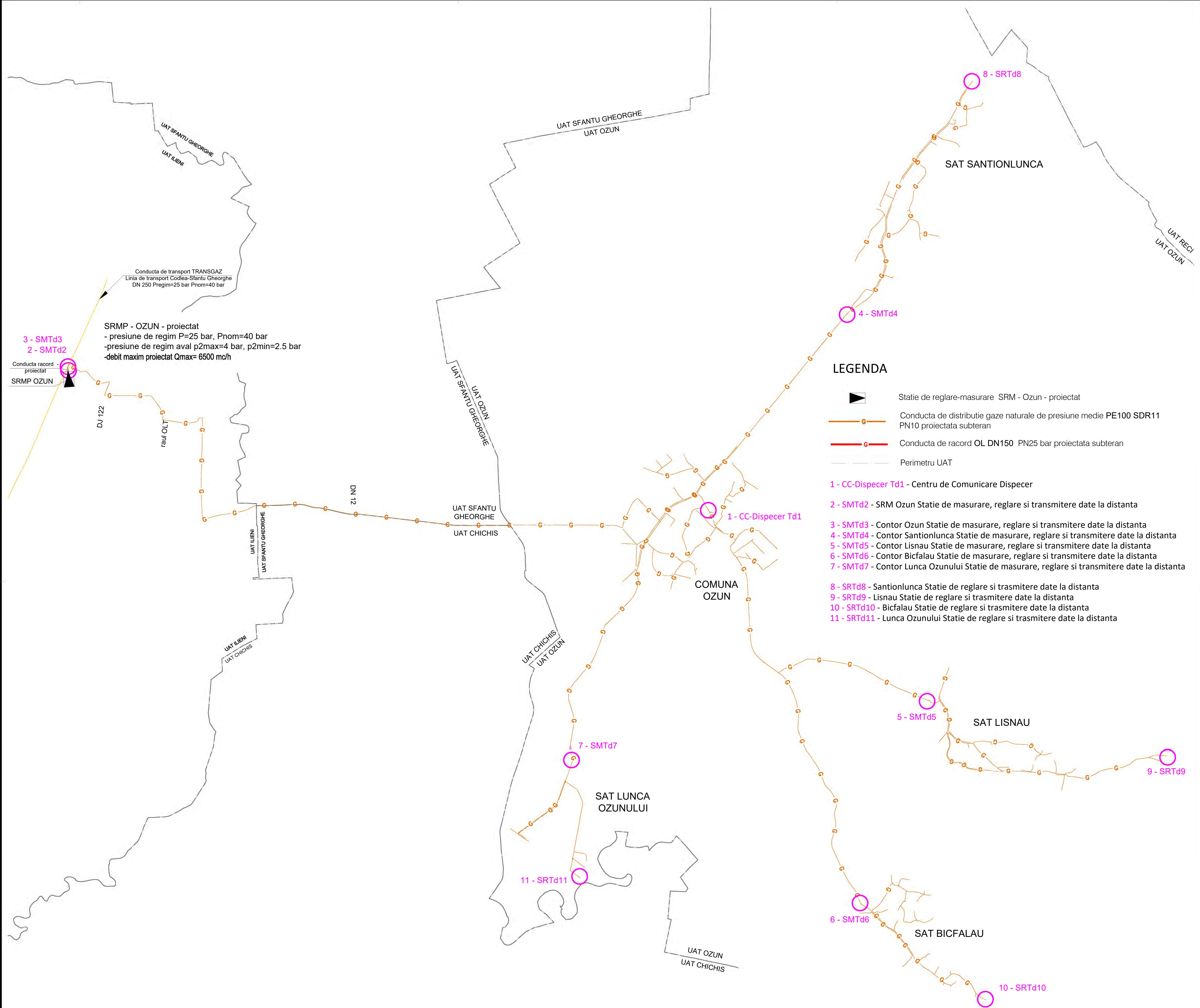
SUBTRAVERSARE	TRONSON	CONDUCTA PE100 SDR11	TUB DE PROTECTIE	COORDONATE STEREO 70'
SBR2	Nod 11-12	Ø160	PEID315mm, L=8.0m	X = 477706.5135, Y = 566424.0415
SBR3	Nod 14-15	Ø160	PEID315mm, L=29.0m	X = 477489.2896, Y = 566468.2094

NOTA:

1. Pozitiile conductelor edilitare si ale cablurilor electrice si de telefonie subterane sunt aproximative. Executarea sapaturilor se va face cu atentie deosebita conform prescriptiilor din avize.
2. Inaintea executarii lucrarilor In mod obligatoriu se va consulta partea scrisa a proiectului.
3. Lucrarile de executie vor fi incepute numai dupa obtinerea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI AVIZUL TEHNIC ELIBERAT DE ORGANELE ABILITATE ALE FURNIZORULUI.
4. Toate materialele utilizate trebuie sa aiba certificate de calitate.
5. Toate accesoriile si materialele de instalatii vor fi probate si curatate inaintea punerii in opera.
6. La executia si exploatarea vor respecta toate prevederile specifice din normativul normae TEHNICE PENTRU PROIECTAREA,EXECUTAREA SI EXPLOATAREA SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE NT-PEE-2018.
7. Verificarea calitatii lucrarilor de executie se va efectua in conformitate cu prescriptiile normativului C56-86, cum s-au enumerat categoriile in programul de control pe obiectivele respective.
8. Delegatii FURNIZORULUI sau ADMINISTRATORULUI retelei de distributie formatia locala va fi chemat la proba de presiune numai in situatia in care surdurile au fost admise la controlul nedistructiv.
9. Conform avizului D.T.C. HARGHITA M.-CIUC executarea lucrărilor de săpătură din zona traseelor de cabluri se va face manual cu respectarea prescriptiilor din STAS 8591-1/75 privind incruscările între conductele de gaz si instalatiile T.C. subterane. Se va solicita asistenta tehnica din partea proiectantului in scris inaintea pe parcursul lucrarilor de la Serviciul Rețele M.-CIUC, str.Timisoarei nr.8 tel: 0266 204341, 0266 204158. Inainte cu 7 zile de inceperea lucrarilor se va solicita predare de amplasament si pichetarea traseului cablurilor de T.C., pe portiiuri parcurse si va pastra distanta minima de 1m fata de traseele constructiilor de T.C.
- | | | |
|-------------|---|---|
| Proiectant: |  total project s.r.l. | OOORHE Str. Kossuth nr. 104/04 tel: 021/400000 |
| Funcția | Nume | Semnătura |
| ȘEF PROIECT | ing. Kassay Erzsébet |  |
| PROIECTAT | ing. Kassay Erzsébet |  |

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : 
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0266-218447

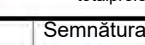
Proiectant:		ODORHEIU SECUIESC Str. Kosuth Lajos nr.13 tel: 0641 0740 038 944 totalproject@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect	3956
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsebet		1:100/100	INFINTAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZE NATURALA, BRANȘAMENT ȘI ALIMENTARE LA GAZE NATURALA, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsebet	Data:	2022	Titlu planșa:	Planșa nr	DT05-A
DESENAT	Török Enikő			SUBTRAVERSARE PRIN FORAJ DIRIJAT RAUL		



