

PROIECT NR.262/2022

Proiectant general: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Covasna, str. Aurel Vlaicu nr.6, ap.5
Tel.: 0744 695 074 ; 0746 084 042

Proiectant de specialitate: S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L.
Covasna, str. Toth nr.23A
Tel.: 0744578479

Beneficiar: Primaria Oras Covasna
loc. Covasna, jud. Covasna, str. Piliske nr.1
Tel.: 0267340001

Investitia: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Amplasament: loc. Covasna, jud. Covasna
DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751

Denumire proiect: Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si bransamente la obiective

Faza: DTAC+PTh

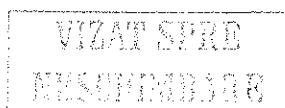
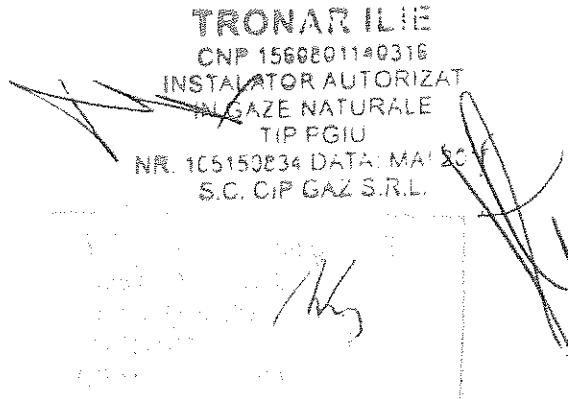
Volum: Instalatii

Lista de semnaturi:

Sef proiect: ing. Szász-Veres Attila

Proiectat: ing. Tronar Ilie

Desenat: ing. Vékony Petru-Ioan





Departament Clienti
Birou Management Portofoliu si
Relatii Autoritati Centrale
B-dul Marasesti, nr.4-6 Corp B, Sector 4,
Municiul Bucuresti, Cod postal 040254
Contact on-line: www.distrigazsud-retele.ro

Cod interfata DGSR: 1180688
CLC DGSR: DGSCVSFG0001204593

Catre,

ORASUL COVASNA
Strada PILISKE, nr.1, loc. COVASNA,
jud. Covasna,
cod 525200

AVIZ TEHNIC DE RACORDARE
la sistemul de distributie a gazelor naturale
Nr. 13395049/data 13.10.2022

1. Ca urmare a Cererii de racordare nr. 209972731 din data de 01.08.2022, va comunicam avizul tehnic de racordare la sistemul de distributie a gazelor naturale pentru :

- alimentarea cu gaze naturale a locului de consum din D.N. 13E, Km 61+650-61+810, nr. FN, localitatea COVASNA, judetul Covasna;

2. Solutia tehnica de racordare impune realizarea urmatoarelor obiective ale sistemului de distributie a gazelor naturale:

- extinderea conductei de distributie a gazelor naturale existenta in localitatea COVASNA, judetul Covasna, pe strada GHEORGHE DOJA (DN 13E), tip material OL, diametru 2,00 ", regim de presiune Redusa , cu conducta de distributie pozata pe strada DN 13E, tip material PE, diametru 90,00 mm , regim de presiune Redusa, in lungime de 762,00 m pe domeniul public si 0,00 m pe domeniul privat;

- racord de gaze naturale nou, tip material PE, diametru 63,00 mm, lungime 10,00 m, debit gaze naturale 207,00 m³/h racordat in conducta de distributie a gazelor naturale de presiune Redusa, tip material PE, diametru 90,00 mm pozata/montata subteran/suprateran pe strada DN 13E;

- post reglare masurare nou:

- debit gaze naturale 100,00 m³/h;
- tip regulator Actionare directa;
- tip contor G40 ;
- montare racord gaze naturale in domeniu PUBLIC;
- presiunea gazelor naturale in amonte si in aval de post reglare masurare este PR in amonte si PR in aval.

3. Prezentul aviz tehnic de racordare este insotit de:

- a) schita cu solutia tehnica de alimentare cu gaze naturale;
- b) contractul de racordare.

4. Valabilitatea prezentului aviz inceteaza:

- a) la emiterea unui nou aviz tehnic de racordare;
- b) la cererea clientului final, in urma depunerii unei solicitari pentru dezafectarea instalatiei de racordare;
- c) la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, dispusa de instancele de contencios administrativ prin hotarare judecatoreasca definitiva;
- d) la clasarea cererii de racordare, conform Regulamentului privind racordarea la sistemul de distributie a gazelor naturale;
- e) la rezilierea contractului de racordare la SD/ contractului de cofinantare.

C2 - INTERN

Distrigaz Sud Rețele S.R.L.
Bd. Mărăști, nr. 4-6, Corp B
Sector 4, Bucuresti, 040254
Call Center: 021 9376

distrigazsud-retele.ro

Nr. Reg. Com.: J40/2728/2008
CUI: RO 23308833
Capital social: 76 201.910 lei



VIZAT SI SR

NISIPRODIT

Proiectant general:

S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L. Covasna

Proiectant de specialitate:

S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna

Beneficiar:

Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1

Investitia:

Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Denumire proiect:

Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si transamente la obiective

Amplasament:

loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751

Proiect nr./faza/volum:

262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

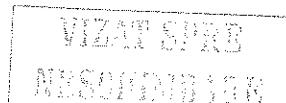
1. Foia de capat
2. Borderou
3. Memoriu tehnic
4. Breviar de calcul
5. Lista de cantitati de lucrari
6. Program de control al calitatii lucrarilor
7. Caiet de sarcini
8. Copie autorizatie pt. proiectare inst. gaze naturale
9. Aviz tehnic de racordare la reteaua de gaze naturale
10. Certificat de urbanism

B. PIESE DESENATE

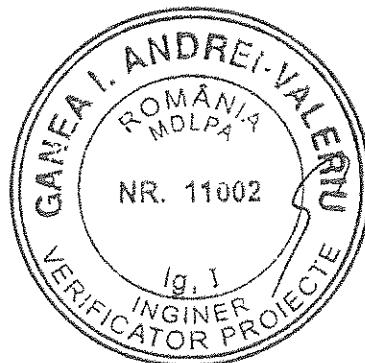
1. Plan de situatie	1:500	IG -	RE -	01
2. Sectiuni transversale conducte subterane	1:20	IG -	RE -	02
3. Detalii de executie	1:10	IG -	RE -	03

Proiectant de specialitate,

TRONAN
CNP 1550801
INSTALATOR AL
IN GAZE NAT
TIP PC
NR. 10515081-L
S.C. CIP GAZ -



Proiectant general:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L. Covasna
Proiectant de specialitate:
S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1
Investitie:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Denumire proiect:
Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si bransamente la obiective
Amplasament:
loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii



MEMORIU TEHNIC

1. DESCRIEREA INVESTITIEI

Investitia „Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna” are amplasamentul in loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. nr. 33751.

Beneficiarul investitiei este Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1, jud. Covasna.

Se compune din construirea – realizarea urmatoarelor in aceasta faza si in perspectiva: *cladire administrativa, sala de sport cu tribuna 180 locuri, corp cazare si alimentare tabara, sala reunii, scena in aer liber, teren de fotbal cu tribuna, teren multisport, vestiare, popicarie, platforma comerciala, spatii de parcare (autoturisme, autocare, autoutilitare ISU), subunitate de pompieri, spatii verzi amenajate, obiectiv edilitare cu zona de protectie, pista role.*

2. INCADRAREA INVESTITIEI

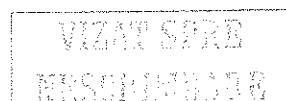
Investitia se incadreaza in:

- clasa de importanta: “III” (conform Normativ P100-1/2013)
- categoria de importanta: “C” – normala (conform HG 766/1997) .

3. ALIMENTARE CU GAZE NATURALE

Pe baza avizului tehnic de racordare la sistemul de distributie a gazelor naturale nr.13395049 din 13.10.2022 , emis de Distrigaz Sud Retele Bucuresti, solutia tehnica de racordare impune realizarea urmatoarelor obiective ale sistemului de distributie a gazelor naturale:

- 3.1. Extinderea conductei de distributie a gazelor naturale existenta in loc. Covasna, judetul Covasna, pe strada Gheorghe Doja (DN 13E) din teava din otel cu D=2” , in regim de presiune redusa, cu o conducta de distributie pozata exclusiv pe domeniul public, pe marginea DN 13E, din teava din PEHD cu ϕ 90mm, in regim de presiune redusa, in lungime de 762m.
- 3.2. Bransament de gaze naturale nou, din teava din PEHD cu ϕ 63mm, in regim de presiune redusa, in lungime 10 m, debit gaze naturale $207 \text{ m}^3/\text{h}$.



Proiectant general:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L. Covasna
 Proiectant de specialitate:
 S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1
 Investitia:
 Vializare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Denumire proiect:
 Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si bransamente la obiective
 Amplasament:
 loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751
 Proiect nr./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PTh ; Instalatii

Post masurare nou la limita de proprietate, montat pe domeniu public, dimensionat pentru un debit gaze naturale 100 m³/h, cu contor electronic in presiune redusa.

- 3.3. Presiunea gazelor naturale in amonte si in aval de post de masurare la limita de proprietate este presiune redusa.

4. INST. DE UTILIZARE DE INCINTA DE GAZE NATURALE DE PRESIUNE REDUSA

- 4.1. Instalatiile de utilizare de incinta de gaze naturale sunt cele subterane de tip ramificat, fiind executate din teava din PEHD PE100 SDR11 cu φ 63mm, in regim de presiune redusa.
- 4.2. Adancimea minima de ingropare este min. 90cm, fata de generatoarea superioara a conductei de gaz.
- 4.3. Conducta de gaz se aseaza pe un strat de nisip de granulatie fina 10-15cm si se acopera tot cu nisip.
- 4.4. La 20-25cm fata de generatoarea superioara a conductei de gaz se aseaza o banda din plastic de culoare galbena cu inscriptia "GAZE", cu fir trasor din inox.
- 4.5. Imbinarile intre tronsoane, la schimbari de directie, la ramificatii si la capete se fac cu fittinguri din PEHD PE100 SDR11 , cu imbinare prin electrofuziune (coturi, teuri, dopuri).
- 4.6. La intersectia cu alte tipuri de retele de incinta (apa, canalizare, telecomunicatii) conducta de gaz se introduce in tub de protectie metalic izolat anticorosiv, prevazut la capete cu rasuflatori de gaz cu cutie si capac de fonta (carosabil) sau rasuflatori fara capac (zona verde). Conducta de gaz trebuie sa fie deasupra altor tipuri de instalatii, respectand distantele minime de amplasare prescrise de normativul de gaze naturale.
- 4.7. Bransamentele la centralele termice ale diferitelor obiective se executa din teava din PEHD PE100 SDR11 cu φ 32 si 40mm, in regim de presiune redusa.
- 4.8. Racordare bransamentelor la conducta principala se face prin teu de bransament autopforant din PEHD PE100 SDR11 cu φ 63x32 si 63x40mm, si mufe electrofuziune din PEHD PE100 SDR11 cu φ 32 si 40mm.
- 4.9. La capat de bransament iesirea din sol se face prin riser curbat la 90° din PEHD PE100 SDR11 cu φ 32mm x 1" si 40mm x 1 1/4".
- 4.10. Posturile de reglare-masurare la nivelul centralelor termice ale obiectivelor, in regim de presiune redusa scazuta la presiune joasa sunt:

	<i>Post de reglare- masurare</i>	<i>Loc de amplasare</i>	<i>Regulator de gaze</i>	<i>Contor gaz</i>
5.6.5	PRM-5	Sala de sport	25 m ³ /h	G10
5.6.5	PRM-6	Vestiare	25 m ³ /h	G6

- 4.11. Conductele de alimentare ale centralelor termice se face aparent din teava din otel in regim de presiune joasa (20mbar).

Proiectant general:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L. Covasna
 Proiectant de specialitate:
 S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna, str. Pilske nr.1
 Investitia:
 Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Denumire proiect:
 Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si bransamente la obiective
 Amplasament:
 loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751
 Proiect nr./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

4.12. La intrarea in cladiri (C.T.) se intercaleaza cate un electroventil normal deschis care este cuplat la detector de gaze naturale situat in interiorul cladirilor.

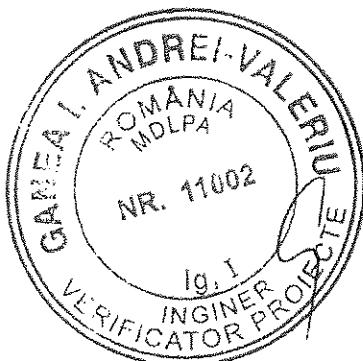
5. PROBE DE PRESIUNE SI DE ETANSEITATE LA PRESIUNE

In vederea receptiei si punerii in functiune, instalatia de gaz se supune la probe de rezistenta si apoi la probe de etansare, asigurand totodata si egalizarea temperaturii in conducte, astfel:

Tip Instalatie	Proba de rezistenta (Pa / bar)	Proba de etansare (Pa / bar)
Conducte de distributie subterane de presiune redusa	400.000 / 4,0	200.000 / 2,0
Instalatii de utilizare subterane de presiune joasa	200.000 / 2,0	100.000 / 1,0
Instalatii de utilizare supraterane (aparente) de presiune joasa	100.000 / 1,0	20.000 / 0,2

Probele se executa cu aer comprimat si nu se admit pierderi sau variatii de presiune.

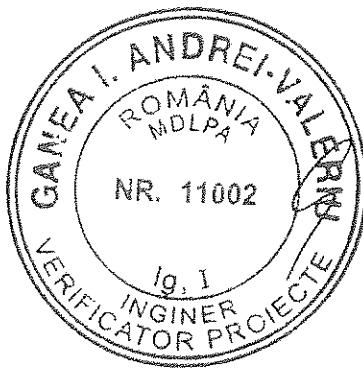
Proiectant de specialitate,



TRONARIL :
 CNP 156080114035
 INSTALATOR AUTORIZAT
 IN GAZE NATURALE
 TIP PGIU
 NR. 105150834 DATA: 11.01.2018
 S.C. GIP GAZ S.R.L.



Proiectant general:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L. Covasna
 Proiectant de specialitate:
 S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1
 Investitia:
 Vializare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Denumire proiect:
 Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si transamente la obiective
 Amplasament:
 loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751
 Proiect nr./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PTI ; Instalatii



BREVIAR DE CALCUL

1. Baza de calcul

Calculele se fac conform "Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale", aprobat prin Ordinul nr.89 din 10.05.2018 emis de A.N.R.E. Bucuresti

2. Parametrii initiali de calcul

Parametrii de baza:

- densitatea relativă a gazului natural = 0,554
- rugozitatea = 0,07mm (teava din polietilena PEHD PE100 SDR11)
- temperatura = 15°C = 288,15 K
- presiunea la inceputul de tronson p_1 = 1,20 bar

Diametrul de conducta de gaze naturale de incinta:

ϕ 63x5,8mm (Dn50mm)

Lungimea tronson ce mai defavorizat (lung) :

$$L=307+79 = 386\text{m} \sim 0,4\text{ km}$$

Debitul de calcul nominal:

$$Q_c = 100 \text{ m}_3/\text{h}$$

3. Pierderea de presiune

Conform "Anexel nr.5 - nomograma de calcul pentru teava din polietilena" din normativul susmentionat, pierderea de presiune de presiune pe acest tronson este:

$$\Delta p = p_1 - p_2 = 0,06 \text{ bar}$$

⇒ pierderea de presiune este nesemnificativa din punct de vedere tehnic

Rezulta presiunea in capatul tronsonului:

$$p_2 = p_1 - \Delta p = 1,20 - 0,06 = 1,14 \text{ bar}$$

Proiectant de specialitate,

TRONATULIE
 CNP 156080 N4130
 INSTALATOR AUTORIZAT
 IN GAZE NATURALE
 TIP PGIU
 NR. 105150834 DATA: MAI 2018
 S.C. CIP GAZ S.R.L.



Proiectant general:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKTS S.R.L. Covasna
Proiectant spec.:
S.C. CONSULT INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna, str. Pliske nr.1
Investitor:
Vializare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Denumire proiect:
Instalatii de utilizare raze naturale de presiune redusa si transversamente la obiective

Amplosament:
loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751
Pr.m./faza/valoare:
262/2022 ; DTAC+PTI ; Instalatii

Obiect:
Retea de raze naturale de incinta

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. gaz PEHD SDR11 ; D=32m ; colac 200m	20,00	ml		
2	Teava pt. gaz PEHD SDR11 ; D=40m ; colac 200m	30,00	ml		
3	Teava pt. gaz PEHD SDR11 ; D=63m ; colac 100m	430,00	ml		
4	Banda de avertizare galbenă "GAZE" cu fir inox trasor	510,00	ml		
5	Mufa electrofuziune PEHD cu D=32mm	2,00	buc		
6	Mufa electrofuziune PEHD cu D=40mm	2,00	buc		
7	Mufa electrofuziune PEHD cu D=63mm	12,00	buc		
8	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=40mm	1,00	buc		
9	Cot la 45° electrofuziune PEHD cu D=63mm	3,00	buc		
10	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=63mm	9,00	buc		
11	Teu egal electrofuziune PEHD cu D=63x63x63mm	1,00	buc		
12	Dop electrofuziune PEHD cu D=63mm	2,00	buc		
13	Teu de bransament autoperforant prin electrofuziune PEHD cu D=63x32mm	1,00	buc		
14	Teu de bransament autoperforant prin electrofuziune PEHD cu D=63x40mm	1,00	buc		
15	Capat de bransament curbat la 90° tip riser cu D=32mm x 1"	1,00	buc		
16	Capat de bransament curbat la 90° tip riser cu D=40mm x 1 1/4"	1,00	buc		
17	Capat de bransament curbat la 90° tip riser cu D=63mm x 2"	1,00	buc		
18	Robinet sferic pt. gaz cu D=1"	3,00	buc		
19	Robinet sferic pt. gaz cu D=1 1/4"	3,00	buc		
20	Robinet sferic pt. gaz cu D=2"	5,00	buc		
21	Cutie pt. post de masurare gaze presiune redusa / presiune redusa	2,00	buc		
22	Cutie pt. post de reglare-masurare gaze presiune redusa / presiune joasa	2,00	buc		
23	Regulator cu actionare directa cu Q=10mc/h	1,00	buc		
24	Regulator cu actionare directa cu Q=20mc/h	1,00	buc		
25	Montaj contor de gaze G-6 in presiune joasa	2,00	buc		
26	Montaj contor de gaze G-10 in presiune joasa	1,00	buc		
27	Montaj contor electronic G-100 in presiune redusa	1,00	buc		
28	Tub de protectie din otel cu Dn=150mm, izolat anticorosiv	3,00	ml		
29	Tub de protectie din otel cu Dn=200mm, izolat anticorosiv	14,00	ml		
30	Teava din otel neagra pt. instalatii cu D=1"	6,00	ml		

31	Teava din otel neagra pt. instalatii cu D=1 1/4"		6,00	ml
32	Teava din otel neagra pt. instalatii cu D=2"		6,00	ml
33	Cot sudaj negru cu D=1"		6,00	buc
34	Cot sudaj negru cu D=1 1/4"		6,00	buc
35	Cot sudaj negru cu D=2"		6,00	buc
36	Grinduire teava din otel si vopsire 2 straturi cu vopsea galben inchis		8,00	buc
37	Rasuflator din otel fara capac cu D=2"		2,62	mp
38	Rasuflator din otel cu capac fonta cu D=2"		3,00	buc
39	Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1,5m		21,00	buc
40	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare		134,40	mc
41	Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm		4,03	100mc
42	Balast, granulatie 0...31mm		117,06	mc
43	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi successive		96,00	mc
44	Proba de presiune de rezistenta, efectuata cu aer		3,25	100mc
45	Proba de etansitate, efectuata cu aer		0,48	100ml
46	Recepția și punerea în funcțiune		0,48	100ml
47	Transport nisip de la 20km		1,00	buc
48	Transport balast de la 30km		187,29	to
49	Transport pamant la 5km		134,40	to
			362,20	to

Proiectant de specialitate,



Proiectant general:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L. Covasna
Proiectant de specialitate:
S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna

Beneficiar:
Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1.

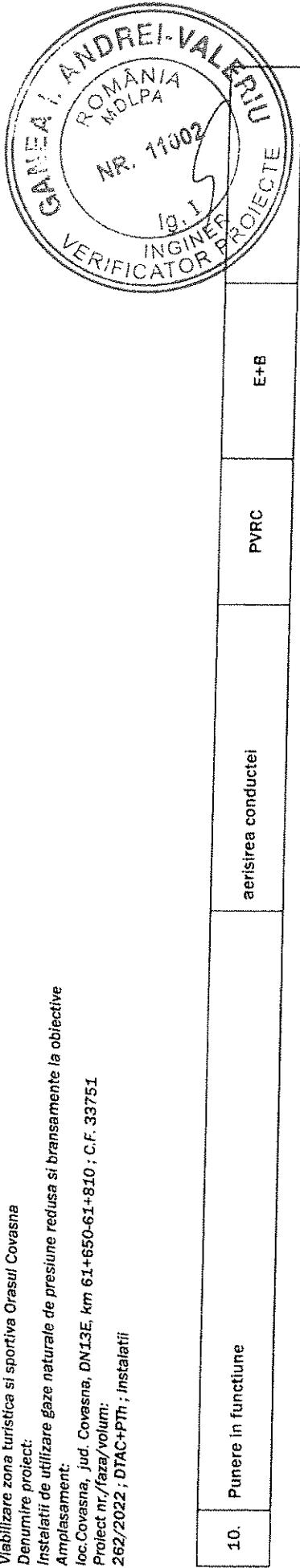
Investitie:
Vialibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Denumire proiect:

Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si transmante la obiective

loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751

Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTI ; Instalatii



10.	Punere in functiune	aerisirea conductei	PVRC	E+B
-----	---------------------	---------------------	------	-----

LEGENDA:

- P = proiectant ; B = beneficiar ; E = executant ;
I = inspectia in constructii ; PVPA - Proces verbal de predare-primire amplasament ; PVTR - proces verbal de trasare ;
PVRC - Proces verbal de receptie calitativa ; PVLA - proces verbal de lucrari ascunse ; PVFD - Proces verbal in faza determinanta ;

NOTA:

In conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 , modificata prin Legea 123/2007, normativul 056/2001, HG 272/95 si HG 273/95, participantii care concura la realizarea planului de control a urmaririi executiei astfel incat lucrarii execute sa fie conforme cu prevederile normelor in vigoare, iar instatia executanta sa se incadreze in parametrii normali de performanta, calitate si fiabilitate sunt:

B = Beneficiar (diligintelele sanitari desemnat de acesta)

E = Executantul (responsabil tehnic cu executia)

P = Proiectantul (seful de proiect)

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995, sectiunea 3, art. 23d, executantul are obligatia convocarii factorilor ce participa la verificari cu minim 3 zile inainte de fiecare faza

Pe parcursul executiei lucrarilor se vor respecta intocmirea prevederilor proiectului de executie, ale standardelor si normativelor in vigoare, ale tehnologilor moderne de executie pentru materialele care nu sunt inca assimilate in normativele romaneesti - cu precizarea ca acesta trebuie sa fi obtinute in prealabil agremantele tehnice. Inainte de montare, toate echipamentele si materialele folosite vor fi inspectate vizual de catre executant, pentru a putea depista din aceasta faza eventualele defecte, neconcordante cu nivelul de calitate prescris in certificatele de calitate si conformitate, sau cu prevederile prezentei documentatii.

PROJECTANT SPEC.,
ing.Tronaru Ilie

CNP 156C80110316
INSTALATORI DE PNEUMATI
IN GAZE XAVIER INC.
TIP 20
NR. 105150824 L
S.C. CIP-GAZ

PROJECTANT GEN.,
CONSTRUCTOR,

BENEFICIAR,
CONSTRUCTO,

PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII IN FAZE DETERMINANTE



VIZAT,
INSPECTORATUL DE STAT IN CONSTRUCTII

Proiectant general: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L. Covasna
 Proiectant de specialitate: S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1
 Investitia: Vialibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Denumire proiect: Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si transamente la obiective
 Amplasament: loc.Covasna, Jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751
 Proiect nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC+PTI ; Instalatii

Faze determinante pentru instalatii gaze naturale:

Tip Instalatie	Proba de rezistenta (Pa / bar)
Conducte de distributie subterane de presiune redusa	400.000 / 4,0
Instalatii de utilizare subterane de presiune joasa	200.000 / 2,0
Instalatii de utilizare supraterane (aparente) de presiune joasa	100.000 / 1,0

PROIECTANT SPEC.,
BENEFICIAR,
ing. Tronaru Ilie

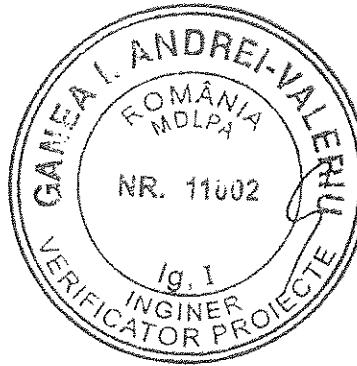
PROIECTANT GEN.,

CONSTRUCTOR,

TRONAR ILIE
 CNP 151.123.456.789
 INSTALATII DE UTILIZARE
 IN GAZ
 NR. 105150834 L.D.
 S.C. CIP GAZ S.R.L.



Proiectant general:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L. Covasna
Proiectant de specialitate:
S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1
Investitia:
Construire bloc de locuinte pentru tineri destinat inchirierii, 16 unitati locative
Denumire proiect:
Instalatii de utilizare gaze naturale
Amplasament:
Loc. Covasna, str. Ignatz Rozsa nr.2, jud. Covasna, C.F. 23288
Proiect nr./faza/volum:
257/2022 ; DTAC+PTh ; Instalatii



CAIET DE SARCINI

1. GENERALITATI

Prezenta documentatie contine principalele sarcini ce revin executantului lucrarilor de instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa, aferente investitiei "Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna" , cu amplasamentul in loc. Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 , C.F. 33751 , pentru beneficiarul Primaria Oras Covasna, loc. Covasna, jud. Covasna, str. Piliske nr.1.

Executantul lucrarilor are obligatia de a respecta prevederile proiectului de executie, ale normativelor, reglementarilor si standardelor conexe, ca o garantie a realizarii criteriilor de performanta necesare prevazute de lege si de proiectul tehnic.

Concomitent cu executia instalatiilor de gaze naturale este indicat a se coopera cu celelalte lucrari de instalatii (instalatii sanitare, instalatii termice, instalatii electrice, instalatii de semnalizare si automatizare, etc.) , in vederea intaturarii eventualelor suprapunerii si / sau executii gresite.

Orice modificarie a documentatiiei tehnice se va efectua numai cu avizul proiectantului.

2. INSTALATII DE UTILIZARE GAZE NATURALE

2.1. Alegerea traseelor, amplasarea si fixarea conductelor

La alegerea traseelor conditiile de siguranta au prioritate fata de cele de estetica.

Alegerea traseelor instalatiilor de gaze in cladiri de locuit se face astfel incat fiecare apartament sa fie racordat la coloana montata printre derivatie proprie.

Conductele instalatiilor interioare se vor monta aparent. Este interzisa inglobarea conductelor instalatiilor de utilizare in elemente de constructie (pereti, plansee, pardoseli etc.).

Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se face prin protejare in tub de protectie, fara imbinari in tubul de protectie.

Tuburile de protectie pentru instalatiile interioare se fixeaza rigid si etans de elementele de constructie si depasesc fata finita a acestora cu 10mm la pereti si plafonane si 50mm la pardoseli.

Conductele instalatiilor de utilizare se amplaseaza astfel incat sa fie protejate impotriva degradarii prin lovire directa sau trepidatii, contactul cu lichide corosive, contactul indelungat cu apa, radiatie sau conductie termica.

Distantele intre conductele de gaze si elementele celorlalte instalatii se incadreaza in prevederile Normelor tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobat prin Ordinul nr. 89 din 10 mai 2018.

Proiectant general:

S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L. Covasna

Proiectant de specialitate:

S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna

Beneficiar:

Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1

Investitia:

Construire bloc de locuinte pentru tineri destinat inchirierii, 16 unitati locative

Denumire proiect:

Instalatii de utilizare gaze naturale

Amplasament:

loc. Covasna, str. Ignacz Rozsa nr.2, jud. Covasna, C.F. 23288

Proiect nr./faza/volum:

257/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

Este interzisa punerea la pamant a aparatelor electrice sau altor instalatii prin conducte de gaze, realizarea prizelor de protectie electrica, sustinerea cablurilor sau conductorilor electrici indiferent de tensiune si curent, agatarea sau rezemarea unor obiecte.

Fixarea conductelor aparente se face cu bratari sau console la distante de 1,2 - 5m in functie de diametrul conductei.

Instalatiile de utilizare de gaze se vor monta deasupra conductelor de apa sau incalzire centrala. Fata de perete se va pastra o distanta de 2-5 cm, in functie de diametrul conductei.

Conductele orizontale se vor monta numai in partea de sus a peretilor la o distanta convenabila de plafon, deasupra usilor si a fereastrelor.

Se recomanda sa nu se fixeze conducta de plafonul incapelerilor.

2.2. Robineti de inchidere

In instalatiile interioare se vor monta robineti de inchidere la vedere in locuri ventilate, accesibile in urmatoarele puncte:

- a) inaintea fiecarui contor
 - b) pe fiecare ramificatie importanta
 - c) la baza fiecarei coloane.
- daca amplasarea robinetelor de la baza coloanelor nu se poate face in conditii de siguranta si estetica corespunzatoare, se admite montarea unui singur robinet pentru un grup de coloane cu conditia sa alimenteze maxim 24 puncte de consum.
- d) inaintea fiecarui aparat consumator de combustibil gazos

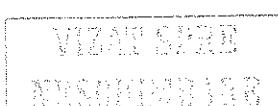
Numarul robinetelor de inchidere care se monteaza inaintea fiecarui apparat consumator de combustibil gazos sunt stabilite astfel:

- in cazul aparatelor consumatoare de combustibili gazosi racordate rigid, care nu au robinet de manevra propriu - doua robinete pe conducta
- in cazul aparatelor consumatoare de combustibili gazosi racordate flexibil, care nu au robinet de manevra propriu-doua robinete pe conducta inaintea racordului flexibil
- in cazul aparatelor consumatoare de combustibili gazosi racordate rigid si robinet de manevra propriu - un robinet
- in cazul aparatelor consumatoare de combustibil gazos racordate flexibil, care au robinet demanevra propriu - un robinet inaintea racordului flexibil.

Se vor utiliza robineti sferici speciali pentru gaz sau robineti cu sertar. Toate armaturile se vor incerca inainte de montare la o presiune de 1,5 ori presiunea de regim.

Toate incapelerile in care se monteaza aparate de utilizare a gazelor vor fi prevazute cu ferestre, luminatoare cu geamuri, usi cu geam sau goluri, toate la exterior sau spre balcoane vitrate cu suprafata minima totala de 0,03 mp pe mc de volum net de incapere, in cazul constructiilor de beton armat ; 0,05 mp pe mc de volum net de incapere, in cazul constructiilor din zidarie.

Geamurile au grosimea de maxim 4 mm fara armare. Pentru cazul in care au o grosime mai mare de 4 mm sau sunt de constructie speciala (securizat sau termopan etc.) se vor monta obligatoriu detectoare automate de gaze cu limita inferioara de sensibilitate 2%



Proiectant general:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L. Covasna

Proiectant de specialitate:
S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna

Beneficiar:

Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1

Investitia:

Construire bloc de locuinte pentru tineri destinat inchirierii, 16 unitati locative

Denumire proiect:

Instalatii de utilizare gaze naturale

Amplasament:

loc. Covasna, str. Ignacz Rozsa nr.2, jud. Covasna, C.F. 23288

Proiect nr./faza/volum:

257/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

CH4 in aer, care actioneaza asupra robinetului de inchidere al conductei de alimentare cu gaze naturale al arzatoarelor.

In cazul utilizarii detectoarelor suprafata vitrata poate fi redusa la 0,02 mp. pe mc de volum net de incapere.

2.3. Conditii de functionare instalatii gaz

Conditii tehnice pentru functionarea in siguranta a instalatiilor interioare de utilizare a gazelor naturale combustibile sunt urmatoarele:

- volumul minim interior al incaperilor trebuie sa fie 18,00 mc pentru incaperi curente si 7,50 mc pentru bucatarii si bai.
- asigurarea aerului necesar arderii
- ventilarea naturala sau mecanica
- evacuarea totala a gazelor de ardere in atmosfera
- suprafete vitrate

In bai nu sunt admise:

- aparate consumatoare de gaz pentru prepararea instantanea a apei calde de consum
- aparate consumatoare de gaz pentru incalzire locala sau incalzire centrala, prevazute cu arzator atmosferic si rupere de tiraj, chiar daca au termostat de cos.

In incaperi cu volum mai mic decat cel permis sunt admise numai aparate de utilizare la care prin tubulatura etansa, se asigura accesul din exterior al aerului necesar arderii si evacuarea in exterior sub presiune a gazelor de ardere (cu camera de ardere etansa si tiraj fortat).

Debitul maxim al aparatelor cu flacara libera care pot fi instalate, intr-o incapere trebuie sa satisfaca conditia 15mc volum de incapere, pentru fiecare metru cub pe ora debit de gaz instalat.

Se vor monta aparate si arzatoare avizate conform prevederilor ISCIR in vigoare.

Debitul arzatoarelor destinate incalzirii incaperilor va corespunde necesarului de caldura al incaperilor pe care le deservesc si vor fi specificate de catre producatorul apparatului prin inscriptionarea valorii acestuia pe eticheta apparatului de utilizare.

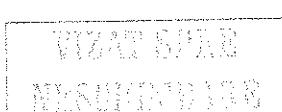
Pentru incaperi la care raportul V/Q > 30 se considera ca prin neetanseitatele existente se asigura necesarul necesar pentru ardere.

Accesul aerului direct din exterior (prize) se va prevedea in cazurile in care raportul de volum

al incaperii in mc. si debitul nominal de gaze in (Nmc/h) al apparatului instalat are valoare mai mica de 30. Sunt exceptate bucatariile la cere se admite solutia cu orificii spre incaperile vecine cu conditia ca raportul V/Q sa fie egal sau mai mare de 30.

Priza de aer spre exterior va fi de 25cmp pentru fiecare metru cub de gaz instalat. La incaperile in care se instaleaza aparate cu flacara libera directa, independent de volumul lor se prevad canale de ventilare pentru evacuarea gazelor de ardere conform standardelor si prescriptiilor in vigoare.

Dimensionarea cosurilor si canalelor de fum se va face conform STAS 6793 si pentru bucatarii conform STAS 6742 ce prevad dimensiuni pentru canale individuale.



Proiectant general:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L. Covasna
 Proiectant de specialitate:
S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
 Beneficiar:
Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1
 Investitia:
Construire bloc de locuinte pentru tineri destinat inchirierii, 16 unitati locative
 Denumire proiect:
Instalatii de utilizare gaze naturale
 Amplasament:
loc. Covasna, str. Ignacz Rozsa nr.2, Jud. Covasna, C.F. 23288
 Proiect nr./faza/volum:
257/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

Canalele sau grilele de ventilare pentru evacuare gazelor de ardere se prevad la partea superioara a incaperilor cat mai aproape de plafon si nu se prevad cu dispozitive de inchidere sau reglaj.

Racordarea aparatelor consumatoare de combustibili gazosi la acelasi canal de fum se va realiza: la inalitimi diferite respectiv sectiunea canalului de fum sa poate prelua debitele insumate a tuturor aparatelor. Se interzice intrebuintarea canalelor de fum comune pentru aparate alimentate cu gaze combustibile si aparate alimentate cu alti combustibili.

Echipamentele, instalatiile, aparatele, produsele si procedeele utilizate in sistemele de alimentare cu gaze gaze naturale se atesteaza tehnic si dupa caz acestea trebuie sa aiba agrementul tehnic si/sau certificatul de aprobare de model, conform cu legislatiei in vigoare.

Imbinarea aparenta a tevilor se va face cu ajutorul fittingurilor sau prin sudura executata doar de sudori autorizati ISCIR. Pentru imbinarile filetate etansarea se va face cu benzi din material plastic sau fuior de canepa si miniu de plumb.

Protectia instalatiei de utilizare se va face prin grunduire si vopsire.

2.4. Probe si verificari

In vederea receptiei si punerii in functiune, instalatia de gaz se supune la probe de rezistenta si apoi la probe de etansare, asigurand totodata si egalizarea temperaturii in conducte, astfel:

Tip Instalatie	Proba de rezistenta (Pa / bar)	Proba de etansare (Pa / bar)
Conducte de distributie subterane de presiune redusa	400.000 / 4,0	200.000 / 2,0
Instalatii de utilizare subterane de presiune joasa	200.000 / 2,0	100.000 / 1,0
Instalatii de utilizare supraterane (aparente) de presiune joasa	100.000 / 1,0	20.000 / 0,2

Probele se executa cu aer comprimat si nu se admit pierderi sau variatii de presiune.

Imbinarile intre instalatia de utilizare si racord, care nu au fost probate cu aer se vor verifica cu un produs spumant sub presiunea gazelor din instalatie.

Incercarile de rezistenta si etanseitate se vor executa de constructor prin instalatorul sau autorizat, in prezena operatorului de distributie licentiat, la terminarea lucrarilor in vederea receptiei.

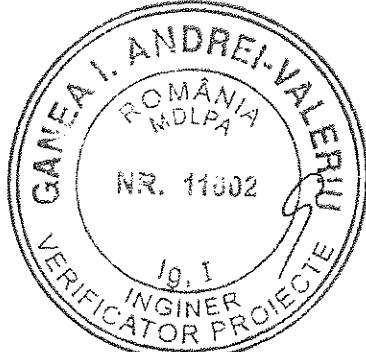
Daca se considera necesar, la receptia si punerea in functiune a instalatiilor, va fi convocat si proiectantul.

Dupa efectuarea probelor, pentru lucrările care au satisfăcut controlul calității ,se va încheia un proces verbal de receptie tehnică care se va anexa la dosarul definitiv.

La punerea in functiune a instalatiilor de utilizare se va urmari comportarea cu toate arzatoarele in functiune si cu un singur arzator (cel cu debitul cel mai mic din instalatie).



Proiectant general:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L. Covasna
Proiectant de specialitate:
S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1
Investitia:
Construire bloc de locuinte pentru tineri destinat inchirierii, 16 unitati locative
Denumire proiect:
Instalatii de utilizare gaze naturale
Amplasament:
Loc. Covasna, str. Ignacz Rozsa nr.2, jud. Covasna, C.F. 23288
Proiect nr./faza/volum:
257/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii



La fiecare arzator se va verifica modul in care se face evacuarea gazelor de ardere, la functionarea simultana a tuturor aparatelor, in cazul in care racordam la acelasi cos de fum mai multe aparate consumatoare de gaze.

In cazul functionarii defectuoase a evacuarii gazelor, punerea in functiune se va sista, iar robinetele arzatorului (aparaturii) respectiv se vor sigila.

Aparatele consumatoare de gaze racordate la cos se vor pune in functiune numai dupa ce beneficiarul va prezenta o dovada cu data recenta (nu mai veche de 30 zile) de verificarea si curatirea cosului de fum.

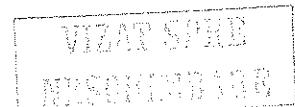
La punerea in functiune a oricarui instalatie de utilizare, delegatul operatorului sistemului de

distributie are urmatoarele obligatii:

- sa monteze contorul de gaze naturale
- sa verifice inchirierea contractului de furnizare gaze
- sa instruiasca consumatorul pentru folosirea corecta a inst.de utilizare
- sa incheie cu consumatorul si instalatorul autorizat pentru executie, proces-verbal de deschidere
- sa predea consumatorului imstructiunile privind modul de utilizare corecta a gazelor naturale.

Proiectant de specialitate,

TRONAR ILIE
CNP 1560801140316
INSTALATOR AUTORIZAT
IN GAZE NATURALE
TIP PGIU
NR. 105150834 DATA: 11.11.
S.G. CIP GAZ S.R.L.