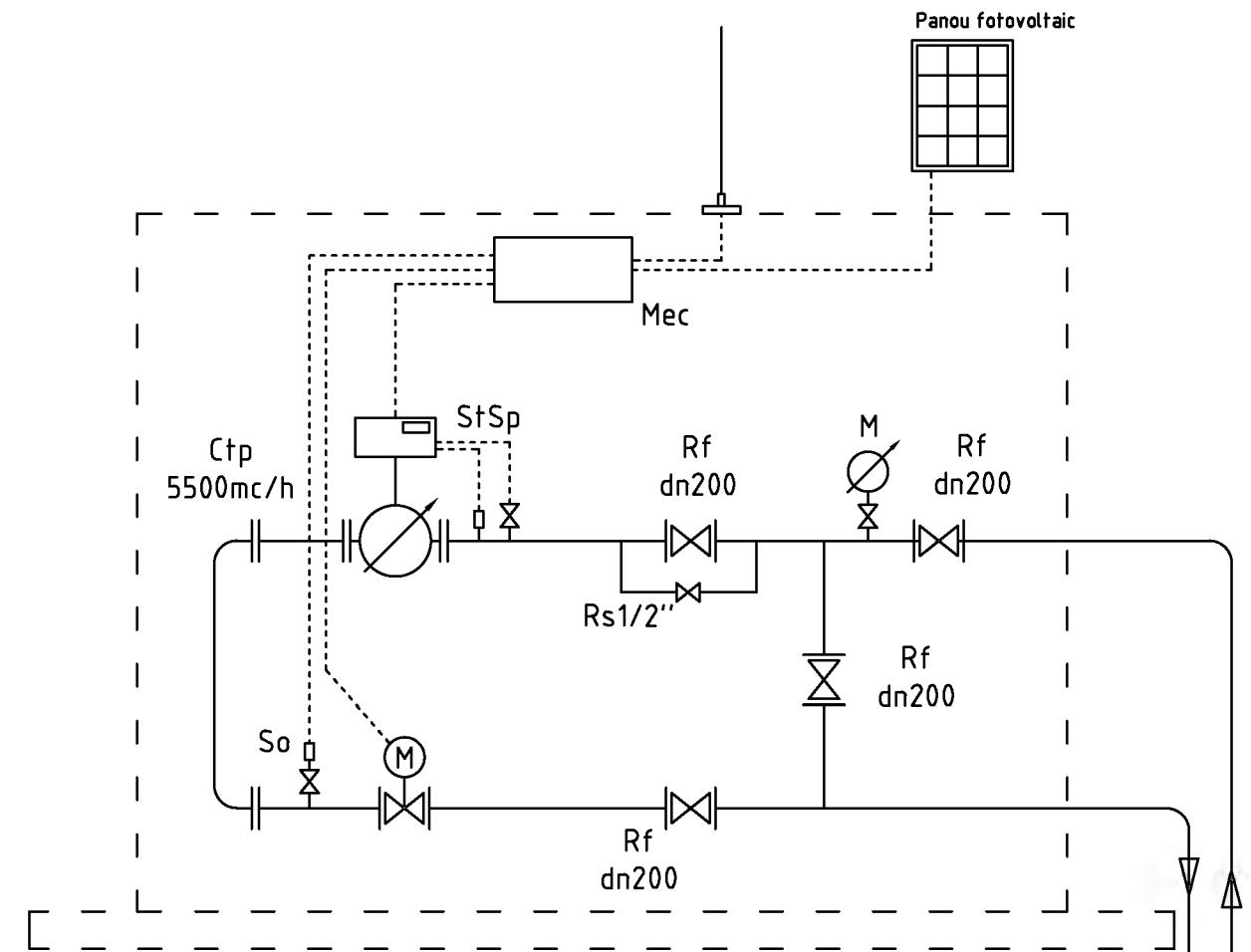
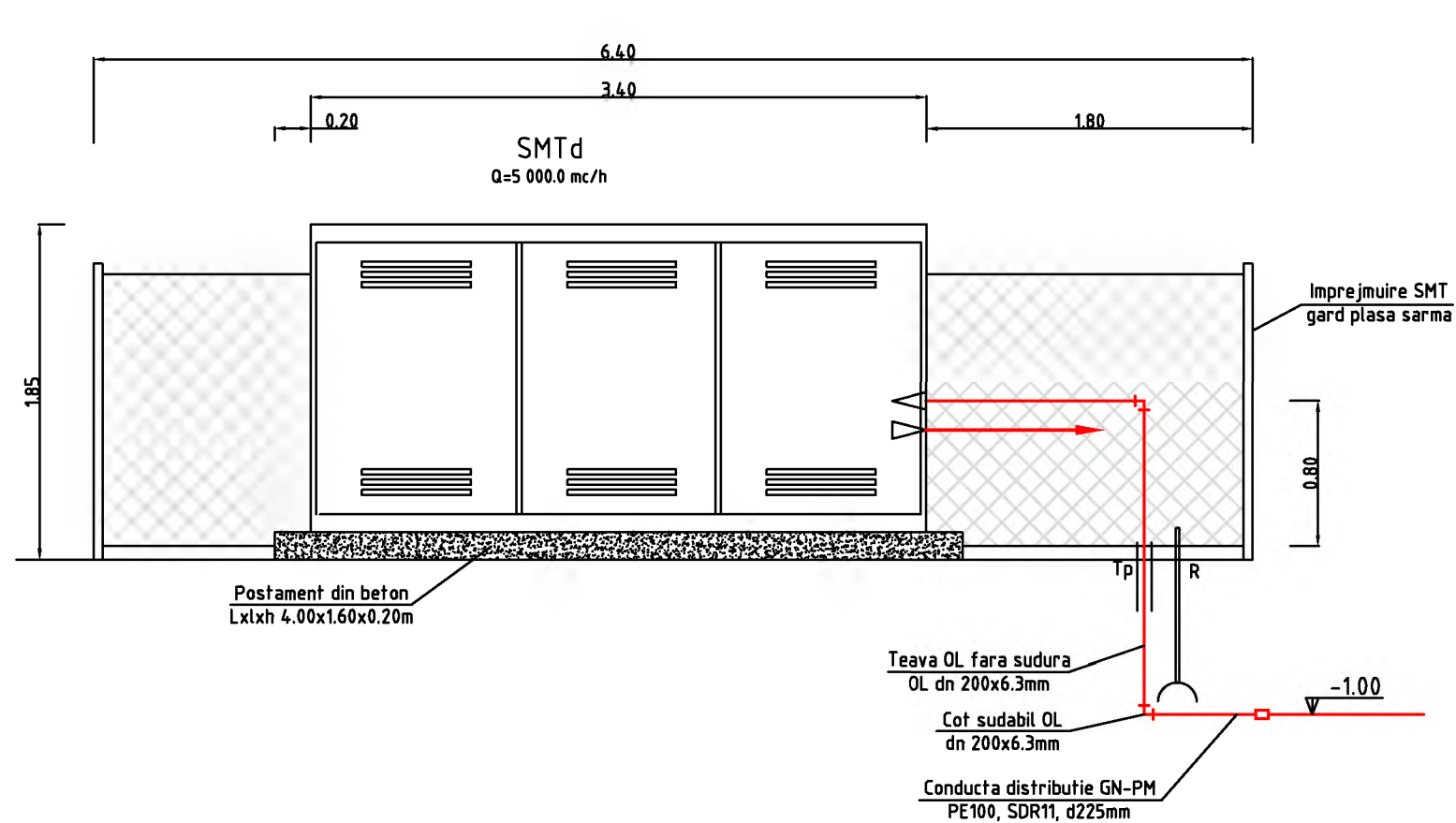
LEGENDA

- Statie de reglare-masurare SRM - Ozun - proiectat
- Conducă de distributie gaze naturale de presiune medie PE100 SDR11 PN10 proiectata subteran
- Conducă de racord OL DN150 PN25 bar proiectata subteran
- Perimetru UAT

- 1 - CC-Dispecer Td1 - Centru de Comunicare Dispecer
- 2 - SMTd2 - SRM Ozun Statie de masurare, reglare si transmitere date la distanta
- 3 - SMTd3 - Contor Ozun Statie de masurare, reglare si transmitere date la distanta
- 4 - SMTd4 - Contor Sântionlunca Statie de masurare, reglare si transmitere date la distanta
- 5 - SMTd5 - Contor Lisnau Statie de masurare, reglare si transmitere date la distanta
- 6 - SMTd6 - Contor Bîcfalau Statie de masurare, reglare si transmitere date la distanta
- 7 - SMTd7 - Contor Lunca Ozunului Statie de masurare, reglare si transmitere date la distanta
- 8 - SRTd8 - Sântionlunca Statie de reglare si trasmitere date la distanta
- 9 - SRTd9 - Lisnau Statie de reglare si trasmitere date la distanta
- 10 - SRTd10 - Bîcfalau Statie de reglare si trasmitere date la distanta
- 11 - SRTd11 - Lunca Ozunului Statie de reglare si trasmitere date la distanta

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet				Beneficiar:		Nr. proiect: 3956
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4						
Semnatura : 				COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025						
Eliberat de A.N.R.G.N.				COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc						
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944				COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA		
Proiectant:  total project s.r.l.						
ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel. 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com				Nr. proiect: 3956		
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:		
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsebet		fara scara	INFĂȚĂȘARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZELOR NATURALE, BRÂNSĂMENTE ȘI ALIMENTARECU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA		
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsebet		2022	Titlu planșă:		
DESENAT	Török Enikő			SCHEMA TEHNOLOGICA SCADA		
				Plansa nr. ST-01-A		

DETALIU DE EXECUTIE
Statie de masurare si transmitere
date la distanta (SMTd)
scara : f.sc.