PROIECT NR.262/2022

Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Covasna, str. Aurel Vlaicu nr.6, ap.5
Tel.: 0744 695 074 ; 0746 084 042

Beneficiar: **Primaria Oras Covasna**
loc. Covasna, jud. Covasna, str. Piliske nr.1
Tel.: 0267340001

Investitia: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Amplasament: loc.Covasna, jud. Covasna
DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751

Denumire
proiect: Raciorduri la utilitati si retele exterioare de incinta
(apa rece potabila, canalizare menajera)

Faza: DTAC+PTh

Volum: Instalatii

Lista de semnaturi:

Sef proiect: ing. Szász-Veres Attila

Proiectat: ing. Vékony Petru-Ioan

Desenat: ing. Vékony Petru-Ioan





ROMÂNIA
JUDEȚUL COVASNA
PRIMĂRIA ORAȘULUI COVASNA



Nr. 10.701 din 23/05/2023
ind. dos. I/H/2

F.6.

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 45 din 23.05.2023

În scopul: VIABILIZARE ZONĂ TURISTICĂ ȘI SPORTIVĂ ORAȘUL COVASNA – RACORD DE UTILITĂȚI ȘI REȚELE EXTERIOARE DE INCINTĂ (APĂ POTABILĂ, CANALIZARE MENAJERĂ, ELECTRIC, GAZ, ILUMINAT PUBLIC)

Ca urmare a cererii adresate de UAT Oraș Covasna cu domiciliul/sediul în județul Covasna, municipiu/orașul/comuna Covasna , satul-, sectorul -, cod poștal -, strada Piliske, nr. 1, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax 0267340001-, e-mail: primar@primariacovasna.ro, înregistrată la nr. 10.701 din 19.05.2023,

pentru imobilul - teren și/sau construcții -, situat în Județul COVASNA, oraș COVASNA, satul -, sectorul - cod poștal 525200, strada -, DN13E km 61+650 - 61+810, nr. -, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ, PLAN DE AMPLASAMENT ȘI DELIMITARE A IMOBILULUI, EXTRAS C.F. 33751 COVASNA,

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 230/2021 faza P.U.Z., aprobată prin hotărârea Consiliului Local al orașului Covasna nr. 145/2022,

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

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Terenul identificat cu nr. cad. 33751 se află în intravilanul localității conform P.U.Z. aprobat prin H.C.L. nr.145/2022. Terenul se află în proprietatea publică a Orașului Covasna, conform extras C.F. nr. 33751 Covasna.

Imobilul nu este inclus pe lista monumentelor istorice și nu se află în zonă de protecție monumente istorice și/sau ale naturii.

2. REGIMUL ECONOMIC:

Terenul are suprafața de 55.543 m².

Categoria de folosință actuală a terenului este curți construcții, iar destinația zonei conform P.U.Z. aprobat este zonă servicii publice (turism și sport).

Imobilul se încadrează în zona C de impozitare, conform H.C.L. nr. 160/2018, modificată cu H.C.L. nr. 37/2019.

Se vor respecta reglementările administrației publice centrale/locale cu privire la obligațiile fiscale ale investitorului.

3. REGIMUL TEHNIC:

Subzone funcționale: IS – instituții publice și servicii, SP – spații plantate și spații ocupate cu vegetație perenă, C – căi de comunicație carosabilă și pietonală, TE – echipare edilitară.

Funcțunea dominantă: turism, sport, agrement;

Funcționi permise fără condiții: funcționi complementare și anexe;

Funcționi permise cu condiții: nici o altă funcțune;

Funcționi interzise: alte funcționi decât cea dominantă, cele permise.

Indicatori urbanistici pentru reglementarea utilizării terenului vor fi următoarele valori:

P.O.T. max. = 35,00 %, C.U.T. max. = 0,50.

Amplasamentele construcțiilor și amenajărilor vor respecta prevederile din planșa nr. A-03 – reglementări urbanistice – zonificare a Documentației de urbanism nr. 230/2021 faza P.U.Z., aprobată prin H.C.L. nr. 145/2022.

Accesele obligatorii sunt:

- accesul auto în incintă al utilitarelor de stins incendiul, salvărilor și utilitarelor de gospodărie comunală, cu respectarea prevederilor legale de gabarite și pante maximale;

- accesul autoturismelor la spațiile de parcare destinate

- accesul carosabil și pietonal la obiectivele și amenajările exterioare propuse.

- accesul carosabil și pietonal în incinta al persoanelor cu dizabilități locomotorii.

Utilități: Echiparea edilitară va respecta legislația în vigoare și normele tehnice cu privire la materialele și procedurile prin care se realizează asigurarea de utilități.

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

În aceste condiții:

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

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

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

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

- a) certificatul de urbanism (copie);
b) doveda titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (maxim 30 zile);
c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile de emplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

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

- alimentare cu apă gaze naturale
 canalizare telefonizare
 alimentare cu energie electrică salubritate
 alimentare cu energie termică transport urban

Alte avize/acorduri:

d.2) avize și acorduri privind:

- securitatea la incendiu protecția civilă sănătatea populației

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

- aviz/acord - I.P.J. Covasna – Serviciul Rutier;
 aviz/acord - C.N.A.I.R.;
 H.C.L. al Orașului Covasna;
 aviz C.T.E.;

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

- studiu geotehnic cu verificare Af;
 plan de încadrare în zonă eliberat de O.C.P.I. Covasna și ridicare topografică, vizată de O.C.P.I. Covasna;
 verificator de proiect conform prevederilor legale în vigoare.

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

f) Dovedă înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original).

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

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii, titularul poate solicita autorității emitente prelungirea valabilității cu cel puțin 10 zile înaintea expirării acesteia.

PRIMARUL ORAȘULUI COVASNA,
GYERŐ JÓZSEF

L.S.



SECRETAR GENERAL,
ENEA VASILICA

ARCHITECT-SEF,
Ing. AMBRUS ATTILA

INTOCMIT,
Inspector urbanism
Kovács Brigitta

Pagina 3 din 4



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitie:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foale de capat
2. Borderou
3. Memoriu tehnic
4. Breviar de calcul
5. Lista de cantitati de lucrari – F3
6. Lista si fise utilaje functionale si echipamente – F4 si F5
7. Fisa tehnica contor de apa combinat Dn100/20
8. Program de control al calitatii lucrarilor
9. Caiet de sarcini
10. Certificat de urbanism

B. PIESE DESENATE

1. Plan de situatie	1:500	IS -	RE -	01
2. Profil longitudinal canalizare menajera si pluviala	1:1000 / 1:100	IS -	RE -	02
3. Camin de apometru CA-0	1:20	IS -	RE -	03
4. Camin de apometru CA-5 si CA-6	1:20	IS -	RE -	04
5. Camin de pompare ape uzate menajere SPAU	1:20	IS -	RE -	05
6. Camin de racordare la conducta publica de canalizare menajera	1:20	IS -	RE -	06
7. Subtraversare prin foraj orizontal dirijat OL Dn200	1:25	IS -	RE -	07
8. Sectiuni transversale conducte subterane	1:25	IS -	RE -	08

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitie:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitatii si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTI ; instalatii

MEMORIU TEHNIC

1. DESCRIEREA INVESTITIEI

Investitia „Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna” are amplasamentul in loc.Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. nr. 33751.

Beneficiarul investitiei este Primaria Oras Covasna, str. Piliske nr.1, jud. Covasna.

Se compune din construirea – realizarea urmatoarelor in aceasta faza si in perspectiva: cladire administrativa, sala de sport cu tribuna 180 locuri, corp cazare si alimentare tabara, sala reunii, scena in aer liber, teren de fotbal cu tribuna, teren multisport, vestiare, popicarie, platforma comerciala, spatii de parcare (autoturisme, autocare, autoutilitare ISU) , subunitate de pompieri, spatii verzi amenajate, obiectiv edilitare cu zona de protectie, pista role.

2. INCADRAREA INVESTITIEI

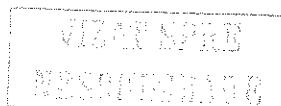
Investitia se incadreaza in:

- clasa de importanta: “III” (conform Normativ P100-1/2013)
- categoria de importanta: “C” – normala (conform HG 766/1997) .

3. ALIMENTARE CU APA RECE POTABILA

Pe baza avizului tehnic nr.7931 din 22.09.2022, emis de S.C. Gospodaria Comunala S.A. Sfantu Gheorghe, jud. Covasna, solutia tehnica de alimentare cu apa rece potabila include urmatoarele:

- 3.1. La conducta publica de apa rece potabila din PEHD ϕ 125mm, pn=10bar, ce alimenteaza satul Chiurus, se face un bransament din PEHD ϕ 110mm, pn=10bar, in lungime de 30m, prin teu redus din PEHD cu D=125x110x125mm si mufe electrofuziune, cu scoaterea din functiune si golirea conductei publice.
- 3.2. La limita obiectivului se amplaseaza caminul de apometru, dotat cu contor de apa rece combinat – debite mari si debite mici, cu Dn=100mm cu flanse.



Proiectant:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna
 Investitie:
 Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament:
 loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect:
 Racorduri la utilitati si retele exterioare
 Proiect nr./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

Contorul se intercaleaza intre 2 robineti cu sertar pana cu flanse cu $D_n=100\text{mm}$, iar dupa contor se monteaza si 1 clapeta de retinere cu flanse cu $D_n=100\text{mm}$.

- 3.3. In incinta obiectivului se face o retea de alimentare cu apa rece potabila ramificat din teava din PEHD cu $\phi 110\text{mm}$.
- 3.4. Diferitele cladiri (sala de sport, vestiare) se racordeaza la reteaua de incinta prin bransamente din teava din PEHD , in functie de necesitatile cladirilor.
In dreptul cladirilor ce se racordeaza la reteaua de apa de incinta, se amplaseaza camine de apometru, dotate cu urmatoarele contoare:

<i>Camin apometr</i>	<i>Loc de amplasare</i>	<i>Tip</i>
CA-0	La limita de proprietate	Combinat cu flanse cu $D_n=100\text{mm}$, $p_n=16\text{bar}$, $Q_n=100\text{mc/h}$, $Q_{min}=0,016\text{mc/h}$
CA-5	Sala de sport	Carcasat cu racorduri filetate cu $D_n=40\text{mm}$, $Q_n=16\text{mc/h}$, $Q_{min}=0,020\text{ mc/h}$
CA-6	Vestiare	Carcasat cu racorduri filetate cu $D_n=40\text{mm}$, $Q_n=16\text{mc/h}$, $Q_{min}=0,020\text{ mc/h}$

- 3.5. Debitul de apa necesar stingerii incendiilor este de 10 l/s.

In incinta obiectivului se amplaseaza 2 buc. hidranti de incendiu exteriori supraterani $Dn=80\text{mm}$, cu cot dublu si cu protectie la rupere, care sunt conectati direct la reteaua de apa de incinta (PEHD $\phi 110\text{mm}$) fiecare avand urmatoarele caracteristici:

- debitul specific	$q_{ie} = 5 \text{ l/sec.}$
- raza de acoperire	$L_i = 120 \text{ m}$
- durata de functionare a hidrantilor exteriori	$T_{ie} = 180 \text{ minute}$
- diametrul final al tevii de refulare	$d_{ie} = 20 \text{ mm}$
- presiunea disponibila la ajutajul tevii de refulare	$H_o = 13,4 \text{ mH}_2\text{O}$
- lungimea jetului compact	$L_{je} = 10 \text{ m.}$

- 3.6. Sala de sport cu tribuna 180 locuri are un sistem propriu de combatere a incendiilor, compus din rezervor de incendiu subteran, statie de pompare de incendiu si 2 hidranti de incendiu exteriori supraterani $Dn=80\text{mm}$, conform proiect nr.TE-17316/2022 , elaborat de S.C. TOPALIS ENGINEERING S.R.L. Bucuresti.

Calculul hidraulic al acestui sistem propriu nu face obiectul prezentei documentatii, datele mentionate fiind preluate direct din proiectul de specialitate nr.TE-17316/2022.

4. COLECTARE SI EVACUARE APE UZATE MENAJERE

Solutia tehnica de colectare si evacuare a apelor uzate menajere include urmatoarele:

- 4.1. In incinta obiectivului se face o retea ramificata de colectare a apelor uzate menajere in sistem gravitational, din teava din PVC-KG , SN4.

Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitie:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplosament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTB ; Instalatii

- 4.2.** La schimbari de directie se amplaseaza camine de vizitare din PVC cu $D_n=1000\text{mm}$, cu piesa de inaltare reglabilă și cu capac de acces din fontă carosabilă cu suport din beton armat.
- 4.3.** Diferitele cladiri (sala de sport, vestiare) se racordează la rețeaua de incintă prin camine de vizitare din PVC cu $D_n=1000\text{mm}$.
- 4.4.** Apele uzate menajere colectate în incintă obiectivului se conduc spre stația de pompare subterană cu $Q_n=8 \text{ l/s}$, amplasată la limita obiectivului.
- 4.5.** Stația de pompare subterană a apelor uzate menajere se dotează cu 2 pompe submersibile din inox tip vortex, din care una este activă și una este rezervă.
- 4.6.** Pompele sunt comandate de tabloul de automatizare propriu, prin senzori de nivel (minim, maxim, avertizare), ele funcționând în regim alternativ.
- 4.7.** Conducta de evacuare a stației de pompă ape uzate menajere se face din teava PEHD $\phi 90\text{mm}$, $p_n=10\text{bar}$.
- 4.8.** Conducta de evacuare sub presiune, introdusa în tub de protecție metalică, traversează DN13E prin foraj subteran dirijat și intră într-un camin de racordare nou, la conductă publică de canalizare menajera sub presiune a satului Chiurus din teava PEHD $\phi 90\text{mm}$, $p_n=10\text{bar}$, racordată la randul ei la rețeaua publică de canalizare menajera gravitatională a orașului Covasna.
- 4.9.** În acest camin de racordare, atât pe conductă ce vine din direcția loc. Chichis, cât și pe racordul obiectivului, se intercalează câte 1 vana cu sertar pana cu flansa și 1 clapetă de retinere cu secțiune transversală integrală.

5. PROBE DE PRESIUNE

5.1. Retele de apă potabilă

Proba de presiune a conductelor se execută conform prevederilor SR 4163-3 și STAS 6819. Înainte de punerea în funcțiune, conductele se supun următoarelor încercări de presiune cu apă:
- încercarea pe tronsoane a conductelor
- încercarea pe ansamblu a conductelor.

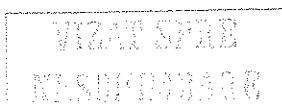
Tronsonul de probă nu va depăși 500 m. Lungimea acestuia poate fi mai mare la propunerea antemasuratorului, cu acordul beneficiarului.

Umplerea tronsonului cu apă se face prin punctul cel mai de jos al acestuia după ce, în prealabil, s-au deschis robinetele de aerisire prevăzute în punctele înalte și care se închid treptat, numai după ce prin robinetele respective se evacuează apă fără aer.

Presiunea de probă se masoara și se realizează în punctul cel mai coborât al rețelei. Se vor utiliza pompe cu piston.

Presiunea de probă și durata de probă se stabilesc prin proiect avându-se în vedere prevederile producătorilor de tevi și a armaturilor, astfel:

- presiunea de probă = $1,5 \times$ presiunea de regim = $1,5 \times 6,0 = 9,0 \text{ bar}$
- durata probei = 24 h.



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitia:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Rocorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

Probele de presiuni se executa numai la temperaturi minime de 5°C, prognozate pe o durata de 3 zile.

Pentru verificarea presiunilor obtinute se monteaza manometre la toate punctele caracteristice ale tronsonului (capete, puncte inalte si joase, ramificatii, camine).

Proba se considera reusita pe tronsonul respectiv, daca sunt indeplinite urmatoarele conditii:

- la examinarea vizuala sa nu prezinte surgeri vizibile de apa, pete de umezeala pe tuburi si in special in zona imbinarilor
- pierderea de presiune sa nu depaseasca valorile prevazute in legislatia in vigoare.

Dupa terminarea probei pe tronson, acesta se umple cu pamant si se executa legatura cu tronsonul adjacente, probat anterior, imbinarile intre tronsoane ramanand descoperite pana la proba generala a conductei de aductiune.

Incercarea definitiva, pe ansamblul conductei se face in regim de functionare a acesteia, prin observarea timp de 2 ore a imbinarilor dintre tronsoane, care nu trebuie sa prezinte pierderi vizibile de apa.

In cazul cand proba de presiune nu este corespunzatoare se iau masuri de remediere necesare si se reface proba de presiune.

Inainte de punerea in functiune, se face spalarea si dezinfectarea retelei, conform normelor specifice.

5.2. Retele de canalizare

Incercarea de etanseitate a retelelor de canalizare se efectueaza conform STAS 3051. Incercarea de etanseitate se executa pe tronsoane, maxim 500 m.

Inainte de incercarea de etanseitate se efectueaza:

- umpluturile partiale lasandu-se imbinarile libere
- inchideri etanse a tuturor orificiilor;
- blocarea extremitatilor si a punctelor susceptibile de deplasare in timpul probei

Pierderile de apa admisibile la incercarea de etanseitate se prescriu in proiect avandu-se in vedere si prevederile STAS 3051.

In cazul cand proba nu reuseste se iau masuri de remediere si se reface proba.

Proiectant de specialitate:



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitie:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

S

BREVIAR DE CALCUL

1. Necesarul de apa rece

Calculele se efectueaza conform conform STAS 1478 si SR EN 1343-1.

Cerintele de apa pe au fost preluate din:

- proiect "Construire sala de sport cu tribuna 180 locuri Oras Covasna, DN13E, km 61+650/61+180, jud. Covasna" cu nr.TE-17316/2022 , elaborat de S.C. TOPALIS ENGINEERING S.R.L. BUCURESTI
- proiect "Construire baza sportiva tip 1, Oras Covasna, DN13E, km 61+650/61+180, jud. Covasna" cu nr.B087/2022 , elaborat de ASOCIEREA TPS - CONCRETE&DESIGN SOLUTION - CONSTRUCTIM

1. Necesarul de apa rece zilnic mediu:

1. Sala de sport cu tribuna 180 locuri

$$Q_{ar\ zimed} = 3,52 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Baza sportiva cu vestiare

$$Q_{ar\ zimed} = 5,73 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Total investitie

$$Q_{ar\ zimed} = 3,52 + 5,73 + rezerva 10,75 = 20,00 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Necesarul de apa rece zilnic maxim:

1. Sala de sport cu tribuna 180 locuri

$$Q_{ar\ zimax} = 4,58 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Baza sportiva cu vestiare

$$Q_{ar\ zimax} = 7,45 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Total investitie

$$Q_{ar\ zimax} = 4,58 + 7,45 + rezerva 13,98 = 26,00 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Necesarul de apa rece orar maxim:

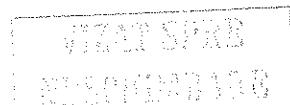
1. Sala de sport cu tribuna 180 locuri

$$Q_{ar\ o\ max} = 0,54 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Baza sportiva cu vestiare

$$Q_{ar\ o\ max} = 1,55 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Total investitie



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROJECTARE ABSTRUKT S.R.L.

Beneficiar:

Primaria Oras Covasna

Investitia:

Vialibilizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna

Amplasament:

loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810

Denumire proiect:

Racorduri la utilitatii si retele exterioare

Proiect nr./faza/volum:

262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

$$Q_{ar\circ max} = 0,54 + 1,55 + rezerva 2,09 = 4,18 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Cantitatile de ape uzate evacuate

Calculele se efectueaza conform conform SR EN 1846-1.

1. Apa uzata menajera zilnic mediu:

1. Sala de sport cu tribuna 180 locuri

$$Q_{uz\circ zi\circ med} = 3,52 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Baza sportiva cu vestiare

$$Q_{uz\circ zi\circ med} = 5,73 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Total investitie

$$Q_{uz\circ zi\circ med} = 3,52 + 5,73 + rezerva 10,75 = 20,00 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Apa uzata menajera zilnic maxim:

1. Sala de sport cu tribuna 180 locuri

$$Q_{uz\circ zi\circ max} = 4,58 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Baza sportiva cu vestiare

$$Q_{uz\circ zi\circ max} = 7,45 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Total investitie

$$Q_{uz\circ zi\circ max} = 4,58 + 7,45 + rezerva 13,98 = 26,00 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Apa uzata menajera orar maxim:

1. Sala de sport cu tribuna 180 locuri

$$Q_{uz\circ o\circ max} = 0,54 \text{ m}^3/\text{zi}$$

2. Baza sportiva cu vestiare

$$Q_{uz\circ o\circ max} = 1,55 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Total investitie

$$Q_{uz\circ o\circ max} = 0,54 + 1,55 + rezerva 2,09 = 4,18 \text{ m}^3/\text{zi}$$

4. Apa uzata menajera orar minim:

1. Sala de sport cu tribuna 180 locuri

$$Q_{uz\circ o\circ max} = 0,10 \times 0,54 / 12 = 0,0045 \text{ m}^3/\text{zi}$$



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.

Beneficiar:

Primaria Oras Covasna

Investitia:

Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Amplasament:

loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810

Denumire proiect:

Racorduri la utilitati si retele exterioare

Proiect nr./faza/volum:

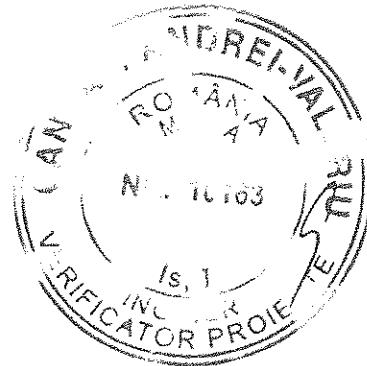
262/2022 ; DTAC+PTH ; instalatii

2. Baza sportiva cu vestiare

$$Q_{uz\max} = 0,10 \times 1,55 / 12 = 0,0129 \text{ m}^3/\text{zi}$$

3. Total investitie

$$Q_{uz\max} = 0,10 \times 4,18 / 12 = 0,0348 \text{ m}^3/\text{zi}$$



Proiectant de specialitate, ✓

A handwritten signature is written over the circular stamp, partially overlapping it.



Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitia: Viabilizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna
 Amplasament: loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect: Raccorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

CENTRALIZATOR LUCRARI INST. SANITARE SI DE GAZE NATURALE

Lista F2

No.	Cod si denumire	Valoare (lei, fara TVA)
-----	-----------------	----------------------------

1	100 - Bransament de apa rece potabila	
2	200 - Retea de apa rece potabila de incinta	
3	300 - Raccord de canalizare menajera	
4	400 - Retea de canalizare menajera de incinta	
5	500 - Retea de canalizare pluviala de incinta	
6	600 - Montaj utilaje functionale si echipamente	

7	700 - Utilaje functionale si echipamente	
---	--	--

Valoare totala, fara TVA (lei)	
TVA 19% (lei)	
Valoare totala, cu TVA (lei)	

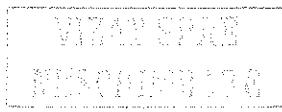
Proiectant de specialitate,

Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKTT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitie: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+800
 Denumire proiect: Raccorduri la utilati si retele exteroare
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 : DTAC+PTI ; instalatii
 Obiect: 100 - Branstament de apa rece potabila

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

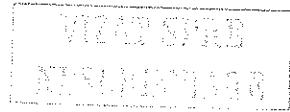
Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=110mm ; bara 6m			31,00	ml
2	Banda de avertizare albastra "APA" cu fir inox trasor			40,00	ml
3	Mufa electrofuziune PEHD cu D=110mm			8,00	buc
4	Mufa electrofuziune PEHD cu D=125mm			2,00	buc
5	Teu redus prin PEHD cu D=125x110mm			1,00	buc
6	Piesa de tranzitie PEHD-OL drept cu D=110mm x 4"			2,00	buc
7	Camin de apometru (CAO) de dimensiuni 2,6x1,5x1,5m (2,9x1,8x2,0m) din beton armat			1,00	buc
8	Capac si rama din fonta carosabil D400			1,00	buc
9	Echipare camin de apometru (CAO) conform detaliu, echipat cu:			1,00	buc
1	buc = Vana cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=50mm				
3	buc = Vana cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=100mm				
1	buc = Clapeta de retragere cu flanse cu Dn=100mm				
2	buc = Adaptor flansa PEHD cu D=110mm + flansa libera zincata cu Dn=100mm				
2	buc = Mufa electrofuziune PEHD cu D=110mm				
2	buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=100mm				
1	buc = Cot la 90° fanta cu flanse cu Dn=50mm				
2	buc = Cot la 90° fanta cu flanse cu Dn=100mm				
1	buc = Tub drept fanta cu Dn=100mm ; L=0,53m				
2	buc = Teu egal fanta cu flanse cu Dn=100x100x100mm				
1	buc = Teu redus fanta cu flanse cu Dn=100x50x100mm				
1	buc = Stut cu D=2" zincat + flansa zincata cu Dn=50mm				
50 kg	Suporturi metalice pt. sustinere conducte si armaturi				
10	Tub de protectie din otel cu Dn=200mm, izolat anticorosiv				
11	Teava din otel negru pt. instalatii cu D=2"			6,00	ml
12	Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1,5m			6,00	ml
13	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare			13,60	mc
14	Pat de nisip compactat, granulatie 0..4mm			0,41	100mc
15	Balast, granulatie 0..31mm			7,81	mc
16	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi successive			5,43	mc
				0,41	100mc



17	Proba de presiune de rezistenta		0,04	100ml
18	Spalare si dezinfecare		0,04	100ml
19	Punere in functiune		1,00	buc
20	Transport nisip de la 20km		12,50	to
21	Transport balast de la 30km		7,60	to
22	Transport pamant la 5km		22,50	to
	TOTAL		0,00	

Proiectant de specialitate,



Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRACTUKT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitor: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament: loc. Covasna, Dn13E, km 61+650-61+810
 Descriere proiect: Raciorduri la utilitati si retele extinse
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC+PTI ; instalatii
 Obiect: 200 - Retea de apa rece potabila de incinta

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

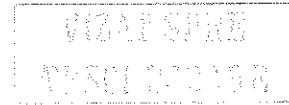
Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=63m ; colac 100m	48	m	48,00	ml
2	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=75m ; colac 100m	10	m	10,00	ml
3	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=90m ; colac 100m	35	m	35,00	ml
4	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=110m ; baraj 6m	336	m	336,00	ml
5	Banda de avizatizare albastra "APA" cu fir inox trasor	460	ml	460,00	ml
6	Mufa electrofuziune PEHD cu D=63mm	2	buc	2,00	buc
7	Mufa electrofuziune PEHD cu D=75mm	2	buc	2,00	buc
8	Mufa electrofuziune PEHD cu D=90mm	4	buc	4,00	buc
9	Mufa electrofuziune PEHD cu D=110mm	64	buc	64,00	buc
10	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=63mm	4	buc	4,00	buc
11	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=75mm	2	buc	2,00	buc
12	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=90mm	6	buc	6,00	buc
13	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=110mm	4	buc	4,00	buc
14	Carmin de apometru (CA5) din PEHD cu D=1100mm	1	buc	1,00	buc
15	Capac si rama din fonta carosabil D400	1	buc	1,00	buc
16	Echipare camin de apometru (CA5 si CA-6) conform detaliu, cu:				
2	buc = Robinet cu sertar cu mufe filetate cu D=2 1/2"	1,00	buc		
1	buc = Robinet sferic pt. golire cu D=1/2"				
2	buc = Racord compresiune din PEHD cu Fl cu D=75mm x 2 1/2"				
2	buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=75mm				
1	buc = Teu egal fonta zincata cu D=2 1/2" x 2 1/2" x 2 1/2"				
1	buc = Reductie fonta zincata cu D=2 1/2" x 2"				
1	buc = Reductie fonta zincata cu D=2" x 1"				
2	buc = Reductie fonta zincata cu D=1" x 1/2"				
2	buc = Niplu dublu zincat cu D=2 1/2"				
17	Carmin de apometru (CA-6) din PEHD cu D=1100mm	1,00	buc		
18	Capac si rama din fonta carosabil D400	1,00	buc		
19	Echipare camin de apometru (CA5 si CA-6) conform detaliu, cu:	1,00	buc		



2 buc	Robinet cu sertar cu mufe filetate cu D=2"
1 buc	Robinet sferic pt. golire cu D=1/2"
2 buc	Racord compresiune din PEHD cu Fl cu D=53mm x 2"
2 buc	Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=63mm
1 buc	Teu egal fanta zincat cu D=2"x2"x2"
1 buc	Reductie fanta zincata cu D=2"x1"
1 buc	Reductie fanta zincata cu D=1"x1/2"
2 buc	Reductie fanta zincata cu D=2"x1 1/2"
2 buc	Niplu dublu zincat cu D=2"
20	Hidrant de incendiu exterior supratran Dn=80mm, cu protectie la rupere
21	Cot si picior din fonta pt. hidrant Dn=80mm
22	Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1,5m
23	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare
24	Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm
25	Balast, granulatie 0...31mm
26	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi succesive
27	Proba de presiune de rezistenta
28	Spalare si dezinfecare
29	Punere in functiune
30	Transport nisip de la 20km
31	Transport balast de la 30km
32	Transport pamant la 5km

Proiectant de specialitate,

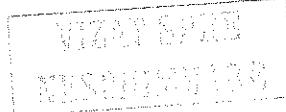


Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKUT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitor: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect: Racorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC+PTI ; instalatii
 Obiect: 300 - Racord de canalizare menajera

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

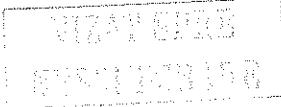
Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=90m ; colac 100m			54,00	ml
2	Banda de avertizare portocalie "CANALIZARE" cu fir inox trasor			60,00	ml
3	Mufa electrofuziune PEHD cu D=90mm			1,00	buc
4	Camin racordare la cond. publica (CRM) dimens. 1,3x1,3x1,7m (1,6x1,6x2,0m) din b.a.			1,00	buc
5	Capac si rama din fonta carosabil D400			1,00	buc
6	Echip. camin CRM, conform detaliiu, echipat cu: 2 buc = Vana cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=80mm 2 buc = Clapeta de retinere cu flanse cu Dn=80mm 3 buc = Adaptor flansa PEHD cu D=90mm + flansa libera zincata cu Dn=80mm 3 buc = Mufa electrofuziune PEHD cu D=80mm 3 buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=90mm 1 buc = Teu egal fonta cu flanse cu Dn=80x80x80mm 25 kg = Suporturi metalice pt. sustinere conducte si armaturi			1,00	buc
7	Camin pomp. ape uzate menaj. (SPAU) dimens. D=2,0 (2,4m)m ; H=4,3m (4,5m) din b.a.			1,00	buc
8	Capac si rama din fonta carosabil D400			3,00	buc
9	Echip. camin SPAU, conform detaliiu, echipat cu: 2 buc = Autocuplaj cu talpa fixare si brida ghidare pt. ridicare si coborare pompa submersibila cu Dn=80mm, cu lant de ridicare inox 1 buc = Cos de retinere impuritati grosier din inox			1,00	buc
	2 buc = Vana cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=80mm 2 buc = Clapeta de retinere cu flanse cu Dn=80mm 1 buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=90mm 2 buc = Piesa de etansare pt. teava PVC KG cu D=315mm 1 buc = Teu egal fonta cu flanse cu Dn=80mm 2 buc = Cot la 90° fonta cu flanse cu Dn=80x80x80mm 1 buc = Adaptor flansa PEHD cu D=90mm + flansa libera zincata cu Dn=80mm 2 buc = Tub drept fonta cu Dn=80mm ; L=0,20m 2 buc = Tub drept fonta cu Dn=80mm ; L=0,80m 2 buc = Tub drept fonta cu Dn=80mm ; L=1,00m				



	2 buc = Sistem de ghidare la ridicare-coborare din inox pt. pompe submersibile			
	75 kg = Suporturi metalice pt. sustinere conducte si armaturi			
10	Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1,5m	29,51	mc	
11	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare	0,89	100mc	
12	Pat de nisip compactat, granulatie 0..4mm	12,85	mc	
13	Balast, granulatie 0...31mm	9,45	mc	
14	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi successive	0,96	100mc	
15	Tub de protectie din otel cu Dn=200mm, izolat anticorosiv	12,00	ml	
16	Subtraversare DN13E prin foraj dirijat cu Dn=200mm	12,00	ml	
17	Proba de etansitate	0,06	100ml	
18	Proba de functionare	0,06	100ml	
19	Receptia si punerea in functiune	1,00	buc	
20	Transport nisip de la 20km	20,56	to	
21	Transport balast de la 30km	13,23	to	
22	Transport pamant la 5km	37,91	to	

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna
 Investitor:
 Vializare zona turistica si sportiva Orosul Covasna
 Amplasament:
 Loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect:
 Racorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PT ; instalatii
 Obiect:
 400 - Retea de canalizare menajera de incinta

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava de canalizare din PVC-KG ; SN4 ; D=200mm			18,00	ml
2	Teava de canalizare din PVC-KG ; SN4 ; D=250mm			90,00	ml
3	Teava de canalizare din PVC-KG ; SN4 ; D=315mm			252,00	ml
4	Banda de avizatizare portocalie "CANALIZARE" cu fir inox traser			380,00	ml
5	Camini canaliz. din PVC cu 3 in / 1 out cu Dn=1000mm, cu piesa de inaltare			11,00	buc
6	Capac si rama din fonta carosabil D400			11,00	buc
7	Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1.5m			185,90	mc
8	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare			5,58	100mc
9	Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm			183,88	mc
10	Balast, granulatie 0...31mm			72,00	mc
11	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi succesive			4,88	100mc
12	Proba de etanseitate			0,36	100ml
13	Punere in functiune			1,00	buc
14	Recepitia si punerea in functiune			1,00	buc
15	Transport nisip de la 20km			294,21	to
16	Transport balast de la 30km			100,80	to
17	Transport pamant de la 5km			435,00	to
					TOTAL
					0,00

Proiectant de specialitate,

Proiectant:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRACT S.R.L.
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna
 Investitor:
 Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament:
 loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect:
 Recorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC-PTh ; instalatii
 Obiect:
 500 - Retea de canalizare pluviala de incinta

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=90m ; colac 100m			12,00	ml
2	Banda de avertizare portocalie "CANALIZARE" cu fir inox trasor			20,00	ml
3	Mufa electrofuziune PEHD cu D=90mm			2,00	buc
4	Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1,5m			3,36	mc
5	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare			0,10	100mc
6	Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm			2,86	mc
7	Balast, granulatie 0...31mm			2,10	mc
8	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi successive			0,08	100mc
9	Proba de etansitate			0,02	100ml
10	Proba de functionare			0,02	100ml
11	Receptia si punerea in functiune			1,00	buc
12	Transport nisip de la 20km			4,57	to
13	Transport balast de la 30km			2,94	to
14	Transport pamant la 5km			8,43	to

Proiectant de specialitate,



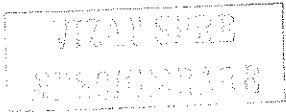
Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitor: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament: Loc. Covasna, DN13E, km 61+550-61+810
 Denumire proiect: Recorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii
 Obiect: 600 - Montaj utilaje functionale si echipamente

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	CA-0 Contor de apa rece combinat cu flanse cu Dn=100/20mm, pn=16bar, Qn=100mc/h, Qmin=0,016mc/h	1,00	buc		
2	CA-5, Contor de apa rece carcasa cu racorduri filetate cu Dn=40mm, Qn=16mc/h, CA-6 Qmin=0,020 mc/h	2,00	buc		
3	SPAU Statie de pompare apa uzata menajere tip vortex Q=8 l/s, pompa activa+rezerva	1,00	buc		

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna
 Investitor:
 Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Ambasament:
 Ioc.Covasna, DN13E, km 63+650-63+810
 Denumire proiect:
 Racorduri la utilitati si retele extierioare
 Pr.n./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PTI ; instalatii
 Object:
 700- Utilaje functionale si echipamente

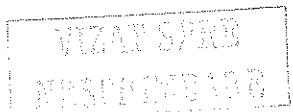
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRACT S.R.L.
 Primaria Oras Covasna
 Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Ioc.Covasna, DN13E, km 63+650-63+810
 Racorduri la utilitati si retele extierioare
 262/2022 ; DTAC+PTI ; instalatii
 700- Utilaje functionale si echipamente

LISTA DE UTILAJE FUNCTIONALE SI ECHIPAMENTE

Formular F4

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Fisa tehnica	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	CA-0 Contor de apa rece combinat cu flanse cu Dn=100/20mm, pn=16bar, Qn=100mc/h, Qmin=0,016mc/h	1,00	buc	FT-01		
2	CA-5, CA-6 Contor de apa rece carcasa cu racorduri filetate cu Dn=40mm, Qn=16mc/h, Qmin=0,020 mc/h	2,00	buc	FT-02		
3	SPAU Statiune de pompare ape uzate menajere tip vortex Q=8 l/s, pompa activa+rezerva	1,00	buc	FT-03		

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
 Primaria Oras Covasna
 Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Racorduri la utilitati si retele exteroare
 Denumire proiect:
 Pr.m./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PTI ; instalatii

Formular F5

Utilaj/echipamentul:	CA-0	Contor de apa rece combinat cu flanse cu $D_n=100/20\text{mm}$, $p_n=16\text{bar}$, $Q_n=100\text{mc/h}$, $Q_{min}=0,016\text{mc/h}$	1,00 buc
----------------------	------	---	----------

FISA TEHNICA NR. FT-01

No.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspond. propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1. Parametrii tehnici si functionali:			
tip	apa rece, combinat, cu flanse		
nr. cadrane	buc 2 (pentru debite mari + debite mici)		
D_n	mm 100/20		
Q_n	mc/h 100		
$Q(\text{min})$	mc/h 0,016		
$Q(\text{tranzitie})$	mc/h 0,025		
lunghime	mm 360		
greutate	kg 31		
facilitati	modul de comunicare intererat si data logger		
baterie	cu lithiu, inclus		
port	1/4" pentru sensor de presiune		
echipare	modul radio 868 MHz		
	CA-0 (la limita de proprietate)		
Model de referinta:	FGH MeiTwinRF 100	Sensus Germania	
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:	- sa posedea act de omologare sau certificat de conformitate - se va face in stricta concordanță cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare, a cartilor tehnice ale echipamentelor, prevederilor proiect și instrucțiunilor conform Legii nr. 10 /1995, cu modificările ulterioare		
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:			
4. Conditii de garantie si postgarantie:	- producatorul va fi certificat ISO 9001 - 24 luni de functionare, dar nu mai mult de 36 luni de la livrare		
5. Alte conditii cu caracter tehnic:			

Ofertant,

FT-01

Proiectant de specialitate,

Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUNK S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitor:
Utilizator zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Loc:Covasna, DN13E, km 61-650-61-810
Denumire proiect:
Raccorduri la utilitati si retele extintoare
Pr.nr./faza/volum:

262/2022 ; DTAC+pTh , instalații
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUNK S.R.L.
Primaria Oras Covasna
Utilizator zona turistica si sportiva Orasul Covasna
loc:Covasna, DN13E, km 61-650-61-810
Raccorduri la utilitati si retele extintoare
262/2022 ; DTAC+pTh , instalații

Formular F5

FISA TEHNICA NR. #HIV!