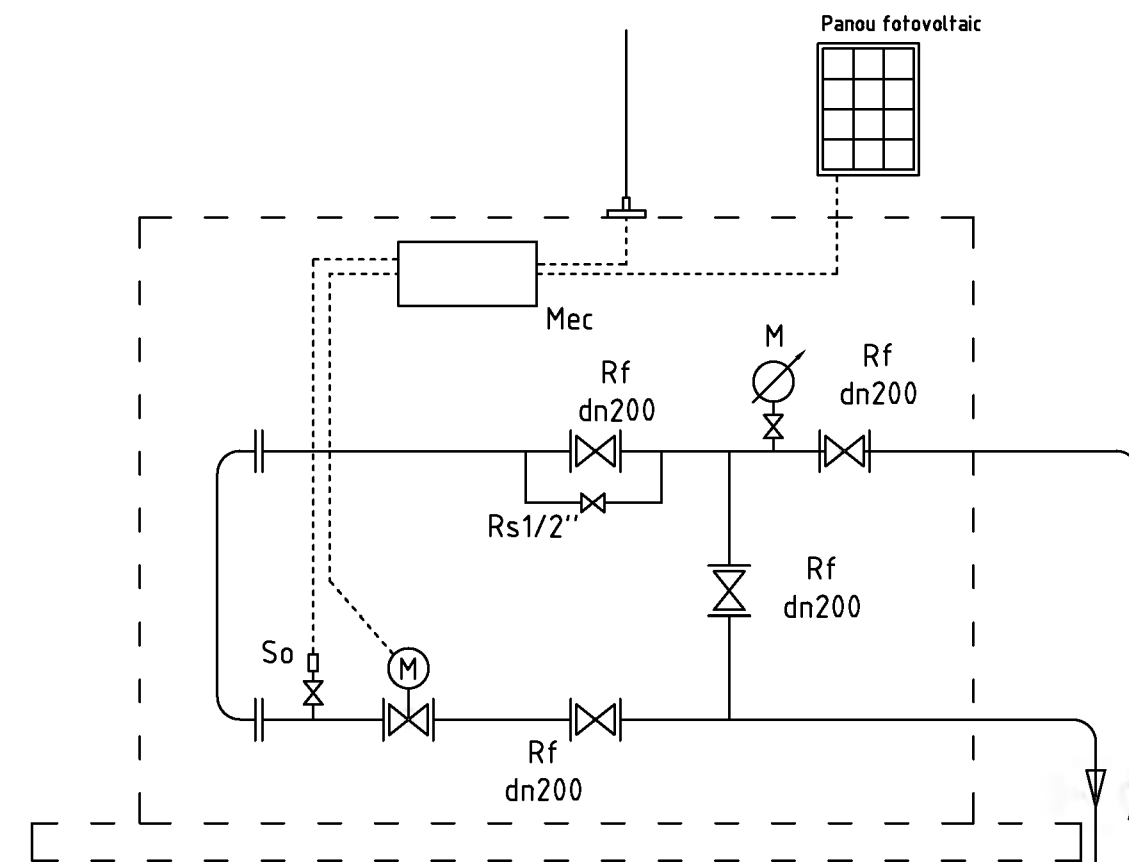
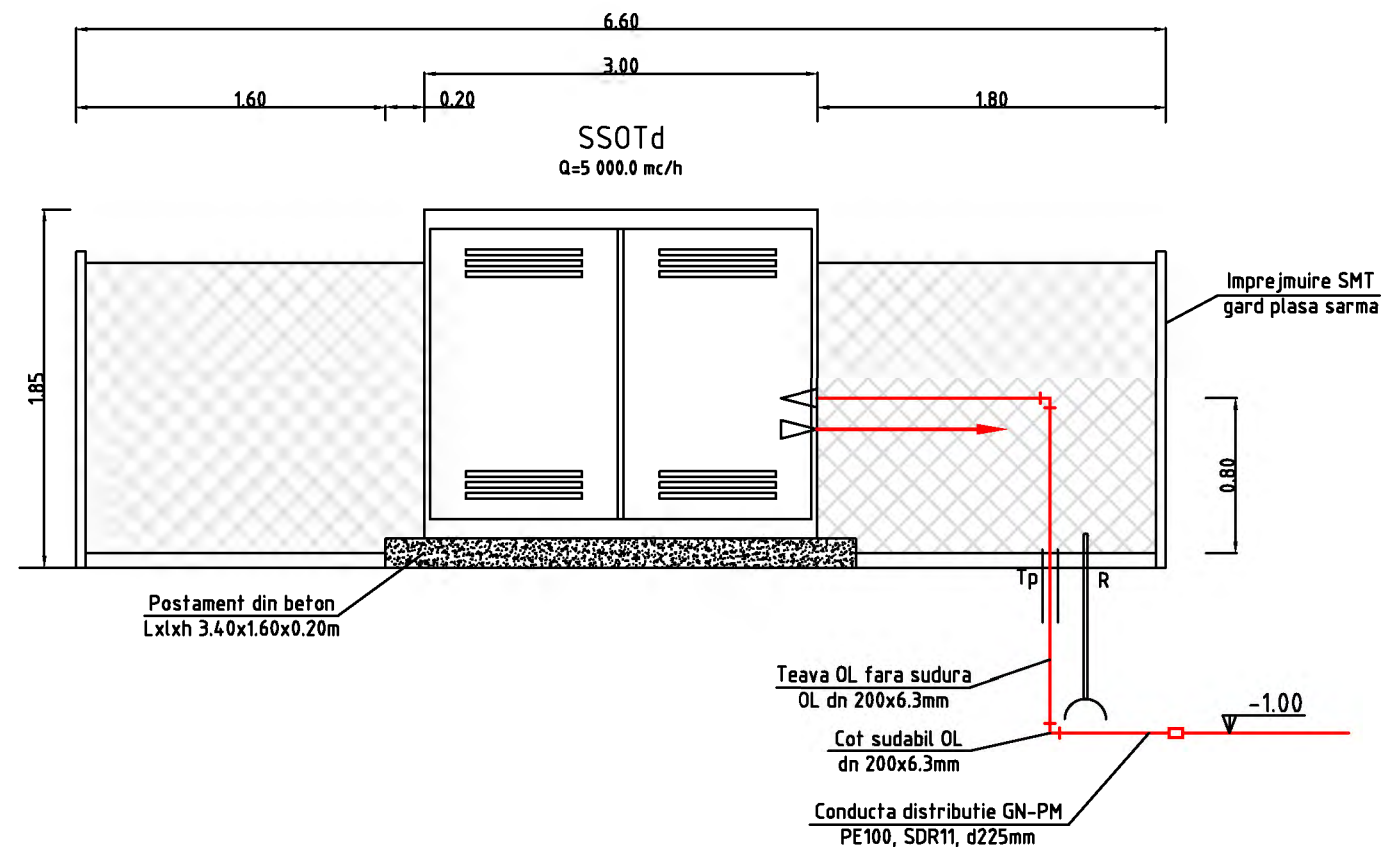
LEGENDA

- Tp Tub de protectie
R Rasuflator
Rf Robinet fluture
Rs Robinet sfera
M Manometru
Ctp Contor cu turbina
StSp Corector electronic de volum
cu senzor de temperatura si de presiune
Mec Modul electronic de transmitere date
So Senzor odorizare

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : *Kassay*
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:	total proiect s.r.l.	ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect:	3956
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:	
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsebet	<i>Kassay</i>	fara scara	INIȚIĂTARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZELOR NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARECU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.	
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsebet	<i>Kassay</i>	Data:	Titlu planșă:	Plansa nr.	
DESENAT	Török Enikő	<i>Török</i>	2020	DETALIU STATIE DE MASURARE, REGLARE SI TRANSMITERE LA DISTANTA SMTd	ST-02	

DETALIU DE EXECUTIE
Statie de reglare si transmitere date la
distana (SRTd)
scara : f.sc.



LEGENDA

- Tp Tub de protectie
R Rasufiator
Rf Robinet fluture
Rs Robinet sfera
M Manometru
Mec Modul electronic de transmitere date
So Senzor odorizare

Numele si prenumele : Kassay Erzsebet
Domiciliul : Odorheiu Secuiesc , Str. Lacatusilor nr.3/4
Semnatura : *Kassay*
Autorizatia : nr.209200053, Tip PGD, Data expirare 03.09.2025
Eliberat de A.N.R.G.N.
Locul de munca : S.C.TOTAL PROIECT S.R.L. Odorheiu Secuiesc
Strada Kossuth L. nr.13, jud. Harghita, tel. 0740 038 944

Proiectant:	total proiect s.r.l.	ODORHEIU SECUIESC Str. Kossuth Lajos nr.13 tel: 00(4) 0740 038 944 totalproiect@gmail.com	Beneficiar:	COMUNA OZUN - JUDEȚUL COVASNA	Nr. proiect: 3956
Funcția	Nume	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
ȘEF PROIECT	ing. Kassay Erzsebet	<i>Kassay</i>	fara scara	INIȚIĂTARE REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE GAZELOR NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARECU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA	S.F.
PROIECTAT	ing. Kassay Erzsebet	<i>Kassay</i>	Data:	Titlu planșă:	Plansa nr.
DESENAT	Török Enikő	<i>Török</i>	2020	DETALIU STATIE DE REGLARE SI TRANSMITERE LA DISTANTA SRTd	ST-03