Utilajul/echipamentul:

CA-5, CA-6

Contor de apa rece carcasat cu raccorduri filetate cu $Dn=40mm$, $Qn=16mc/h$, $Qmin=0,020 mc/h$

2,00 buc

No.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspond. propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini		Producator
		parametrii tehnici si functionali:	parametrii tehnici si functionali:	
1.	tip Dn Qn $Q(min)$ lungime greutate facilitati echipare instalare in caminul de apometru	apa rece, carcasat, cu raccorduri filetate mm mm mc/h mc/h mm kg interfata HRI AMR modul radio 868 MHz CA-5 (Sala de sport) , CA-6 (Vestiare)		
2.	Model de referinta: 2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - sa posede act de omologare sau certificat de conformitate - se va face in stricta concordanța cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare, a cartilor tehnice ale echipamentelor, prevederilor proiectului și instrucțiunilor -conform Legii nr. 10 / 1995, cu modificările ulterioare 3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - producatorul va fi certificat ISO 9001	FGH Sentinel 420 PC Dn40 - sa posede act de omologare sau certificat de conformitate - se va face in stricta concordanța cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare, a cartilor tehnice ale echipamentelor, prevederilor proiectului și instrucțiunilor -conform Legii nr. 10 / 1995, cu modificările ulterioare 3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - producatorul va fi certificat ISO 9001	Sensus Germania	
4.	Conditii de garantie si postgarantie: - 24 luni de functionare, dar nu mai mult de 36 luni de la livrare			
5.	Alte conditii cu caracter tehnic:			



Ofertant,

FT-02

Proiectant de specialitate,

Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitor:
Utilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Randuri la utilitati si retele exteroare
Pr.nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC-PTH ; instalatii

S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
Primaria Oras Covasna
Utilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Randuri la utilitati si retele exteroare
Pr.nr./faza/volum:

Formular F5

Utilajul/echipamentul:
SPAU

Statie de pompare ape uzate menajere tip vortex Q=8 l/s, pompa activa+rezerva
1,00 buc

FISA TEHNICA NR. FT-03

No.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspond. propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1. Parametrii tehnici si functionali:	debit nominal inaltime de pompare nr. pompe tip pompe diametru rotor dimensiune max. particule record iesire record electric putere electrica P2 cosinus fi turatie eficienta motor pornire grad de protectie lungime cablu greutate regulator de nivel afisaj set de cuplare diametru nominal include	8,0 mCA 10 buc 2 (activa+rezerva) submersibil, vortex mm 140 mm 10 Dn 80 V / Hz kW 2,2 0,89 2850 1/min % directa IP 68 m 10 kg 40 control nivel, monitorizare pompe, alarma digital automata mm Dn80 placă de baza, șeară de ghidare, suport ghidai superior exclusiv sine ghidai, suruburi, garnituri	 Grundfos

Model de referinta:

Grundfos DPK.10.80.22.5.0D , art.96884112
 Grundfos LC 231 2x1-7.6 DOL PI , art.999877156
 Grundfos Auto coupling set, art.96936832
 FT-03

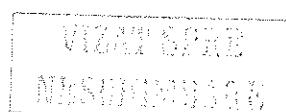
Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
 Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
 Investitia:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect:
Raccorduri la utilitati si retele exterioare
 Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

FISA TEHNICA

Contor combinat de apa rece

Diametrul nominal:	Dn 100/20 mm, cu flanse
Tip constructiv:	combinat, cu supapa de comutare
Marca:	FGH Meitwin RF
Lungime:	360mm
Presiunea de lucru:	16 bar
Debit maxim Q_5 / Q_4 :	280 / 125 m ³ /h
Debit nominal Q_{3+} / Q_3 :	180 / 100 m ³ /h
Comutare debit crescator / descrescator Q_{x2} / Q_{x1} :	1,8...2,4 / 1,1...1,7 m ³ /h
Debit de tranzitie:	0,025 m ³ /h
Debit minim:	0,016 m ³ /h
Raport Q_3 / Q_1 :	6300
Lungime	360 mm
Greutate:	31 kg contorul + 7 kg mecanismul
Fabricant:	Sensus Germania
Mecanism de masurare:	constituie din: - contor principal tip wolman - contor secundar Dn20 tip volumetric
Pozitionare contor principal / secundar:	pe aceeasi linie un directia curgerii
Tronson de liniștire in amonte si aval:	nu este necesar (U0D0)
Verificare metrologica initiala:	valabil 7 ani
Materiale:	mecanism principal / secundar = fonta / alama numarator = plastic turbina = plastic (echilibrat hidrodinamic) supapa cu arc = plastic si inox
Utilizare:	masurarea debitelor mari cu fluctuatii mari masurarea debitelor foarte mici si detectarea surgerilor potrivit pentru conducte de stingere a incendiilor
Instalare	conducte = orizontal sau vertical capul contorului = in sus sau in lateral

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRIKUT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitia:
Amplasament:
Loc.Covasna, DN12E, km 61+650-61+810

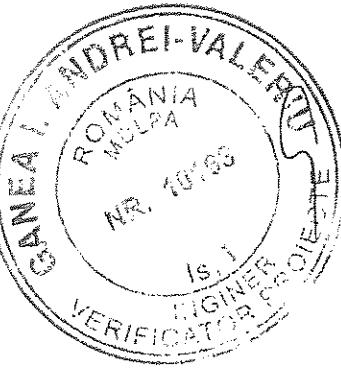
Denumire proiect:
Vialibilizare zona turistica si sportiva Orasut Covasna

Proiect nr./faza/volum:

262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

Proiect nr./faza/volum:

262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii



PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

- retele de apa rece potabila exteroare de incinta

No.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Metoda de control	Documente scrise care se intocmesc	Persoana care intocmeste si/ sau semneaza	Nr. si data actului incheiat
-----	---	-------------------	------------------------------------	---	------------------------------

1.	Predare-primire amplasament	verificarea si confruntarea cu proiect	PVPA	P+E+B	
2.	Trasarea lucrarilor	controlul vizual efectuarea masuratorilor comparate cu cotele din proiect	PVTR	E+B	
3.	Receptia calitativa a materialelor puse in opera	controlul vizual verificarea documentelor de calitate	PVRC	E+B	
4.	Receptia calitativa a utilajelor functionale	controlul vizual verificarea documentelor de calitate	PVRC	E+B	
5.	Verificarea pozitionarii si executarii caminelor (dimensiuni si cote)	confruntarea cu proiect	PVIA	E+B	



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKUT S.R.L.

Beneficiar:
Primaria Oras Covasna

Investitie:
Vialibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810

Denumire proiect:
Recoduri la utilati si retele exteroare

Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+TH ; Instalatii



6.	Verificarea pozarii conductelor (dimensiuni si cote)	confruntarea cu proiect	PVLA	E+B
7.	Verificarea amplasarii utilajelor functionale	confruntarea cu proiect	PVRC	P+E+B
8.	Incerarea de etansitate la presiune = 6 bar - faza determinanta	verificarea executiei efectuarea masuratorilor	PVFD	P+E+B+I
9.	Verificarea acoperirii conductelor	verificarea exist. benzii de avertizare verificarea gradului de compactare	PVLA	E+B
10.	Incerarea de functionare la presiunea de regim = 3 bar	efectuarea masuratorilor	PVRC	P+E+B
11.	Spalarea si dezinfectarea conductelor	verificarea bulletinelor de analiza	PVRC	E+B

LEGENDA:

P – proiectant ;

B – beneficiar ;

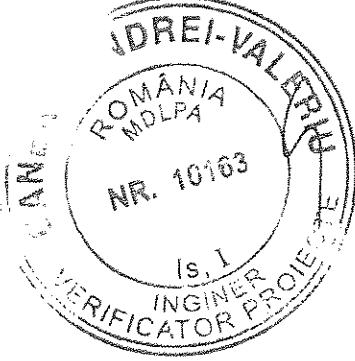
I – inspectie in constructii ;

PVPA – Proces verbal de predare-primeire amplasament ;

PVLA – Proces verbal de lucrari ascunse ;

NOTA:

In conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 , modificata prin Legea 123/2007 , normativului CS6/2001, HG 272/95 si HG 273/95, participantii care concura la realizarea planului de control a urmariri executiei astfel incat lucrurile execute sa fie conforme cu prevederile normelor in vigoare, iar instalatia executata sa se incadreze in parametri normali de performanta, calitate si fiabilitate sunt:
B = Beneficiar (dirigintele de santer desemnat de acesta)
E = Executantul (responsabil tehnic cu executia)
P = Proiectantul (seful de proiect)



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.

Beneficiar:

Primaria Oras Covasna

Investitita:

Vibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna

Amplasament:

loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810

Denumire proiect:

Racorduri la utilitati si retele exterioare

Proiect nr./faza/volum:

26/2/2022 ; DTAc+PTb ; instalatii

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995, sectiunea 3, art. 23d, executantul are obligatia convocarii factorilor ce participa la verificari cu minim 3 zile inainte de fiecare faza.

Pe parcursul executiei lucrarilor se vor respecta intocmai prevederile proiectului de executie, ale standardelor si normativelor in vigoare, ale tehnologilor moderne de executie pentru materialele care nu sunt inca assimilate in normativele romanesti – cu precizarea ca obtinute in prealabil, agrementele tehnice. Inainte de montare, toate echipamentele si materialele folosite vor fi inspectate vizual de catre executant, pentru a putea depista din aceasta faza eventualele defecte, neconcordante cu nivelul de calitate prescris in certificatele de calitate si conformitate, sau cu prevederile prezentei documentatii.

PROIECTANT DE SPECIALITATE,
ing. Vékony Petru-Ioan
CONSTRUCITOR,
BENEFICIAR,



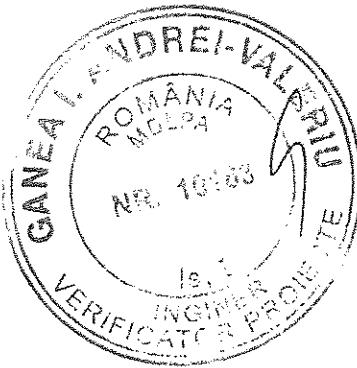
Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitie:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna

Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810

Denumire proiect:

Racorduri la utilitatii si retele exterioare

Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTh ; Instalatii



PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

- retele de canalizare menajera exterioare de incinta

No.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie intocmit documente scrise	Metoda de control	Documente scrise care se intocnesc	Persoana care intocmeste si/sau semneaza	Nr. si data actului incheiat
-----	--	-------------------	------------------------------------	--	------------------------------

1.	Predare-primire amplasament	verificarea si confruntarea cu proiect	PVPA	P+E+B	
2.	Trasarea lucrarilor	controlul vizual efectuarea masuratorilor comparate cu cotele din proiect	PVTR	E+B	
3.	Receptia calitativa a materialelor puse in opera	controlul vizual verificarea documentelor de calitate	PVRC	E+B	
4.	Receptia calitativa a utilajelor functionale	controlul vizual verificarea documentelor de calitate	PVRC	E+B	
5.	Verificarea pozitionarilor si executarii caminelor (dimensiuni si cote)	confruntarea cu proiect	PVLA	E+B	

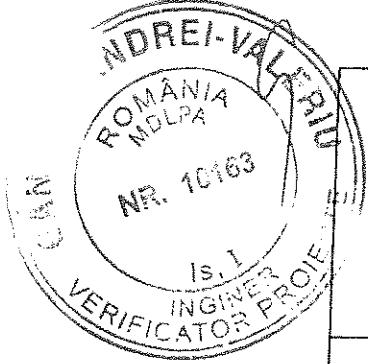


Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.

Beneficiar:

Primaria Oras Covasna
Investitie:
Viblizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna

Amplasament:
loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Desunire proiect:
Recorduri la utilitatii si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+7Th ; instalatii



6.	Verificarea pozitiei conductelor (dimensiuni si cote)	confruntarea cu proiect	PVLA	E+B
7.	Verificarea amplasarii utilajelor functionale	confruntarea cu proiect	PVRC	P+E+B
8.	Incerarea de etansitate - faza determinanta	verificarea executiei efectuarea masuratorilor	PVFD	P+E+B+I
9.	Verificarea acoperirii conductelor	verificarea exist. benzii de avertizare verificarea gradului de compactare	PVLA	E+B
10.	Incerarea de functionare	efectuarea masuratorilor	PVRC	P+E+B

LEGENDA:

P – proiectant ;

I – inspectia in constructii ;

PVPA – Proces verbal de predare-primire amplasament ;

PVLA - proces verbal de receptie calitativa ;

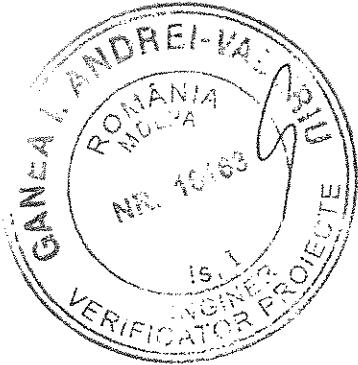
NOTA:

In conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 , modificata prin Legea 123/2007, normativului CS6/2001, HG 272/95 si HG 273/95, participantii care concura la realizarea planului de control a umarului executiei, astfel incat lucrarile execute sa fie conforme cu prevederile normelor in vigoare, iar instalația executata sa se intadreze in parametri normali de performanta, calitate si fiabilitate sunt:
B = Beneficiar (dirigintele de sanatate desemnate de acesta)
E = Executantul (responsabil tehnic cu executia)
P = Proiectantul (seful de proiect)

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995, sectiunea 3, art. 23d, executantul are obligatia convocarii factorilor ce participa la verificari cu minim 3 zile inainte de fiecare faza.

Pe parcursul executiei lucrarilor se vor respecta intocmiala prevederile proiectului de executie, ale standardelor si normativelor in vigoare, ale tehnologilor moderne de executie pentru materialele care nu sint inca assimilate in normativele romanesti – cu precizarea ca acesta trebuie sa fi obtinute in prealabil agremantele tehnice. Inainte de montare, toate echipamentele si materialele folosite vor fi inspectate vizual de catre executant, pentru a putea depista din acesta faza eventualele defecte, neconcordante cu nivelul de calitate prescris in certificatele de calitate si conformitate, sau cu prevederile prezentei documentatii,

Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitor:
Amplasament:
loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 , DTAC+PTh , instalatii



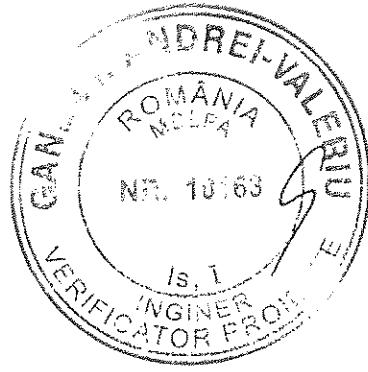
PROIECTANT DE SPECIALITATE,
ing. Vékony Petru-Ioan

CONSTRUCTOR,
BENEFICIAR,

[Signature]



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitia:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Rocorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii



CAIET DE SARCINI SANITARE

I. GENERALITATI

Prezenta documentatie contine principalele sarcini ce revin executantului lucrarilor de alimentare cu apa rece potabila si evacuare a apelor uzate menajere in retele publice din zona aferente investitiei "Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna" , cu amplasamentul in loc. Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 , C.F. 33751 , pentru beneficiarul Primaria Oras Covasna, loc. Covasna, jud. Covasna, str. Piliske nr.1.

Executantul lucrarilor are obligatia de a respecta prevederile proiectului de executie, ale normativelor, reglementarilor si standardelor conexe, ca o garantie a realizarii criteriilor de performanta necesare prevazute de lege si de proiectul tehnic.

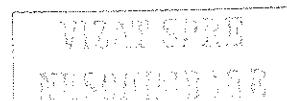
Concomitent cu executia retelelor de apa si de canalizare este indicat a se coopera cu celelalte lucrari de instalatii (instalatii electrice, de gaze naturale, de telecomunicatii, etc.) , in vederea inlaturarii eventualelor suprapunerii si / sau executii gresite.

Orice modificare a documentatiei tehnice se va efectua numai cu avizul proiectantului, pe baza de dispozitiv de santier.

II. EXECUTAT INST. APA SI CANALIZARE EXTERIOARE

II.1. Standarde si normative ce se iau in vedere la executia lucrarilor

- ♦ NP02297 Normativ privind proiectarea de crese si crese speciale pe baza exigentelor de performanta
- ♦ SR 8591/1997 Retele exterioare subterane. Conditii de amplasare
- ♦ STAS 4163/1-95 Retele exterioare de distributie a apei
- ♦ STAS 8591/1-95 Amplasarea in localitati a retelelor subterane amplasate in sapaturi
- ♦ STAS 3208/81 Capace si rame pentru camine de vizitare
- ♦ STAS 6002/88 Camine pentru bransamente de apa
- ♦ C56/85 Normativ pentru verificarea lucrarilor de constructii si instalatii
- ♦ ISO/BIS 4427 Conducte din polietilena de inalta densitate
- ♦ Legea 10/1995 Legea calitatii lucrarilor de constructii
- ♦ Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente, aprobat prin HGR nr.273/1994
- ♦ STAS 3051/91 Retele exterioare de canalizare
- ♦ STAS 2448/82 Camine de vizitare pe retelele de canalizare
- ♦ STAS 2308/81 Capace si rame pentru caminele de canalizare
- ♦ STAS 816/80 Tuburi si piese de canalizare din beton simplu
- ♦ DIN 19534 Tuburi si fittinguri din PVC



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitia:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

- ♦ STAS 6701/82 Canalizari. Guri de scurgere cu sifon si depozit.

II.2. Materiale utilizate

Se vor utiliza numai materiale si echipamente omologate care corespund din punct de vedere calitatativ prevederilor din standardele si normele in vigoare, sau care poseda certificate de agreeere in Romania (materiale din import).

Inainte de a comanda orice material, constructorul va transmite beneficiarului pentru aprobare numele fabricantului sau al furnizorului, o specificatie (prospect) a materialelor si detalii privind locul de provenienta.

La cererea beneficiarului, constructorul va prezenta esantioane pentru anumite materiale ce urmeaza a se procura.

Materialele care pot veni in contact cu apa (conducte, vane, curbe etc.) nu vor contine nici un component care ar putea da gust, miros, toxicitate, sau orice alt efect vatamator sanatati.

Toate materialele si echipamentele (conducte, fittinguri, armaturi) trebuie sa aibe avizul Ministerului Sanatatii pentru utilizarea lor la instalatii de apa potabila.

Depozitarea si livrarea conductelor si fittingurilor din polietilena si PVC se vor efectua astfel ca acestea sa fie ferite de actiunea razelor solare. Fitingurile si armaturile se vor ambala si livra in cutii sau pungi ori saci de plastic.

Pentru punerea in opera se vor utiliza dispozitivele si tehnologia prevazuta de producator.

Retelele de alimentare cu apa vor fi din polietilena de inalta densitate, la dimensiunile si la presiunea prevazuta in proiectul de executie.

Retelele de canalizare exterioare se vor executa cu conducte de tip KG, in tronsoane de la 1 m la 6 m lungime. Caminele prevazute pot avea rolul de camin de linie, intersectie sau de rupere a presiunii.

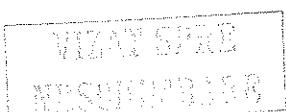
II.3. Executarea lucrarilor

Constructorul va prezenta beneficiarului o notificare scrisa la inceperea fiecarui nou tronson.

Trasarea lucrarilor se va realiza in conformitate cu planurile din proiect si a prevederilor din procesul verbal de predare-primire, amplasament incheiat cu beneficiarul si detinatorii de retele si instalatii subterane.

Se va verifica existenta autorizatiilor de constructie de la toti factorii interesati: Primarie, Politie, RENEL-FRE, TelecomunicaTii, Distrigaz, Compania de Apa, etc., atat pentru lucrarea de baza, cat si pentru organizarea de santier (baracamente, spatii depozitare materiale, utilaje de executie, etc.).

Constructorul va lua toate masurile necesare pentru a nu murdari drumurile si spatiile adiacente (trotuare, spatii verzi), iar daca aceasta murdarie se va produce - se va asigura curatirea urgenta a lor.



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitie:
Vialibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Project nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

Inainte de inceperea lucrarilor se va incheia un proces verbal intre beneficiar si constructor in care se va mentiona starea terenului ce va fi afectat de lucrariile de baza si de organizarea de santier, urmand ca acesta sa fie refacut si starea initiaia dupa terminarea lucrarilor.

Latimea excavatilor va fi cea minim practicata pentru montarea conductelor ($D_{exterior} + 0,4$ m).

Se vor executa santuri cu pereti verticali, cu sprijiniri sau in taluz, dupa posibilitatile constructorului, dar cu respectarea stricta a normelor de protectia runcii in vigoare.

Adancimea sapaturii va asigura adancimea de inghet din zona, de la nivelul terenului pana la generatoarea superioara a conductelor.

Se va avea in vedere in continuare de: diametrul exterior al conductei, de asezarea unui strat de min. 10 cm nisip sub conducte, precum si de pozitia retelelor si instalatiilor subterane existente.

Conducta de apa va trece pe deasupra conductei de canalizare.

Constructorul raspunde de localizarea corecta a instalatiilor si va lua toate masurile pentru a evita avarierea acestora. In caz de necesitate se va asigura sprijinirea instalatiilor respective.

Daca instalatille existente sunt avariate in timpul executiei lucrarilor, constructorul va contacta de urgena proprietarul acestor instalatii si va lua mrasuri de reparare in cel mai scurt timp. Toate costurile pentru reparatii vor fi suportate de constructor prin asigurare sau prin alte mijloace. La aparitia unui obstacol in calea conductei proiectate, constructorul va anunta beneficiarul de urgena, urmand ca acesta sa hotarasca masurile ce trebuie luate.

Conductele si celelalte materiale aferente se vor procura de la producator atestat, cu agreere tehnica din partea MLPAT si Ministerului Sanatatii si care sa posede certificat de asigurare a calitatii in conformitate cu ISO 9001.

Pozarea conductelor in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de minim 10 cm. grosime.

Conductele de apa din polietilena, montate ingropat se vor imbina cu echipamente speciale puse la dispozitie de producatorul conductelor respective (contra cost) si un personal atestat pentru astfel de operatii.