HOTĂRÂREA NR. 31/2022

**privind modificarea indicatorilor tehnico-economici și soluțiilor tehnice aferente proiectului
„Înființarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale, bransamente și alimentare cu gaze
naturale în comuna Ozun, județul Covasna”**

Consiliul Local al comunei Ozun, în ședință ordinară;

Având în vedere Raportul de specialitate nr. 2110/28.02.2022 al Biroului financiar contabil, achiziții publice, impozite și taxe din cadrul Primăriei comunei Ozun;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 2111/28.02.2022 al primarului comunei Ozun, d-na ec. Bordás Enikő;

Având în vedere Avizele favorabile ale Comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al comunei Ozun;

Având în vedere Hotărârea Consiliului Local nr. 78/2020 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Înființarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale, bransamente și alimentare cu gaze naturale în comuna Ozun, județul Covasna”, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere Contractul de finanțare pentru proiectul având cod MySMIS 141521 „Înființarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale, bransamente și alimentare cu gaze naturale în comuna Ozun, județul Covasna”;

Având în vedere Memoriul tehnic explicativ privind modificările efectuate între SF. inițial și SF. actualizat al proiectului de investiție „Înființarea rețelei inteligente de distribuție a gazelor naturale, bransamente și alimentare cu gaze naturale în comuna Ozun, județul Covasna”, întocmit de către proiectant S.C. Total Proiect S.R.L.;

Având în vedere adresa Societății Naționale de Transport Gaze Naturale Transgaz S.A. nr. DD4704/23.02.2022, înregistrată la Primăria comunei Ozun sub nr. 1865/23.02.2022, cu privire la acceptarea noului amplasament pentru S.R.M.P. Ozun;

Având în vedere art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE

ART. 1. – Se aprobă Studiul de fezabilitate actualizat, elaborat de proiectant S.C. Total Proiect S.R.L., șef proiect ing. Erzsébet Kassay, nr. proiect 3956/2020 actualizat în 2022, anexa nr. 1 la prezenta hotărâre din care face parte integrantă.

ART. 2. – Se aprobă devizul general actualizat, fără modificări financiar-bugetare, anexa nr. 2 la prezenta hotărâre din care face parte integrantă.

ART. 3. – Se aprobă modificările tehnice (relocare S.R.M.P. din Comuna Ozun în Comuna Ilieni, actualizarea diametrelor de conducte de gaze naturale) conform Studiului de fezabilitate actualizat.

ART. 4. – Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Biroul financiar contabil, achiziții publice, impozite și taxe din cadrul Primăriei comunei Ozun.

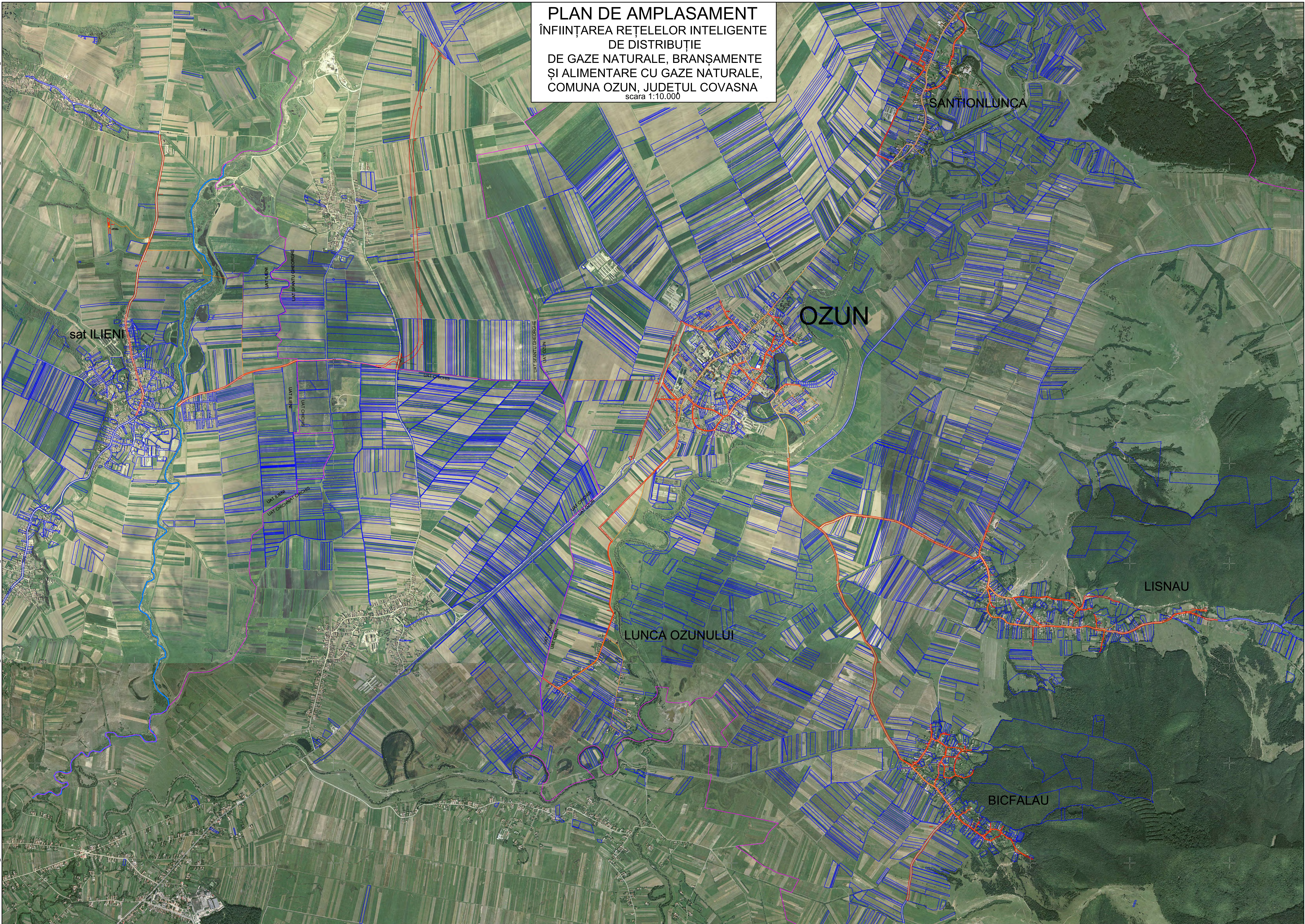
Ozun, la 10 martie 2022.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
BORDÁS ÉVA**