Conductele de canalizare din PVC-KG , montate ingropat se vor etansa cu inele de cauciuc, cu panta spre punctele de scurgere.

Toate vehiculele pe care se transporta conductele, vor fi destul de lungi ca acestea sa nu atarne. Nu se vor utiliza echipamente de manipulare care se prind de suprafata interioara a conductelor sau care pot deteriora materialele.

Inainte de introducerea in lucrari, conducta va fi curatata si examinata cu atentie din punct de vedere a integritatii, a uniformitatii peretilor conductei.

Conductele avariate sau cu defecte de fabricate vor fi respinse si indepartate de pe santier. In cazul in care rezulta un procent prea mare de conducte respinse si apare incertitudinea calitatii produsului, beneficiarul poate solicita efectuarea probei de presiune la fiecare tronson de conducta sau fitting inainte de instalare. Costul testarii fiecarei conducte individuale va fi suportata de constructor.

Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitia:
Vialibilitate zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

Dupa clarificarea pozitiilor retelelor subterane existente, constructorul va transmite beneficiarului programul si detaliile de executie ale conductei, urmand ca acesta sa analizeze si sa aprobe urmatoarele:

- fittingurile necesare pentru racordarea cu conductele existente (teuri, reductii, flanse cu suruburi cromate sau de inox, etc.)
- traseul si radierul noii conducte
- pozitia caminelor de vane
- pozitia caminelor de canalizare
- masurile care vor fi adoptate in legatura cu alte retele si instalatii subterane.

Constructorul nu va incepe nici o sapatura pana la primirea aprobarii beneficiarului pentru problemele prezentate mai sus.

Constructorul va programa lucrările astfel incat sa reduca la minimum intreruperile traficului rutier si va asigura montarea de podete cu bare de protectie pentru circulatia pietonala.

Montarea conductelor din PVC imbinante cu mufa si garnituri de cauciuc, se va realiza cu respectarea urmatoarelor:

Inainte de imbinare, capatul liber se va curata de impuritati si se va unge cu solutie de sapun, care asigura alunecarea pentru etansarea cu garnitura de cauciuc.

Dupa introducerea completa a tubului in mufa, acesta se va retrage cca. 10 mm pentru a permite dilatarea conductei.

In cazul conductelor montate pentru realizarea retelelor exterioare de canalizare $D_n = 250$ mm pana la $D_n = 500$ mm se vor respecta urmatoarele: executia canalizarii va incepe din aval spre amonte, astfel incat sa se asigure scurgerea apeior din sapatura si darea in folosinta a portiunilor execute.

Sapatura se va realiza manual sau mecanizat. Sapatura manuala se va executa cu pereti verticali folosindu-se sprijiniri.

In cazul cand sapatura se va executa cu pereti in taluz se va respecta inclinarea taluzului in functie de natura terenului.

Valorile taluzului sunt de la 1:0,5 la 1:1,5.

Adancimea de montare a tuburilor de scurgere din PVC-KG este de max. 6,5 m.

In dreptul rufelor (la PVC) si acolo unde se vor realiza suduri (teava OL), sapatura santului se va adanci corespunzator pentru realizarea imbinarii.

Conducta se va aseza in sant pe un pat de nisip de 10 - 15 cm grosime.

Umplutura santului se va face cu pamant sortat, in jurul tubului pe o latime de 20 cm.

Compactarea se va face manual pana la inaltimea de 0,5 m deasupra conductei, de unde se poate continua compactarea mecanic in straturi de 20 cm.

La schimbarile de directie si punctele de racord se vor executa camine de vizitare. Legaturile conductelor cu caminele de vizitare se vor realiza cu piese speciale, respectiv elemente de legatura pentru camine.

Umplutura de pamant se va realiza in totalitate numai dupa efectuarea probelor de etanșeitate.

Camenele de vizitare se vor executa conform STAS 1448/82.

Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitia:
Vialibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Rocorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii

Lansarea in transee a tuburilor se va face manual sau mecanizat, dupa executarea patului de nisip, pe care se vor aseza tuburile de PVC sau otel cu pante conform profilelor.

Nu se vor utiliza cabluri sau lanturi neprotejate la lansarea tuburilor.

Se recomanda folosirea chingilor late pentru a se evita deteriorarea stratului protector.

Dupa montarea si probarea conductelor se vor realiza umpluturile de pamant si refacerea sistemului rutier si pietonal.

Sub conducte se prevede un strat de 10 cm nisip (pe langa si peste).

Sprujinirile de maluri vor fi scoase treptat, in concordanta cu realizarea umpluturii, asigurandu-se ca nu se prejudiciaza stabilitatea malurilor.

Umpluturile se vor executa in doua etape:

a) Etapa I.

Conducta se acopera cu un strat de nisip sau pamant maruntit de min. 10 cm. grosime lasand locurile de imbinare (sudura) vizibile.

Umplutura va fi compactata pe fiecare parte a conductei dar nu si pe deasupra acesteia.

b) Etapa II.

Dupa ce se efectueaza probele de presiune, goulurile ramase de la imbinari (suduri) vor fi umplute cu nisip sau pamant maruntit in strat de 15 cm grosime.

Restul santului se va umple cu material excavat cu particule de maximum 10 cm imprastiat in straturi care nu depasesc grosimea de 15 cm dupa compactare.

Compactarea se va realiza pe fiecare strat pana la realizarea unei densitati de cel putin 95% din densitatea maxima uscata a pamantului respectiv. Santul va fi umplut si compactat pana la nivelul de refacere a sistemului rutier si pietonal.

II.4. Verificarea calitatii lucrarilor

Verificarea calitatii lucrarilor se va realiza in conformitate cu Normativul C56-85, Caietui XXVI, Paragrafele 3.4-3.8.

Verificarea pantelor se face printr-un nivelment de precizie, nivelele fiind asezate in camine.

Proba de etanseitate se efectueaza intre doua camine consecutive, inainte de executia umpluturilor.

Umplerea cu apa a canalului se face de la capatul aval, aerul evacuandu-se pe la capatul amonte. Dupa umplerea cu apa a canalului, se lasa canalul cu apa minimum 24 h pentru a permite absorbtia apei si evacuarea aerului ramas.

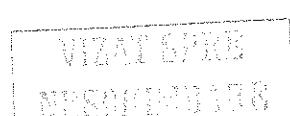
Presiunea de proba masurata la capatul aval al tronsonului se va lua pentru canale cu nivel liber egala cu 5 N/cm^2 . Durata probei va fi de 15 minute.

Presiunea de incercare a conductelor va fi de 2,5 presiunea de lucru ($2,5 \times 2 \text{ bar}$).

Verificarea presiunii peste 5 bari se va face treptat, ridicand cca. 2 bari la 15 minute pana la atingerea presiunii de incercare.

Durata mentinerii presiunii de incercare este de 1 (una) ora.

Se va executa analiza de potabilitate de apei de organele competente.



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oros Covasna
Investitia:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PTb ; instalatii

Verificarea canalizarii se va face in doua etape si anume:

- verificarea pe parcurs in timpul executarii lucrarilor si urmarirea lucrarilor ce raman ascunse
- verificarea finala pentru controlarea parametrilor de functionare a canalului in vederea punerii lui in functiune.

Aceste verificari se vor efectua conform STAS 3051/81 si Normativ I22-1984.

II.5. Masuri de protectia muncii

La executarea lucrarilor de canalizare prevazute in prezenata documentatie se vor respecta obligatoriu toate normele de protectie a muncii in vigoare, in special urmatoarele:

- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii, aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.9/N/15.03.1993, publicat in Buletinul Constructiilor nr.5-6 din anul 1993
- Normele specifice de securitatea muncii pentru evacuarea apelor uzate de la populate si din procese tehnologice aprobat de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale cu ordinul nr. 357/1995 (Monitor Oficial nr. 11/1996 partea I).

Masurile de protectia muncii si P.S.I. indicate nu sunt limitative, ele urmand a se completa de la caz la caz cu altele, in functie de conditiile ivite.

La proiectarea obiectivului s-au prevazut solutii care asigura conditii corespunzatoare de executie si exploatare si elimina pericolul de accidentare si imbolnavire.

La executia lucrarilor se vor avea in vedere normele de protectia muncii in vigoare si in special „Regulamentul pentru protectia si igiena muncii in constructii”, aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 9/N/15.03.1993, publicat in Buletinul Constructiilor nr.5-8 din anul 1993.

Masurile de protectia muncii indicate nu sunt limitative, ele urmand a se completa de la caz la caz in functie de conditiile ivite.

La proiectarea obiectivului s-au prevazut solutii care asigura conditii corespunzatoare de executie si de exploatare si care elibera pericolul de accidentare si de imbolnavire.

II.6. Receptia si punerea in functiune

Receptia lucrarilor pentru retelele de alimentare cu apa se va face in conformitate cu „Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii” aprobat prin H.G. nr. 273/14.06.1994 si publicata in M. Of. nr.192 partea I/28.07.1994.

Receptia lucrarilor se desfasoara in 2 etape si anume:

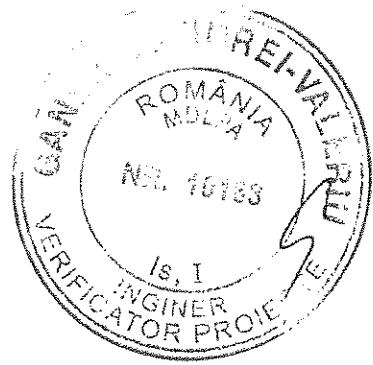
- receptia la terminarea lucrarilor
- receptia finala

Receptia la terminarea lucrarilor are drept scop verificarea cantitativa si calitativa a intregii lucrari.

Efectuarea probei de etanseatate si remedierea tuturor defectiunilor constatate se fac inainte de receptia finala.



Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oros Covasna
Investitia:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Amplasament:
loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele exterioare
Proiect nr./faza/volum:
262/2022 ; DTAC+PT_H; instalatii



Investitorul va organiza inceperea receptiei in maximum 15 zile de la notificarea terminarii lucrarilor si va comunica data stabilita membrilor comisiei de receptie, executantului si proiectantului.

Receptia finala este convocata de investitor in cel mult 15 zile dupa expirarea perioadei de garantie.

La receptia finala participa investitorul, comisia de receptie numita de investitor, proiectantul lucrarii si executantul.

Comisia de receptie finala se intruneste la data, ora si locul fixate de comun acord si examineaza urmatoarele:

- procesele verbale de receptie la terminarea lucrarilor
- finalizarea lucrarilor cerute de „receptia de la terminarea lucrarilor”.

Proiectant de specialitate,

PFA BALINT SZILARD
Targu Secuiesc

Pr.nr. 31/2023 Faza P.TH..
Racorduri la utilitati si retele exterioare de incinta
loc.Covasna, jud. Covasna DN13E, km 61+650-61+810 ;
C.F. 30276

MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE
Obiect: **-INSTALAȚII ELECTRICE 0,4kV**
DISTRIBUȚIE ȘI UTILIZĂRI GENERALE

Documentatia cuprinde in faza PTH. proiectul de instalatii electrice aferent obiectivului cu destinatia Racorduri la utilitati si retele exterioare de incinta, loc.Covasna, jud. Covasna DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 30276, beneficiari PRIMARIA ORAS COVASNA.

A. BAZA DE PROIECTARE

La baza intocmirii proiectului au stat:

- Tema de proiectare elaborata de beneficiar;
- Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate;
- Date de specialitate: instalatii sanitare, instalatii termice

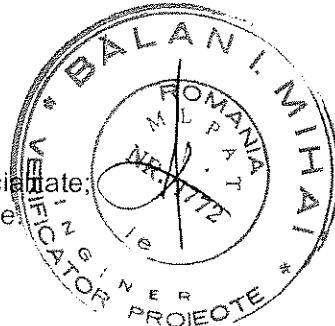
Instalațiile electrice propuse se vor compune din:

- alimentare cu energie electrică
- instalații el. interioare pîr. alimentarea tablourilor TS,
- instalații el. interioare de utilizări generale (circuite de priză și iluminat)
- instalații de protecție prin legare la priză de pămînt

Proiectul a fost intocmit in conformitate cu prevederile normelor si prescriptiilor tehnice in vigoare in Romania si este verificat de verificatori atestati de organele romanesti.

LISTA NORMELOR SI NORMATIVELOR UTILIZATE PENTRU PROIECTAREA SI EXECUTIA INSTALATIILOR ELECTRICE AFERENTE :

- Normativ I7/2011 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pina la 1000V
- NP-061-02 - Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri
- Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii
- Norme metodologice privind continutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare al documentelor de licitatii, al ofertelor si al contractelor pentru executia investitiilor.
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat prin H.G. nr. 273/1994
- GP 052-2000 - Ghid pentru instalatii electrice cu tensiuni pana la 1000 V c.a. si 1500 V c.c.
- PE136/1989 - Normativ republican privind utilizarea rationala a energiei electrice
- SR EN 12464-1 Lumina si iluminat. Iluminatul locurilor de munca interioare
- STAS 11971 - Corpuri de iluminat de siguranta conditii tehnice speciale
- Legea Protectiei Muncii nr. 90/1996
- P118/1999 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor



- C 56 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- CE.1/1995 Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare
- PE107/1995 - Normativ privind proiectarea si executia lucrarilor de cabluri electrice
- Norma metodologica de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca - 2006
- PE124-95. Normativ ptr. alimentarea cu energie el. consumatorilor industriali si similari
- SR CEI 60364-1-1997 Instalatii electrice ale cladirilor
- PE 009-1993 Regulament pentru furnizarea si utilizarea energiei electrice
- C56-02 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii
- Legea 608/2001 rep.2006 privind evaluarea conformitatii produselor
- Legea 50/91 rep.2004 privind autorizarii executiei constructiilor
- Legea 10-1995 modificata prin legea nr.123/2007 privind Calitatea in constructii
- Inclusiv toate reglementarile legale valabile emise in aplicarea acestei legi.
- Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerintelor de calitate conform Legii 10/1995, specialitatea instalatii electrice.

B. PREZENTAREA SOLUTIEI TEHNICE

1.1. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza prin racordul la reataua de distributie MT existent in zona conform ATR 7060230608555/29.06.2023.

Conform puterea electrica instalata se va amplasa un post de transformare compacta (PTA) cu o putere de 400kVA, in apropierea postului de transformare aeriana (PTA).

Racordare PTC-ului se va executa pe medie tensiune dupa intocmire si avizare unei proiect tehnici de racordare 20kV la DEER Covasna, al postului de transformare.

Din acest post de transformare compact se vor alimenta circuitele electrice de iluminat public si consumatorii cladirilor/obiectivelor proiectate si propuse.

Cladirile proiectate se vor alimenta prin cablu de 2x ACYABY 3x240+120mmp pozat in profil „M/T”, direct din PTC si bucate intre ele, pentru asigurare marita in functionare.

Date energetice :

-SALA DE SPORT CU TRIBUNA 180 LOCURI

- putere electrica instalata: $P_i = 131 \text{ kW}$
- putere electrica instalata: $P_i = 91.7 \text{ kW}$

-TEREN DE FOTBAL CU TRIBUNA

- putere electrica instalata: $P_i = 142 \text{ kW}$
- putere electrica instalata: $P_i = 99.4 \text{ kW}$

- putere electrica instalata:

- coeficient de cerere:

- putere electrica ceruta:

- intensitate curent:

- tensiune:



$$P_i = 436,31 \text{ kW}$$

$$K_c = 0,80$$

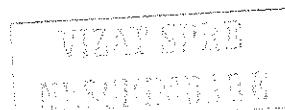
$$P_c = 348,8 \text{ kW}$$

$$I_c = 547,87 \text{ A}$$

$$U = 400\text{V}$$

1.2. Instalatii electrice pentru iluminat

Pentru asigurarea iluminatului public in zona, sa proiectat un sistem de iluminat public compus din corperi de iluminat cu sursa LED 40W 4000K, montate pe stalpi electrici OLZN 8m si alimentat prin retea de cablu subteran.



Corpurile de iluminat vor fi cu sursa LED 40W 4000K pregatit pentru integrare in sistemul de gestionarea iluminatului public al orasului Covasna. Corpurile de iluminat se vor monta pe stalp metalic OLZN 9m prin brat cu o lungime activa de 1m. Stalpii de iluminat se vor prevedea cu usita de vizitare in care se va monta cutie de distributie cu port fuzibil.

Alimentare cu energie electrica a sistemului de iluminat se va reailza prin cablu subteran ACYABY 3x25+16mmp pozat subteran in profil M. Seciunea cablului de alimentare sa , mon. gestionare in sistem se va amplasa un punct de alimentare si automatizare iluminat public, din care se va alimenta prin cablu subteran de tip ACYABY

Circuitele electrice se vor realiza:

- cu cablu subteran cu manta metalica, pozat in profil tip „M” si la subtraversari de drumuri/parcari in profil „T”.

Conexiunile intre conductoare si intre conductoare si alte echipamente trebuie sa asigure continuitatea electrica, durabila cu protectie mecanica corespunzatoare. Circuitele iluminatului normal trebuie sa fie distincte de circuitele de prize. Intrerupatoarele si butoanele pe circuitele de lumina vor fi montate numai pe conductoarele de faza.

Tablourile electrice de distributie se vor echipa cu intrerupatoare, separatoare conform schemelor monofilare calculate in faza PTh.

Pentru asigurarea retelei de VOCE/DATE a cladirilor, pe traseul cablurilor de forta se va poza un tub de protectie PE D32. In aceste tubulaturi se va poza fibra optica/ cablu FTP/etc.

1.3. Instalatii de protectie si priza de pamant

Se va executa un sistem de priza de impamantare artificiala din banda OLZn 40x4 si electrozi verticali D48 L=2m. Rezistența de dispersie a prizei de pămînt artificial, constatată în buletine de încercări, nu va depăși valoare de 4 Ohm (Ω) pentru instalatiile electrice. (valoare rezultata in urma masurarii si dovedita cu buletin de incercare). Daca la masurare se constata o valoare mai mare, aceasta se va completa cu electrozi batuti in pamant si uniti cu platbanda OLZn 40x4, pana la atingerea valorii indicate.

Pe parcursul executarii priza de impamantare se va uni cu priza de impamantare al sistemului de paratraznet proiectate la cladirile propuse, atunci cand rezistența de dispersie trebuie sa fie egal sau mai mic de 1Ohm.

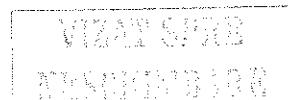


C. MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI SIGURANTA IN EXPLOATARE

Pentru protecția împotriva atingerilor directe s-au prevăzut cabluri cu conductoare izolate tablouri si aparate capsulate, amplasate conform Normativ I7-2011.

Pentru protecția împotriva atingerilor indirecte s-a prevăzut legarea carcaselor , stelajelor si aparatelor tablourilor cu tensiuni periculoase la:

- conductorul de nul de protecție din compunerea coloanelor si circuitelor respective, conform STAS 12604/3,4,5;



- priza de pamant , prin instalatia de legare la pamant, care asigura tensiuni de atingere si de pas nepericuloase, conform STAS 13217 si 12604.

Din punct de vedere al sigurantei in exploatare, se vor respecta de asemenea prevederile normelor si normativelor in vigoare privind:

- alegerea materialelor circuitelor in functie de categoria de pericol de incendiu a procesului tehnologic si de mediu;
- alegerea modului de pozare a cablurilor;
- distantele de protectie intre instalatiile electrice si alte categorii de instalatii si constructii;
- dimensionarea aparatelor si circuitelor electrice privind protectia la scurtcircuit si suprasarcina
- amplasarea echipamentelor si aparatelor electrice in sensul respectarii normelor PSI si protectia muncii;
- prevederea iluminatului de siguranta si tensiune redusa;
- bloage si semnalizari de avarie la instalatiile aferente utilitarilor;

Executantul instalatiilor electrice va pune la dispozitie beneficiarului procesul verbal cu instalarea si masurarea prizei de pamant.

Executarea, intretinerea si exploatarea instalatiilor electrice se face numai de catre personal calificat si autorizat in instalatii electrice. Este interzis sa se puna sub tensiune instalatii neverificate sau instalatii provizorii. Verificarea se face numai cu instalatia scoasa de sub tensiune.

Executia, verificarea, receptia si punerea in functiune a instalatiilor electrice se vor efectua numai de catre persoane autorizate, special instruite in acest scop, dotate cu echipament de lucru si de protectie, cu respectarea normelor si normativelor tehnologice, de protectia muncii si PSI in vigoare la data respectiva.



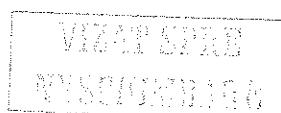
Intocmit: ing.Balint Szilard



Proiectant: BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.

DEVIZ GENERAL VIABILIZARE ZONA TURISTICA SI SPORTIVA ORASUL COVASNA**RACORD DE UTILITATI SI RETELE EXTERIOARE DE INCINTA FAZA PT**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA		bare (inclusiv TV)	
			lei	lei		
1	2	3	4	5	6	
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000		
1.2	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000		
1.3	Amenajari pt. prot. mediului si aducerea la starea initiala	0,000	0,000	0,000		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,000	0,000	0,000		
	Subtotal Capitol 1	0,000	0,000	0,000		
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,000	0,000	0,000		
	Subtotal Capitol 2	0,000	0,000	0,000		
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren geologice, topografice, hidrologice, expertise	0	0	0		
3.1.1	Studii de teren geo	0	0	0		
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0		
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0		
3.2	Documentatii-supor si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1 500	285	1 785		
3.3	Expertizare tehnica	0	0	0		
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0	0	0		
3.5	Proiectare si Inginierie	48 500	9 215	57 715		
3.5.1	Temă de proiectare	0	0	0		
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0	0		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0	0	0		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	3 500	665	4 165		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5 000	950	5 950		
3.5.6	Proiect tehnic si detaliu de executie	40 000	7 600	47 600		
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0	0	0		
3.7	Consultanti	0	0	0		
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0	0	0		
3.7.2	Auditul financiar	0	0	0		
3.8	Asistenta tehnica	38 059	7 231	45 290		
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	7 612	1 446	9 058		
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	7 612	1 446	9 058		
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul					
	de control ai lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0	0	0		
3.8.2	Diriginte de Santer	30 447	5 785	36 232		
	Subtotal Capitol 3	88 059	16 731	104 790		
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	1 092 028	207 485	1 299 513		
4.2	Montaj utilaj tehnologic	9 069	1 723	10 792		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	421 263	80 040	501 303		
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0	0	0		
4.5	Dotari	0	0	0		
4.6	Active necorporale	0	0	0		
	Subtotal Capitol 4	1 522 360	289 248	1 811 608		



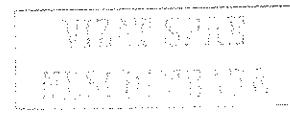
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	0	0	0
5,1.1.	Iucrari de constructii si instalatii	0	0	0
5,1.2.	cheltuieli conexe organizarii santierului	0	0	0
5,2	Comisioane, cote , taxe , costul creditului :	14 112	380	14 492
5,2,1,1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0	0	0
5,2,1,2	Taxa LEGEA 177/2015 (0,5%) din valoarea de C+M	5 505		5 505
5,2,1,3	Taxa LEGEA 10/1995 (0,1%) din valoarea de C+M	1 101		1 101
5,2,1,4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (0,5%) din valoarea de C+M	5 505		5 505
5,2,1,5	Taxe pentru acorduri avize conforme si autorizatie de construire	2 000	380	2 380
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute: 5% din [Cap1.2+Cap1.3+Cap1.4+Cap.2+Cap.3.5+Cap3.8+Cap.4.1,Cap4.2,Cap4.3,Cap4.4]	80 446	15 285	95 731
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0	0	0
Subtotal Capitol 5		94 558	15 665	110 223
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru darea in exploatare				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	0	0	0
6,2	Probe tehnologice si teste	0	0	0
	Subtotal Capitol 6	0	0	0
	TOTAL	1 704 977	321 644	2 026 621
	Din care C+M(1.2,1.3,2,4.1,4.2+15.1.1)	1 101 097	209 208	1 310 305

Proiectant: BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.

Beneficiar:PRIMARIA ORAS COVASNA

Sef Proiect,

Ing. Szász-Veres Attila



Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitia: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament: loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect: RACORDURI LA UTILITATI
 Pr.nr./faza/volum: 283/2023 : DTAC+P.T

CENTRALIZATOR LUCRARI

Lista F1

No.	Cod si denumire	Valoare (lei, fara TVA)
1	INSTALATII SANITARE	545 938,11
2	INSTALATII GAZ	119 476,97
3	INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE SI BRANSAMENT	398 450,00
4	PTC 400KVA	458 495,00
Valoare totala, fara TVA (lei)		1 522 360,08
TVA 19% (lei)		289 248,42
Valoare totala, cu TVA (lei)		1 811 608,50

Intocmit,



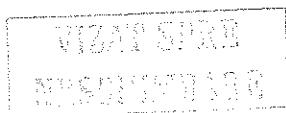

Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitie: Vialibilizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna
 Amplasament: loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect: Raccorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii

CENTRALIZATOR LUCRARI INST. SANITARE SI DE GAZE NATURALE

Lista F2

No.	Cod si denumire	Valoare (lei, fara TVA)
1	100 - Bransament de apa rece potabila	58 163,14
2	200 - Retea de apa rece potabila de incinta	99 401,04
3	300 - Raccord de canalizare menajera	116 497,01
4	400 - Retea de canalizare menajera de incinta	213 820,05
5	500 - Retea de canalizare pluviala de incinta	2 997,88
6	600 - Montaj utilaje functionale si echipamente	9 069,00
7	700 - Utilaje functionale si echipamente	45 990,00
Valoare totala, fara TVA (lei)		545 938,11
TVA 19% (lei)		103 728,24
Valoare totala, cu TVA (lei)		649 666,35

Proiectant de specialitate,



Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKUT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oraș Covasna
 Investitie: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Loc. Covasna, DN13E, km 61-650-61-810
 Racorduri la utilitati si retele exterioare
 26/2/2022 ; DTACCPTh ; instalatii
 Obiect: 100 - Transport de apa rece potabila

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=110mm ; bara 6m	31,00	ml	43,60	1 351,60
2	Banda de avizatizare albastra "APA" cu fir inox trasor	40,00	ml	2,20	88,00
3	Mufa electrofuziune PEHD cu D=110mm	8,00	buc	75,80	606,40
4	Mufa electrofuziune PEHD cu D=125mm	2,00	buc	113,80	227,60
5	Teu redus prin PEHD cu D=125x110mm	1,00	buc	365,80	365,80
6	Piesa de tranzitie PEHD-OI drept cu D=110mm x 4"	2,00	buc	443,00	886,00
7	Camín de apometru (CA0) de dimensiuni 2,6x1,5x1,5m (2,9x1,8x2,0m) din beton armat	1,00	buc	14 300,00	14 300,00
8	Capac si rama din fonta carosabil D400	1,00	buc	1 094,80	1 094,80
9	Echipare camin de apometru (CA0) conform detaliu, echipat cu:				
1	buc = Vanac cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=50mm	1,00	buc	15 520,00	15 520,00
3	buc = Vanac cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=100mm				
1	buc = Clapeta de retinere cu flanse cu Dn=100mm				
2	buc = Adaptor flansa PEHD cu D=110mm + flansa libera zincata cu Dn=100mm				
2	buc = Mușă electrofuziune PEHD cu D=110mm				
2	buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=110mm				
1	buc = Cot la 90° fonta cu flanse cu Dn=50mm				
2	buc = Cot la 90° fonta cu flanse cu Dn=100mm				
1	buc = Tub drept fonta cu Dn=100mm ; L=0,53m				
2	buc = Teu egal fonta cu flanse cu Dn=100x100x100mm				
1	buc = Teu redus fonta cu flanse cu Dn=100x50x100mm				
1	buc = Stut cu D=2" zincat + flansa zincata cu Dn=50mm				
50	kg = Suporturi metalice pt. sustinere conducte si armaturi				
10	Tub de protectie din otel cu Dn=200mm, izolat anticorosiv				
11	Teava din otel neagra pt. instalatii cu D=2"	6,00	ml	1 800,00	10 800,00
12	Sapatura manuala teren tare, la adancime max 1,5m	6,00	ml	1 200,00	7 200,00
13	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare	13,60	mc	95,00	1 292,10
14	Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm	0,41	100mc	3 200,00	1 305,70
15	Balast, granulatie 0...31mm	7,81	mc	76,00	593,71
16	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi successive	5,43	mc	62,00	336,35
		0,41	100mc	1 250,00	514,59



17	Proba de presiune de rezistență		0,04	100ml		750,00	
18	Spalare si dezinfecție		0,04	100ml		650,00	30,00
19	Punere in functiune		1,00	buc		1 200,00	26,00
20	Transport nisip de la 20km		12,50	to		14,00	1 200,00
21	Transport balast de la 30km		7,60	to		21,00	174,99
22	Transport pamant la 5km		22,50	to		4,00	159,50
							90,01
							TOTAL
							58 163,14

Proiectant de specialitate,




Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUKT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitor: Vializare zona turistica si sportiva Covasna
 Loc:Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Racorduri la utilitati si retele exterioare
 26/2/2022; DTAC-PTH, instalatii
 Obiect: 200 - Retea de apa rece potabila de incinta

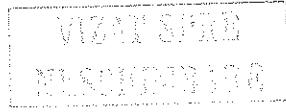
LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=63mm ; colac 100m	48,00	ml	14,50	696,00
2	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=75m ; colac 100m	10,00	ml	20,30	203,00
3	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=90m ; colac 100m	35,00	ml	29,30	1 025,50
4	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=110m ; baraj 6m	336,00	ml	43,60	14 649,60
5	Banda de avertizare albastra "APA" cu fir inox trasor	460,00	ml	2,20	1 012,00
6	Mufa electrofuziune PEHD cu D=63mm	2,00	buc	36,40	72,80
7	Mufa electrofuziune PEHD cu D=75mm	2,00	buc	65,50	131,00
8	Mufa electrofuziune PEHD cu D=90mm	4,00	buc	61,90	247,60
9	Mufa electrofuziune PEHD cu D=110mm	64,00	buc	75,80	4 851,20
10	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=63mm	4,00	buc	103,90	415,60
11	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=75mm	2,00	buc	179,90	359,80
12	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=90mm	6,00	buc	190,20	1 141,20
13	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=110mm	4,00	buc	273,20	1 092,80
14	Camin de apometru (CA5) din PEHD cu D=1100mm	1,00	buc	3 447,10	3 447,10
15	Capac si rama din fonta carosabil D400	1,00	buc	1 094,80	1 094,80
16	Echipare camin de apometru (CA5 si CA-6) conform detaliu, cu:			2 950,00	2 950,00
17	2 buc = Robinet cu sertar cu mufa filoata cu D=2 1/2"				
18	1 buc = Robinet sferic pt. golire cu D=1/2"				
19	2 buc = Racord compresiune din PEHD cu FI cu D=75mm x 2 1/2"				
	2 buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=75mm				
	1 buc = Teu egal fonta zincata cu D=2 1/2"x2 1/2"x2 1/2"				
	1 buc = Reductie fonta zincata cu D=2 1/2"x2"				
	1 buc = Reductie fonta zincata cu D=2"x1"				
	1 buc = Reductie fonta zincata cu D=1"x1/2"				
	2 buc = Reductie fonta zincata cu D=2 1/2"x1 1/2"				
	2 buc = Niplu dublu zincat cu D=2 1/2"				
	17 Camin de apometru (CA-6) din PEHD cu D=1100mm	1,00	buc	3 447,10	3 447,10
	18 Capac si rama din fonta carosabil D400	1,00	buc	1 094,80	1 094,80
	19 Echipare camin de apometru (CA5 si CA-6) conform detaliu, cu:	1,00	buc	2 650,00	2 650,00

2 buc = Robinet cu sertar cu mufe filetate cu D=2"
1 buc = Robinet sferic pt. golire cu D=1/2"
2 buc = Racord compresiune din PEHD cu Fl cu D=63mm x 2"
2 buc = Piesă de etansare pt. teava PEHD cu D=63mm
1 buc = Teu egal fonta zincat cu D=2"x2"x2"
1 buc = Reductie fonta zincata cu D=2"x1"
1 buc = Reductie fonta zincata cu D=1"x1/2"
2 buc = Reductie fonta zincata cu D=2"x1 1/2"
2 buc = Niplu dublu zincat cu D=2"
20 Hidrant de incendiu exterior suprateran Dn=80mm, cu protectie la rupere
21 Cot si picior din fonta pt. hidrant Dn=80mm
22 Sapatura manuala teren tare, la adancime max. 1,5m
23 Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare
24 Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm
25 Balast, granulatie 0...31mm
26 Umplutura mecanica cu pamant, in straturi successive
27 Proba de presiune de rezistență
28 Spalare si dezinfectare
29 Punere in functiune
30 Transport nisip de la 20km
31 Transport balast de la 30km
32 Transport pamant la 5km
TOTAL 99 401,04

Proiectant de specialitate,

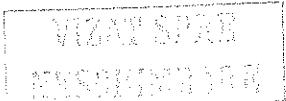


Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitor: Vizibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament: loc.Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect: Racorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC-C+PTH ; instalatii
 Obiect: 300 - Racord de canalizare menajera

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=90m ; colac 100m	54,00	m	29,30	1 582,20
2	Banda de avertizare portocalie "CANALIZARE" cu fir inox trasor	60,00	m	2,20	132,00
3	Mufa electrofuziune PEHD cu D=80mm	1,00	buc	61,90	61,90
4	Camín racordare la cond. publica (CRM) dimensi. 1,3x1,3x1,7m (1,6x1,6x2,0m) din b.a.	1,00	buc	10 512,50	10 512,50
5	Capac si rama din fonta carosabil D400	1,00	buc	1 094,80	1 094,80
6	Echip. camin CRM, conform detaliu, echipat cu: 2 buc = Vana cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=80mm 2 buc = Clapeta de retinere cu flance cu Dn=80mm 3 buc = Adaptor flansa PEHD cu D=90mm + flansa libera zincata cu Dn=80mm 3 buc = Mufa electrofuziune PEHD cu D=80mm 3 buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=90mm 1 buc = Teu egal fonta cu flanse cu Dn=80x80x80mm 25 kg = Suporturi metalice pt. sustinere conducte si armaturi	1,00	buc	15 950,00	15 950,00
7	Camín pomp. ape uzate menaj. (SPAU) dimensi. D=2,0 (2,4m)m ; H=4,3m (4,5m) din b.a.	1,00	buc	17 920,00	17 920,00
8	Capac si rama din fonta carosabil D400	3,00	buc	1 094,80	3 284,40
9	Echip. camin SPAU, conform detaliu, echipat cu: 2 buc = Autocupaj cu talpa fixare si brida ghidare pt. ridicare si coborare pompa submersibila cu Dn=80mm, cu lant de ridicare inox 1 buc = Cos de retinere impuritati grosier din inox	1,00	buc	19 575,00	19 575,00
10	2 buc = Vana cu sertar cu corp plat cu flanse cu Dn=80mm 2 buc = Clapeta de retinere cu flance cu Dn=80mm 1 buc = Piesa de etansare pt. teava PEHD cu D=90mm 2 buc = Piesa de etansare pt. teava PVC-KG cu D=315mm 1 buc = Teu egal fonta cu flanse cu Dn=80mm 2 buc = Cot la 90° fonta cu flanse cu Dn=80mm 1 buc = Adaptor flansa PEHD cu D=90mm + flansa libera zincata cu Dn=80mm 2 buc = Tub drept fonta cu Dn=80mm ; L=0,20m 2 buc = Tub drept fonta cu Dn=80mm ; L=0,80m 2 buc = Tub drept fonta cu Dn=80mm ; L=1,00m				



	<i>2 buc = Sistem de ghidare la ridicare-coborare din inox pt. pompe submersibile</i>
10	<i>Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1,5m</i>
11	<i>Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare</i>
12	<i>Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm</i>
13	<i>Balast, granulatie 0...31mm</i>
14	<i>Umplutura mecanica cu pamant, in straturi succesive</i>
15	<i>Tub de protectie din otel cu Dn=200mm, izolat anticorosiv</i>
16	<i>Subtraversare DN13E prin foraj dirijat cu Dn=200mm</i>
17	<i>Proba de etanșeitate</i>
18	<i>Proba de functionare</i>
19	<i>Receptia si punerea in functiune</i>
20	<i>Transport nisip de la 20km</i>
21	<i>Transport balast de la 30km</i>
22	<i>Transport pamant la 5km</i>
	TOTAL 116 497,01

Proiectant de specialitate,




Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitor: Viabilitate zona turistica si sportiva Orosul Covasna
 Loc:Covasna, DN13E ; km 61+650-61+810
 Recorduri la utilitati si retele exterioare
 26.2.2022 ; DTAC+PTI ; instalatii
 400 - Retea de canalizare menajera de incinta
 Obiect:

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava de canalizare din PVC-KG ; SN4 ; D=200mm	18,00	ml	63,20	1 137,60
2	Teava de canalizare din PVC-KG ; SN4 ; D=250mm	90,00	ml	101,80	9 162,00
3	Teava de canalizare din PVC-KG ; SN4 ; D=315mm	252,00	ml	161,40	40 672,80
4	Banda de avertizare portocalie "CANALIZARE" cu fir inox trasor	380,00	ml	2,20	836,00
5	Camín canaliz. din PVC cu 3 in / 1 out cu Dn=1000mm, cu piesa de înaltare	11,00	buc	7 275,50	80 030,50
6	Capac si rama din fonta carosabil D400	11,00	buc	1 094,80	12 042,80
7	Sapatura manuala teren tare, la adancime max. 1,5m	185,90	mc	95,00	17 660,50
8	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare	5,58	100mc	3 200,00	17 846,40
9	Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm	183,88	mc	76,00	13 975,18
10	Balast, granulatie 0...31mm	72,00	mc	62,00	4 464,00
11	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi succesive	4,88	100mc	1 250,00	6 096,45
12	Proba de etansitate	0,36	100ml	750,00	270,00
13	Punere in functiune	1,00	buc	450,00	450,00
14	Receptia si punerea in functiune	1,00	buc	1 200,00	1 200,00
15	Transport nisip de la 20km	294,21	to	14,00	4 119,00
16	Transport balast de la 30km	100,80	to	21,00	2 116,80
17	Transport pamant la 5km	435,00	to	4,00	1 740,01
TOTAL					213 820,05

Proiectant de specialitate,

Proiectant: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna
 Investitor: Vizibilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament: loc.Covasna, DN13C, km 61+650-61+810
 Denumire proiect: Recorduri la utilitati si retele exterioare
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC-PTI ; instalatii
 Obiect: 500 - Retea de canalizare pluviala de incinta

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. apa PEHD SDR17 ; D=90m ; colac 100m	12,00	ml	29,30	351,60
2	Banda de avizatizare portocalie "CANALIZARE" cu fir inox trasor	20,00	ml	2,20	44,00
3	Mufa electrofuziune PEHD cu D=90mm	2,00	buc	61,90	123,80
4	Sapatura manuala teren tare, la adancime max 1,5m	3,36	mc	95,00	319,20
5	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare	0,10	100mc	3 200,00	322,56
6	Prat de nisip compactat, granulatie 0...4mm	2,86	mc	76,00	217,06
7	Balast, granulatie 0...31mm	2,10	mc	62,00	130,20
8	Umplutura mecanica cu pamant, in straturi successive	0,08	100mc	1 250,00	106,05
9	Proba de etanseatate	0,02	100ml	75,00	15,00
10	Proba de functionare	0,02	100ml	450,00	9,00
11	Receptia si punerea in functiune	1,00	buc	1 200,00	1 200,00
12	Transport nisip de la 20km	4,57	to	14,00	63,97
13	Transport balast de la 30km	2,94	to	21,00	61,74
14	Transport pamant la 5km	8,43	to	4,00	33,70
TOTAL				2 997,88	

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKUT S.R.L.
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna
 Investitor:
 Viabilizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna
 Loc:Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
 Amplasament:
 Racorduri le utilitati si retele exterioare
 Denumire proiect:
 26/2/2022 ; DTAC+PTn ; instalatii
 Pr.nr./faza/volum:
 600 - Montaj utilitate functionala si echipamente
 Obiect:
 600 - Montaj utilitate functionala si echipamente

LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	CA-0 Contor de apa rete combinat cu flanse cu Dn=100/20mm, pn=16bar, Qn=100mc/h, Qmin=0,016mc/h	1,00	buc	1 313,00	1 313,00
2	CA-5, Contor de apa rece carcasa cu racorduri filetate cu Dn=40mm, Qn=16mc/h, Qmin=0,020 mc/h	2,00	buc	153,00	306,00
3	SPAU Statie de pompare ape uzate menajere tip vortex Q=8 l/s, pompa activa+rezerva	1,00	buc	7 450,00	7 450,00
	TOTAL			9 069,00	