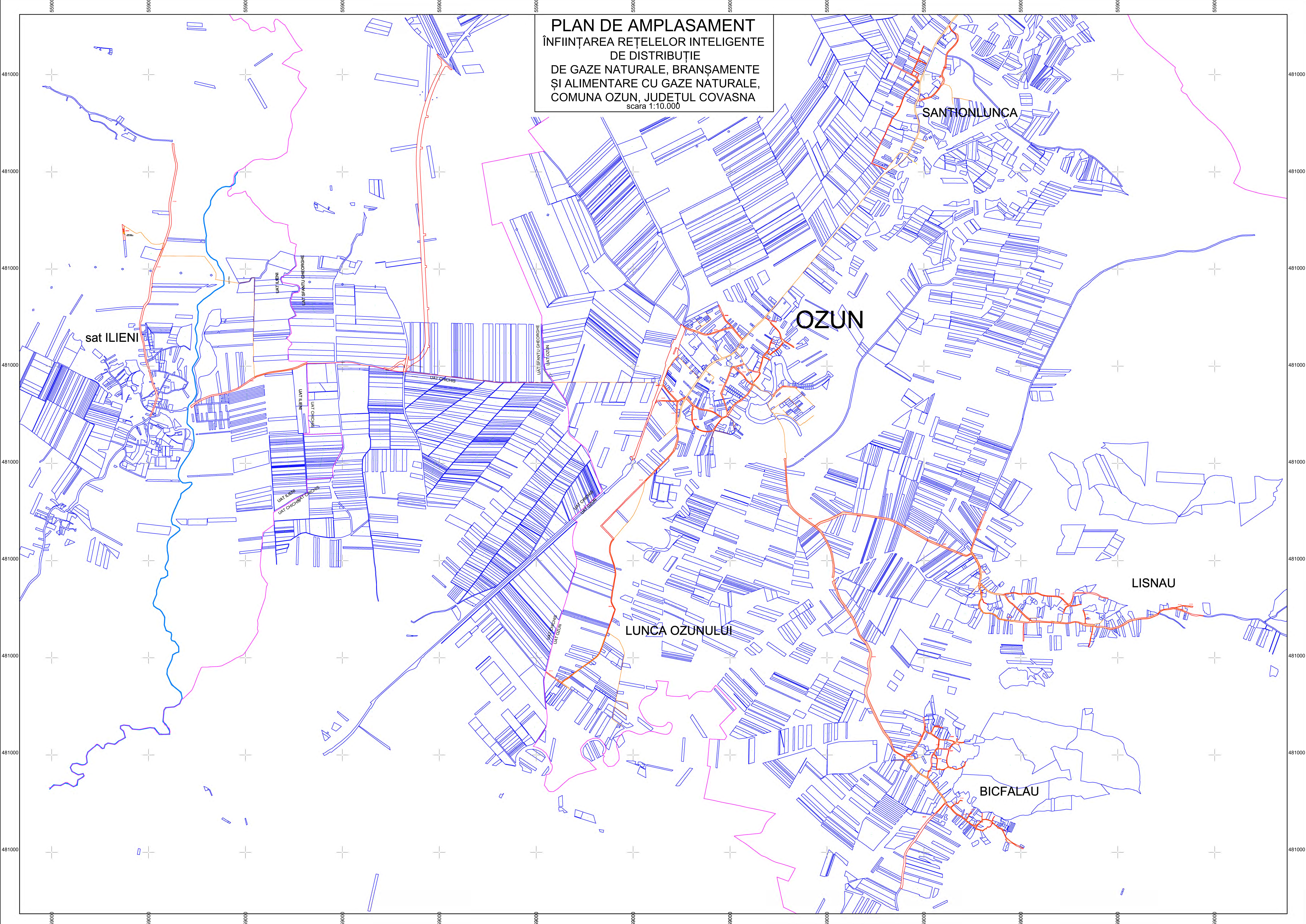


**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
BARTALIS ERUZZSINA**

PLAN DE AMPLASAMENT
ÎNFIINȚAREA REȚELOR INTELIGENTE
DE DISTRIBUȚIE
DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE
ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE,
COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA
scara 1:10.000

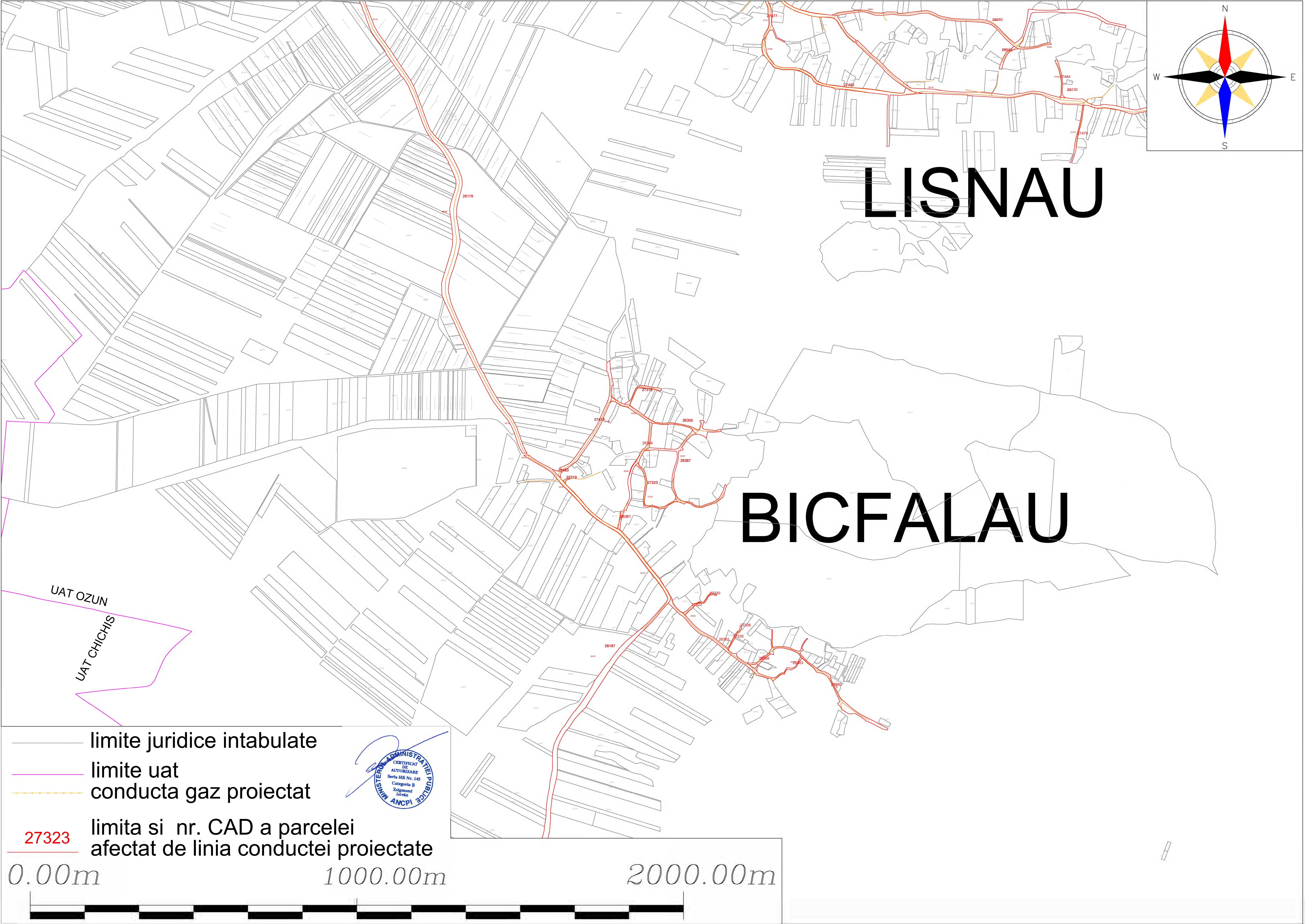


PLAN DE AMPLASAMENT
ÎNFIINȚAREA REȚELOR INTELIGENTE
DE DISTRIBUȚIE
DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE
ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE,
COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA
scara 1:10.000