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
 S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.
 Beneficiar:
 Primaria Oras Covasna
 Investitor:
 Vializare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Amplasament:
 loc. Covasna, Dn13E, km 61+650-61+810
 Denumire proiect:
 Recorduri la utilati si retele exteroare
 Pr.nr./faza/volum:
 262/2022 ; DTAC+PTB ; instalatii
 Obiect:
 700 - Utilaje functionale si echipamente

LISTA DE UTILAJE FUNCTIONALE SI ECHIPAMENTE
Formular F4

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Fisa tehnica	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	CA-0 Contor de apa rece combinat cu flanse cu Dn=100/20mm, pn=16bar, Qn=100mc/h, Qmin=0,016mc/h	1,00	buc	FT-01	13 130,00	13 130,00
2	CA-5, CA-6 Contor de apa rece cartasat cu recorduri filetate cu Dn=40mm, Qn=16mc/h, Qmin=0,020 mc/h	2,00	buc	FT-02	1 530,00	3 060,00
3	SPAU Statie de pompare ape uzate menajere tip vortex Q=8 /s, pompa activa+rezerva	1,00	buc	FT-03	29 800,00	29 800,00
						TOTAL 45 990,00

Proiectant de specialitate,



Proiectant:
Beneficiar:
Investitie:
Amplosament:
Denumire proiect:
Pr.nr./faza/volum:

S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKT S.R.L.
Primaria Oras Covasna
Vidilizare zona turistica si sportiva Orosul Covasna
Loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Racorduri la utilitati si retele extinse
262/2022 ; DTAC+PTH ; instalatii

Formular F5

FISA TEHNICA NR. FT-01

Utilajul/echipamentul:

CA-0

Contor de apa rece combinat cu flanse cu Dn=100/20mm, pn=16bar, Qn=100mc/h, Qmin=0,016mc/h
1,00 buc

No.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespond. propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1. Parametrii tehnici si functionali:			
tip nr. cadrane	apa rece, combinat, cu flanse		
Dn	buc 2 (pentru debite mari + debite mici)		
Qn	mm 100/20		
Q(min)	mc/h 100		
Q(tranzitie)	mc/h 0,016		
lungime	mc/h 0,025		
greutate	mm 360		
facilitati	kg 31		
baterie	modul de comunicare integrat si data logger		
port	cu litiu, inclus		
echipare	1/4" pentru sensor de presiune		
instalare in caminul de apometru	modul radio 868 MHz		
	CA-O (la limita de proprietate)		
Model de referinta:	FGH MettwinRF 100		
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:	Sensus Germania		
- sa posede act de omologare sau certificat de conformitate			
- se va face in stricta concordanța cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare,			
a cartilor tehnice ale echipamentelor, prevedenilor proiect și instrucțiunilor			
- conform Legii nr. 10 / 1995, cu modificările ulterioare			
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:			
- producatorul va fi certificat ISO 9001			
4. Conditii de garantie si postgarantie:			
- 24 luni de functionare, dar nu mai mult de 36 luni de la livrare			
5. Alte conditii cu caracter tehnic:			
			Ofertant.
			Proiectant de specialitate,
			FT-01

Ofertant.

FT-01

Proiectant de specialitate,

Page 12

Proiectant:
S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRUCT S.R.L.
Beneficiar:
Primaria Oras Covasna
Investitor:
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
Loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Denumire proiect:
Racorduri la utilitati si retele externe care
Pr.nr./faza/volum:

S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRACT S.R.L.
Primaria Oras Covasna
Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Racorduri la utilitati si retele externe care
262/2022 ; DTAC+PTH ; instalatii

Formular F5

FISA TEHNICA NR. #HIV!

Utilajul/echipamentul:

CA-5, CA-6

Contor de apa rece carcasat cu racorduri filetate cu Dn=40mm, Qn=16mc/h, Qmin=0,020 mc/h
2,00 buc

No.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespond. propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1. Parametrii tehnici si functionali:	apa rece, carcasat, cu racorduri filetate mm 40 Dn mm 16 Qn mc/h 0,02 lungime mm 300 greutate kg 5 facilitati interfata HRI AMR echipare modul radio 868 MHz instalare in caminul de apometru CA-5 (Sala de sport) , CA-6 (vestiare)		
2. Model de referinta:	FGH Sentinel 420 PC Dn40	Sensus Germania	
3. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:	- sa posedea act de omologare sau certificat de conformitate - se va face in stricta concordanță cu prevederile prescripțiilor tehnice în vigoare, a cărților tehnice ale echipamentelor, prevederilor prezentului proiect și instrucțiunilor conform Legii nr. 10 / 1995, cu modificările ulterioare		
4. Conditii de garantie si postgarantie:	- producatorul va fi certificat ISO 9001 - 24 luni de functionare, dar nu mai mult de 36 luni de la livrare		
5. Alte conditii cu caracter tehnic:			
			Ofertant, FT-02
			Proiectant de specialitate,

Proiectant:
Beneficiar:
Investitor:
Amplasament:
Denumire proiect:
Pr.nr./faza/volum:

S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRACT S.R.L.
Primaria Oras Covasna
Viabilizare zona turistica si sportiva Orosul/Covasna
loc. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810
Racondu lo utilizat si retele extensore
262/2022 ; DTAC+PTH ; instalatii

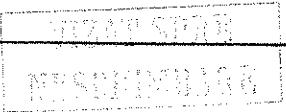
Formular FS

Utilajul/echipamentul:
SPAU

Statie de pompare ape uzate menajere tip vortex Q=8 l/s, pompa activa+rezerva

1,00 buc

FISA TEHNICA NR. FT-03

No.	Specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespond. propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
1. Parametrii tehnici si functionali:	debit nominal inaltime de pompare nr. pompe tip pompe diametru rotor dimensiune max. particule racord ieșire racord electric putere electrica P2 cosinus fi turatie eficiența motor pompare grad de protectie lungime cablu greutate regulator de nivel afisaj set de cuplare diametru nominal include	I/s mCA buc submersibil, varfex mm mm mm V / Hz kW 2,2 0,89 1/min % directa IP m kg control nivel, monitorizare pompe, alarma digital automata mm Dn80 placă de baza, ghidare, suport ghidai superior exclusiv sine ghidai, suruburi, garnituri	

Model de referinta:

Grundfos DPK.10.80.22.5.0D , art.96884112
 Grundfos LC 231 2x1-7,6 DOL PI , art.99877156
 Grundfos Auto coupling set, art.96936832
 FT-03

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - sa posede act de omologare sau certificat de conformitate - se va face in stricta concordanta cu prevederile prescrisilor tehnice in vigoare, a cartilor tehnice ale echipamentelor, prevederilor prezentului proiect si instructiunilor - conform Legii nr. 10 / 1995, cu modificarile ulterioare	
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - producatorul va fi certificat ISO 9001	
4. Conditii de garantie si postgarantie: - 24 luni de functionare, dar nu mai mult de 36 luni de la livrare	
5. Alte conditii cu caracter tehnic:	

Ofertant,

Proiectant de specialitate,



Proiectant general: S.C. BIROU DE PROIECTARE ABSTRAKUT S.R.L. Covasna
 Proiectant spec.: S.C. CONSULT. INST. PROIECTARI CIP-GAZ S.R.L. Covasna
 Beneficiar: Primaria Oras Covasna, str. Plișke nr.1
 Investitor: Viabilizare zona turistica si sportiva Orasul Covasna
 Denumire proiect: Instalatii de utilizare gaze naturale de presiune redusa si bransamente la obiective
 Amplasament: loc. Covasna, jud. Covasna, DN13E, km 61+650-61+810 ; C.F. 33751
 Pr.nr./faza/volum: 262/2022 ; DTAC+PTh ; instalatii
 Obiect: Retea de gaze naturale de incinta

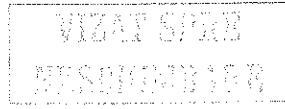
LISTA DE CANTITATI DE LUCRARI

Lista F3

No.	Denumirea	Cant.	U.M.	Pret unitar (lei, fara TVA)	Valoare (lei, fara TVA)
1	Teava pt. gaz PEHD SDR11 ; D=32mm ; colac 200m	20,00	ml	5,90	118,00
2	Teava pt. gaz PEHD SDR11 ; D=40m ; colac 200m	30,00	ml	8,60	258,00
3	Teava pt. gaz PEHD SDR11 ; D=63m ; colac 100m	430,00	ml	21,10	9 073,00
4	Banda de avertizare galbenă "GAZE" cu fir inox trasor	510,00	ml	2,20	1 122,00
5	Mufa electrofuziune PEHD cu D=32mm	2,00	buc	25,50	51,00
6	Mufa electrofuziune PEHD cu D=40mm	2,00	buc	28,20	56,40
7	Mufa electrofuziune PEHD cu D=63mm	12,00	buc	36,40	436,80
8	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=40mm	1,00	buc	36,00	36,00
9	Cot la 45° electrofuziune PEHD cu D=63mm	3,00	buc	44,00	132,00
10	Cot la 90° electrofuziune PEHD cu D=63mm	9,00	buc	51,00	459,00
11	Teu egal electrofuziune PEHD cu D=63x63x63mm	1,00	buc	87,00	87,00
12	Dop electrofuziune PEHD cu D=63mm	2,00	buc	39,00	78,00
13	Teu de bransament autoporfant prin electrofuziune PEHD cu D=63x32mm	1,00	buc	221,00	221,00
14	Teu de bransament autoporfant prin electrofuziune PEHD cu D=63x40mm	1,00	buc	481,50	481,50
15	Capat de bransament curbat la 90° tip riser cu D=32mm x 1"	1,00	buc	207,30	207,30
16	Capat de bransament curbat la 90° tip riser cu D=40mm x 1 1/4"	1,00	buc	345,50	345,50
17	Capat de bransament curbat la 90° tip riser cu D=63mm x 2"	1,00	buc	483,00	483,00
18	Robinet sferic pt. gaz cu D=1"	3,00	buc	268,30	804,90
19	Robinet sferic pt. gaz cu D=1 1/4"	3,00	buc	413,00	1 239,00
20	Robinet sferic pt. gaz cu D=2"	5,00	buc	1 029,50	5 147,50
21	Cutie pt. post de masurare gaze presiune redusa / presiune joasa	2,00	buc	988,00	1 976,00
22	Cutie pt. post de reglare-masurare gaze presiune redusa / presiune joasa	2,00	buc	1 138,30	2 276,60
23	Regulator cu actionare directa cu Q=10mc/h	1,00	buc	862,80	862,80
24	Regulator cu actionare directa cu Q=20mc/h	1,00	buc	1 058,50	1 058,50
25	Montaj contor de gaze G-6 in presiune joasa	2,00	buc	464,00	928,00
26	Montaj contor de gaze G-10 in presiune joasa	1,00	buc	500,30	500,30
27	Montaj contor electronic G-100 in presiune redusa	1,00	buc	1 425,00	1 425,00
28	Tub de protectie din otel cu Dn=150mm, izolat anticorosiv	3,00	ml	1 400,00	4 200,00
29	Tub de protectie din otel cu Dn=200mm, izolat anticorosiv	14,00	ml	1 800,00	25 200,00
30	Teava din otel neagra pt. instalatii cu D=1"	6,00	ml	42,80	256,80

31	Teava din otel neagra pt. instalatii cu D=1 1/4"		6,00	ml		53,00		318,00
32	Teava din otel neagra pt. instalatii cu D=2"		6,00	ml		71,10		426,60
33	Cot sudaj negru cu D=1"		6,00	buc		26,10		156,60
34	Cot sudaj negru cu D=1 1/4"		6,00	buc		32,70		196,20
35	Cot sudaj negru cu D=2"		8,00	buc		50,80		406,40
36	Grunduire teava din otel si vopsire 2 straturi cu vopsea galben inchis		2,62	mp		29,80		78,08
37	Rasuflator din otel fara capac cu D=2"		3,00	buc		79,50		2 392,50
38	Rasuflator din otel cu capac fonta cu D=2"		21,00	buc		640,20		13 444,20
39	Sapatura manuala teren tare, la adancime max.1,5m		134,40	mc		95,00		12 768,00
40	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri, teren tare		4,03	100mc		3 200,00		12 902,40
41	Pat de nisip compactat, granulatie 0...4mm		117,06	mc		76,00		8 896,26
42	Balast, granulatie 0...31mm		96,00	mc		62,00		5 952,00
43	Umplutura mecanica cu pampant, in straturi succesive		3,25	100mc		1 250,00		4 056,80
44	Proba de presiune de rezistenta efectuata cu aer		0,48	100ml		900,00		432,00
45	Proba de etanseatate, efectuata cu aer		0,48	100ml		600,00		288,00
46	Receptia si punerea in functiune		1,00	buc		1 500,00		1 500,00
47	Transport nisip de la 20km		187,29	to		14,00		2 622,05
48	Transport balast de la 30km		134,40	to		21,00		2 822,40
49	Transport pampant la 5km		362,20	to		4,00		1 448,78
	TOTAL							119 476,97

Projectant de specialitate,

DEVIZ-OFERTĂ

Deviz nr. 24.08.2023

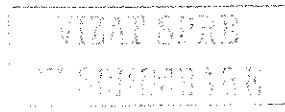
Beneficiar: ORAS COVASNA

Lucrare: IILUMINAT PUBLIC + RACORD ELECTRIC CLADIRI

Cap.	Nr. crt.	Specificații	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (RON)
A. CHELTUIELI DIRECTE						
I. MATERIALE						
1	CABLU ACYABY 3x25+16	m	736.8 ×	18.90 =	13,925.52	
2	TUB FLEXIBIL DE PROTECTIE D32	m	80.0 ×	4.30 =	344.00	
3	PRIZA DE PAMANT DIN BANDA OLZN 40X4	m	591.0 ×	22.00 =	13,002.00	
4	ELECTROD VERTICAL OLZn L=1.5M	buc	40.0 ×	75.00 =	3,000.00	
5	STALP OLZN 7M CU FLANSA +ANCORE DE FIXARE+BRAT 50CM +USITA DE VIZITARE + CUTIE DE LEGATURA	buc	16.0 ×	2,895.00 =	46,320.00	
6	COPR DE ILUMINAT STRADAL PREGATIT DALI	buc.	17.0 ×	1,800.00 =	30,600.00	
7	VLPY 16 CU CAP TERMINAL	buc	18.0 ×	25.00 =	450.00	
8	Beton B150	mc	5.8 ×	310.00 =	1,785.60	
9	CABLU CYY 3x1.5mm ²	m	170.0 ×	3.79 =	644.52	
10	PROFIL "M"	m	589.0 ×	5.60 =	3,298.40	
11	Tub PVC D 110	m	130.0 ×	14.30 =	1,859.00	
12	TD IL	buc	1.0 ×	1,680.00 =	1,680.00	
13	TD IL + PUNCT DE APRINDERE IL	buc	1.0 ×	4,860.00 =	4,860.00	
14	Tub PE d25	m	579.0 ×	2.68 =	1,551.72	
15	CABLU ACYABY 3x240+120	m	902.8 ×	98.90 =	89,281.98	
16	TD EL E4	buc	2.0 ×	3,800.00 =	7,600.00	
17	CAP TERMINAL CABLU 3X240+120	set	6.0 ×	295.30 =	1,771.80	
Total materiale principale						221,974.54
Materiale mărunte						% 5.00 % × 221,974.54 = 11,098.73
Total valoare materiale						233,073.26
Cheltuieli de aprovizionare						% 5.00 % × 233,073.26 = 11,653.66
TOTAL cheltuieli MATERIALE						244,726.93
II. MANOPERĂ directă						72,000.00
III. UTILAJE de construcții						
1	Autolaborator PRAM -incercari					1,872.00
2	Buldoexavator					10,422.00
3	Utilaj cu lucru la inaltime					2,700.00
4	Dislocare PRB					500.00
TOTAL cheltuieli UTILAJE de construcții						15,494.00
IV. TRANSPORT						
1	Autoutilitara					7,000.00
2	Autobasculantă					3,640.00
3	Autospecială (dubă LEA)					490.00
TOTAL cheltuieli TRANSPORT						11,130.00
TOTAL A - Cheltuieli directe						343,350.93
B. ALTE CHELTUIELI DIRECTE						
Contribuția asiguratorie pentru munca						2.25 % × 72,000.00 = 1,620.00
TOTAL B - Cheltuieli directe						1,620.00
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE (A+B)						344,970.93
C. CHELTUIELI INDIRECTE						
C. CHELTUIELI INDIRECTE						10.00 % × 344,970.93 = 34,497.09
D. PROFIT						5.00 % × 379,468.02 = 18,973.40
TOTAL cheltuieli C+M						398,450.00
TOTAL GENERAL DEVIZ						398,450.00
T.V.A.: 19%						75,705.50
TOTAL cu T.V.A.						474,155.50

BENEFICIAR,
ORAS COVASNA
COVASNA

proiectant



DEVIZ-OFERTĂ

Deviz nr. 24.08.2023

Beneficiar: ORAS COVASNA
Lucrare: Montare PTC400kVA

Cap.	Nr. crt.	Specificații	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (RON)
A. CHELTUIELI DIRECTE						
I. MATERIALE						
1		Cablu 20 kV tip A2XS(FL)2Y 1x150/25 mm ²	m	336.0 ×	52.00 =	17,472.00
2		Cap terminal interior 20kV	set	2.0 ×	860.00 =	1,720.00
3		Folie avertizoare PVC	m	35.0 ×	1.65 =	57.75
4		Prize de impamantare cu trei contururi	buc	1.0 ×	980.00 =	980.00
5		Amenajare teren fundatii	buc.	1.0 ×	810.00 =	810.00
6		Tub PVC D 110	ml	10.0 ×	12.00 =	120.00
7		Manson 20kV pe cablu monofilar	set	1.0 ×	860.00 =	860.00
8		Cap terminal interior 20kV	set	2.0 ×	500.00 =	1,000.00
		Total materiale principale				23,019.75
		Materiale mărunte	%	5.00 % ×	23,019.75 =	1,150.99
		Total valoare materiale				24,170.74
		Cheltuieli de aprovizionare	%	5.00 % ×	24,170.74 =	1,208.54
		TOTAL cheltuieli MATERIALE				25,379.27
II. MANOPERĂ directă						25,920.00
III. UTILAJE de construcții						
1		Autolaborator PRAM -incercari				1,872.00
2		Buldoexavator				1,600.00
3		Automacara				1,250.00
4		Dislocare automacara				540.00
		TOTAL cheltuieli UTILAJE de construcții				5,262.00
IV. TRANSPORT						
1		Autoutilitara				980.00
2		Autobasculantă				980.00
3		Autospecială (dubă LEA)				490.00
		TOTAL cheltuieli TRANSPORT				2,450.00
TOTAL A - Cheltuieli directe						59,011.27
B. ALTE CHELTUIELI DIRECTE						
		Contribuția asiguratorie pentru munca		2.25 % ×	25,920.00 =	583.20
		TOTAL B - Cheltuieli directe				583.20
		TOTAL CHELTUIELI DIRECTE (A+B)				59,594.47
C. CHELTUIELI INDIRECTE						
				10.00 % ×	59,594.47 =	5,959.45
D. PROFIT				5.00 % ×	65,553.92 =	3,277.70
		TOTAL cheltuieli C+M				68,840.00
E. UTILAJE TEHNOLOGICE PENTRU MONTAJ						
1		Post de transformare compact echipat cu 2xcelula de linie +1x celula de masura+ celula servicii interne + 1x celula trafo + trafo 400kVA	set	1.0 ×	375,273.00 =	375,273.00
		Total utilaje tehnologice				375,273.00
		Cheltuieli aprovizionare utilaje	%	2.50 % ×	375,273.00 =	9,382.00
		TOTAL cheltuieli UTILAJE pentru montaj				384,655.00
F. Cheltuieli de PROIECTARE						5,000.00
		TOTAL cheltuieli de PROIECTARE				5,000.00
		TOTAL Alte taxe - ELECTRICA				0.00
		TOTAL GENERAL DEVIZ				458,495.00
		T.V.A.: 19%				87,114.05
		TOTAL cu T.V.A.				545,609.05

BENEFICIAR,
ORAS COVASNA
COVASNA

proiectant