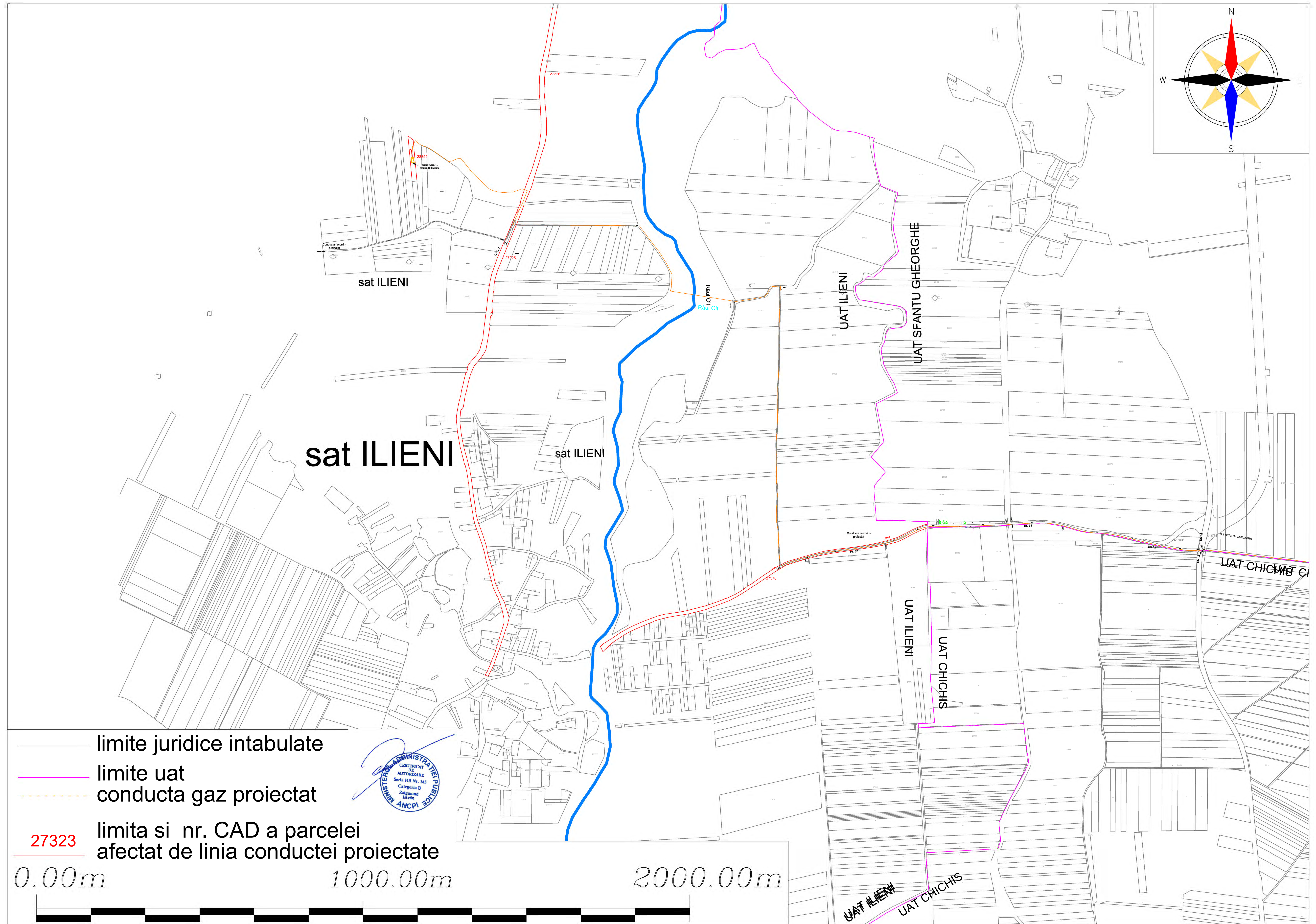


PLAN DE AMPLASAMENT -UAT - OZUN - sat:BICFALAU

Scara 1:4000

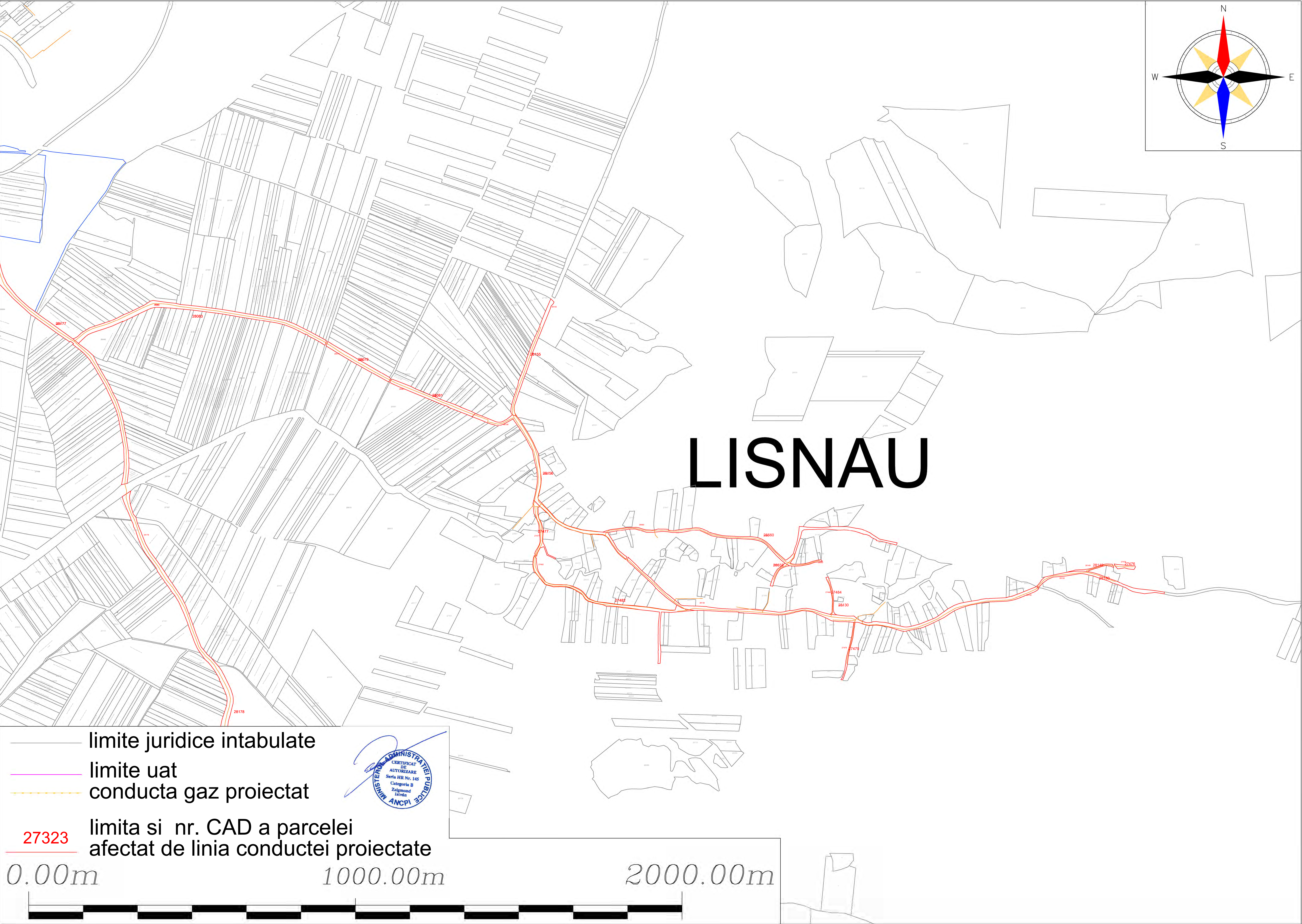


Scara 1:4000



PLAN DE AMPLASAMENT -UAT - OZUN - sat: LISNAU

Scara 1:4000

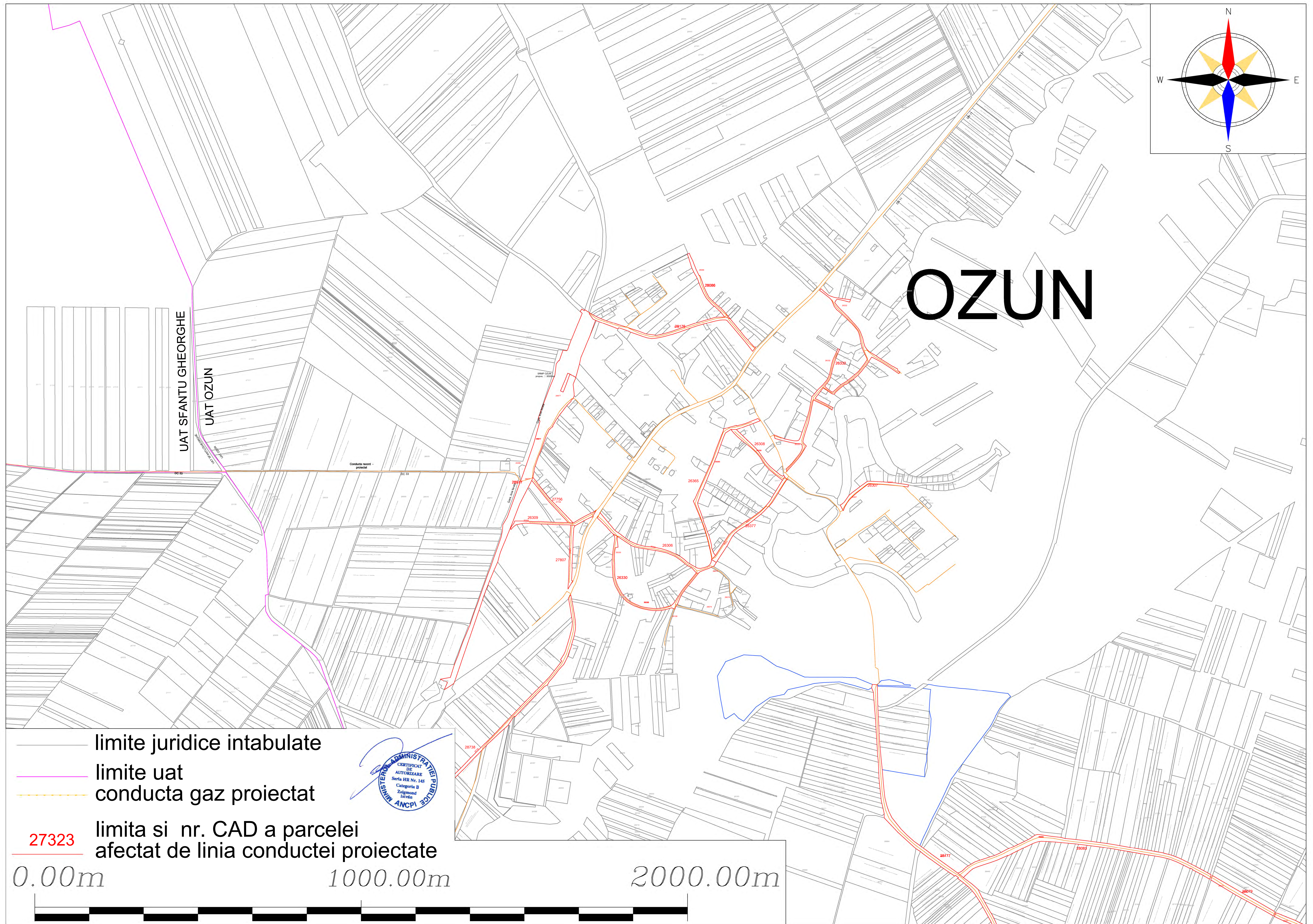


PLAN DE AMPLASAMENT -UAT - OZUN - sat: LUNCA OZUNULUI

Scara 1:4000



Scara 1:4000

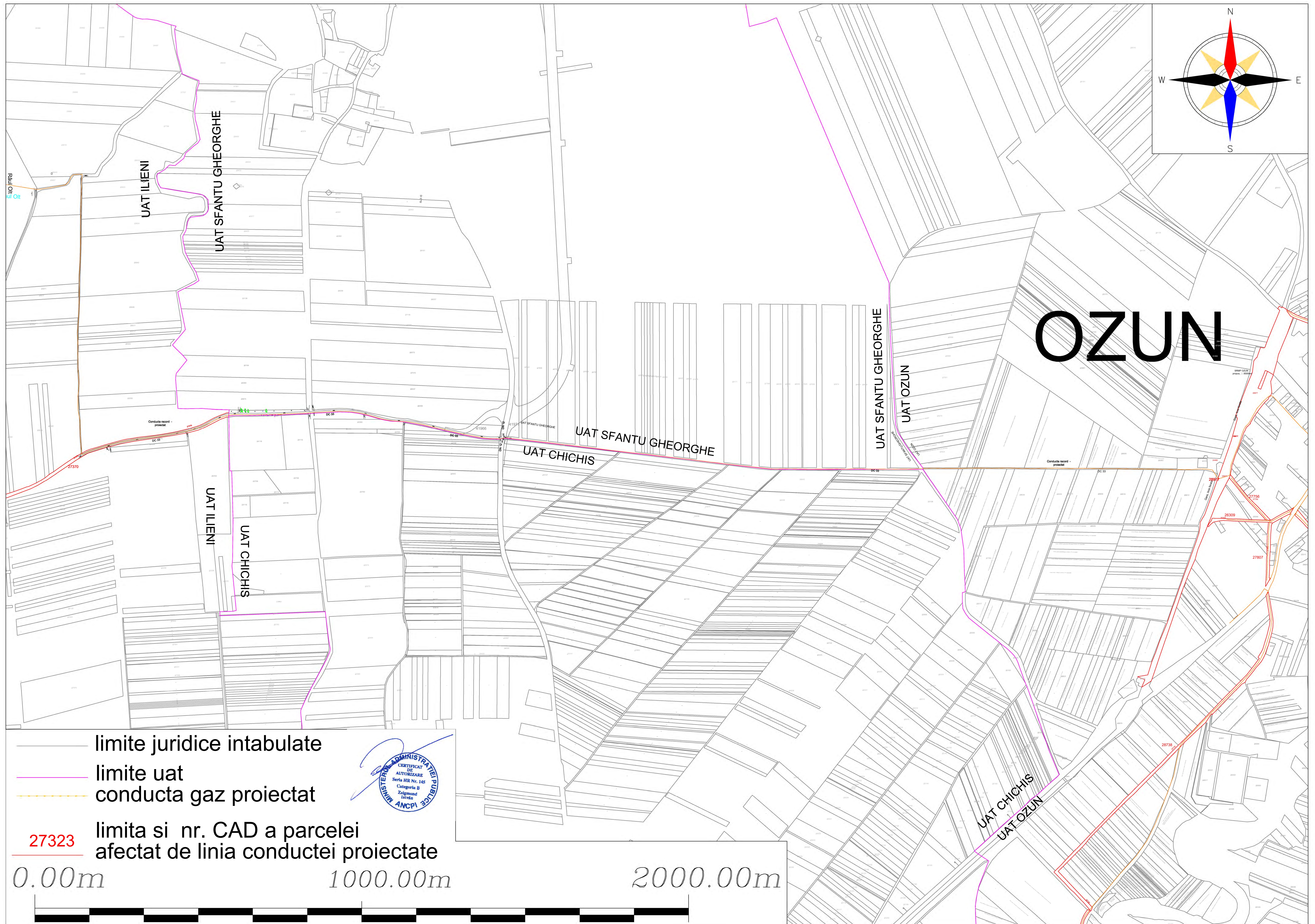


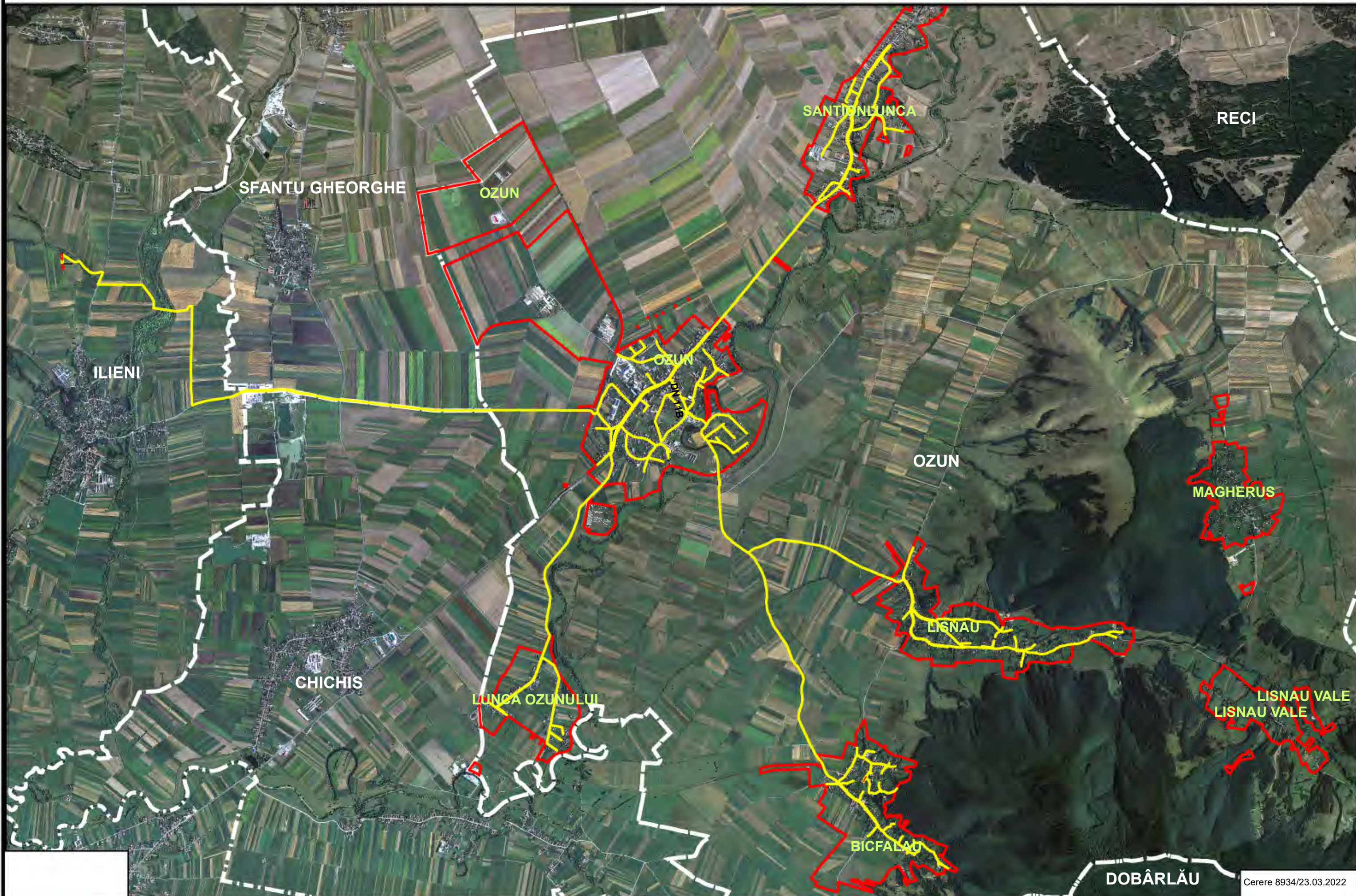
PLAN DE AMPLASAMENT -UAT - OZUN - sat:SANTIONLUNCA

Scara 1:4000



Scara 1:4000







**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 28855 Ilieni

Nr. cerere 8628
Ziua 21
Luna 03
Anul 2022

Cod verificare
100114221137



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Extravilan

Adresa: Jud. Covasna

Nr. Crt	Nr. cadastral / Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	28855	2.800	Teren neîmprejmuit

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
5829 / 28/02/2022		
Act Notarial nr. Act de dezlipire nr. 412, din 25/02/2022 emis de NP SAVU ALIN - GABRIEL;		
B1	Se înființează cartea funciara 28855 a imobilului cu numărul cadastral 28855 / UAT Ilieni, rezultat din dezmembrarea imobilului cu numărul cadastral 28849 înscris în cartea funciara 28849;	A1
7893 / 15/03/2022		
Act Notarial nr. Contract de schimb imobiliar nr. 529, din 14/03/2022 emis de NP SAVU ALIN - GABRIEL;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE, cu titlu de schimb, DOMENIUL PRIVAT, dobândit prin Convenție, cota actuala 1/1 1) COMUNA OZUN, CIF:4201910	A1

C. Partea III. SARCINI

Înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

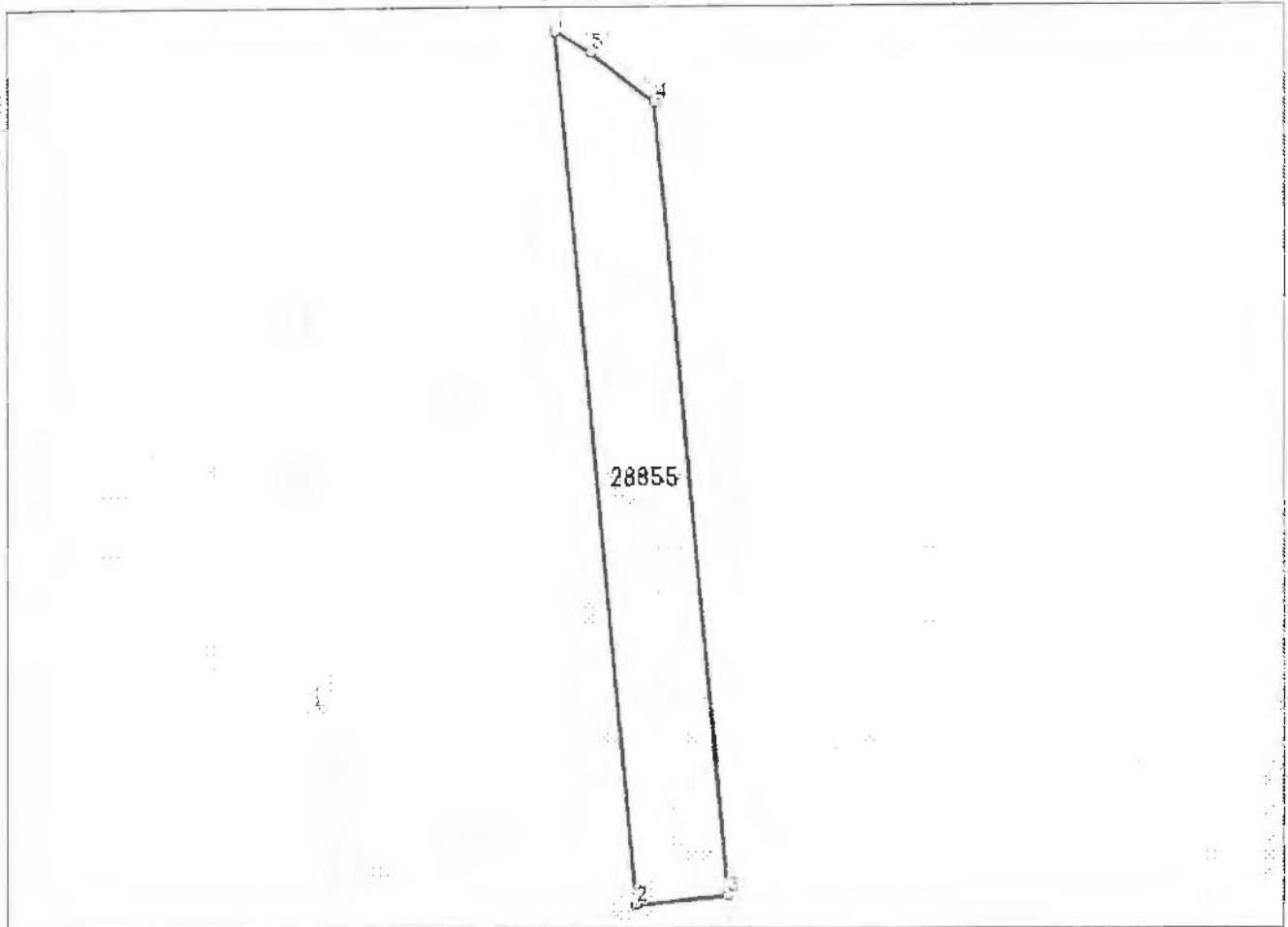
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
28855	2.800	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Ctt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	arabil	NU	2.800	-	-	-	

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
1	2	166.385
2	3	17.593
3	4	151.053
4	5	15.443
5	1	7.935

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

21/03/2022, 12:43

DECLARAȚIE

Subsemnatul **Bordás Enikő** posesor al CI seria KV., nr 425523, eliberată de **SPCLEP Sf. Gheorghe** în calitate de *reprezentant legal - primar* al **UAT COMUNA OZUN**, cunoscând că falsul în declarații este pedepsit de Codul Penal, cu prilejul depunerii Cererii de Finanțare pentru proiectul **ÎNFIINȚAREA REȚELELOR INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA** în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare, declar pe propria răspundere că terenurile necesare pentru implementarea proiectului sunt disponibile, după cum urmează:

1. terenurile în domeniul public UAT Comuna OZUN CF 26377, 26361, 26364, 26362, 26363, 26365, 26367, 26380, 26368, 26332, 26330, 26306, 26308, 26307, 26305, 26309, 27483, 27478, 27484, 27479, 27482, 27477, 27476, 27335, 27321, 27323, 27336, 27330, 27318, 27322, 27756, 27807, 27895, 28149, 28150, 28156, 28155, 28560, 28744, 28738, 28558, 28130, 28114, 28086, 28083, 28108, 28074, 27319, 30937, 31044, 28079, 28081.
2. terenurile în domeniul public UAT Comuna ILIENI, CF 27225, 27370, 27226.
3. terenurile în domeniul public UAT Mun. Sf. Gheorghe Județul Covasna - DC 33.
4. terenurile în domeniul public UAT Județul Covasna (Drumuri Județene) - CF 28176, 28177, 28178, 28187.
5. terenul în domeniul public ale Statului, administrat de SNCFR identificat nr. Cadastral: CF 28977
6. terenul în domeniul public ale Statului, administrat de CNAIR - DN 11, DN 12 neîntabulate, Varianta de ocolire a municipiului Sf. Gheorghe CF 41971 și CF 41966.
7. terenurile în domeniul public ale Statului, administrate de Apele Române: Râul Olt și Râul Negru neîntabulate.
8. terenurile private, în curs de intabulare ca domeniul public UAT Comuna , str. Gării, str. Florilor, str. Hotarului, str. Podului, str. Laterală, str. Szentivanyi Gyorgy, str. Morii-parțial, str. Abatorului, str. Podeșului, str. Berde Aron, str. Loborfalvi Roza, DC 33-parțial.
9. terenuri în domeniul privat UAT OZUN, CF 28855 - ILIENI.

Declar că sunt pe deplin autorizat să semnez această declarație în numele **UAT COMUNA OZUN**.

Declar, de asemenea, că afirmațiile din această declarație sunt adevărate și că informațiile incluse în aceasta sunt corecte.

Ștampila:

Semnătura reprezentantului legal al solicitantului

Data: 30.03.2022.



DECLARAȚIE

Subsemnatul **BORDÁS ENIKŐ** posesor al CI seria KV, nr 425523, eliberată de **SPCLEP SF. GHEORGHE** în calitate de *reprezentant legal - primar* al **UAT COMUNA OZUN**, cunoscând că falsul în declarații este pedepsit de Codul Penal, cu prilejul depunerii Cererii de Finanțare pentru proiectul **ÎNFIINȚAREA REȚELEI INTELIGENTE DE DISTRIBUȚIE DE GAZE NATURALE, BRANȘAMENTE ȘI ALIMENTARE CU GAZE NATURALE, COMUNA OZUN, JUDEȚUL COVASNA** în cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare., declar pe propria răspundere că nu au fost depuse cereri de retrocedare în cazul terenurilor necesare pentru implementarea proiectului, în conformitate cu legislația în vigoare și că nu există litigii cu privire la stabilirea și delimitarea proprietății.

Declar că sunt pe deplin autorizat să semnez această declarație în numele **UAT COMUNA OZUN**.

Declar, de asemenea, că afirmațiile din această declarație sunt adevărate și că informațiile incluse în aceasta sunt corecte.

Ștampila:

Semnătura reprezentantului legal al solicitantului



Data: 13.05.2022