

STUDIU DE FEZABILITATE

Întocmit în conformitate cu
Hotărârea Guvernului nr. 28 din 9 ianuarie 2008

1. DATE GENERALE

- 1.1 .Denumirea lucrării: Reabilitare centrală termică
- 1.2. Amplasament: Județul Covasna, mun. Sf. Gheorghe, str. Romulus Cioflec, nr.144
- 1.3. Titularul investiției : Direcția de Asistență Comunitară Sf. Gheorghe
- 1.4. Beneficiarul investiției: Direcția de Asistență Comunitară Sf. Gheorghe
- 1.5. Elaboratorul studiului: S.C. PROIECT COVASNA S.A. Sf. Gheorghe

2. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului:

În urma creșterii solicitării de spații de adăpost pe timp de noapte (pentru persoanelor defavorizate economic) la nivel de oraș s-a solicitat prin contractul nr. 2852/2008 întocmirea în fața SF a documentației tehnice necesare pentru realizarea unui astfel de obiectiv.

Entitatea responsabilă cu realizarea proiectului este DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ COMUNITARĂ SF. GHEORGHE.

2.2. Descrierea investiției:

2.2.a. Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investiții pe termen lung:

Pentru realizarea obiectivului de investiție nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate anterior, dar s-a luat în discuție la nivel de municipiu necesitatea realizării unor spații adecvate destinate adăpostirii pe timp de noapte a persoanelor fără locuință.

BORDEROU

PIESE SCRISE

- foaie de capăt
- lista de semnături
- borderou piese scrise și desenate
- studiu de fezabilitate
- deviz general
- deviz pe obiect nr. 1.2. – Amenajarea terenului
- deviz pe obiect nr. 2.1. – Asigurarea utilităților
- deviz pe obiect nr. 4.1. – Investiția de bază
- evaluări
- anexe 1 ÷ 21
- breviar de calcul – apă canal
- determinarea coeficientului global de izolare termică
- hotărârea nr. 171/2004 – Cons.Local al Mun. Sf. Gheorghe
- extras de carte funciară
- certificat de urbanism

PIESE DESENATE

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|------------------|
| - plan de situație | Sc. 1 : 500 | A – 01 |
| - plan – releveu centrala termică | Sc. 1 : 100 | A – 02 |
| - Secțiune A – A existentă | Sc. 1 : 100 | A – 03 |
| - Fațade existente | Sc. 1 : 100 | A – 04 |
| - Plan parter propus | Sc. 1 : 100 | A – 05 |
| - Plan etaj propus | Sc. 1 : 100 | A – 06 |
| - Secțiune A – A propusă | Sc. 1 : 100 | A – 07 |
| - Fațade propuse | Sc. 1 : 100 | A – 08 |
| - Plan de situație | Sc. 1 : 500 | AC – GM – E – 01 |
| - Ridicare topo | | |

Intocmit,
tehn. Nagy Eva



2.2.b. Scenarii tehnico-economice

S-au analizat numai două variante de soluții:

- ▶ realizarea unei construcții noi;
- ▶ realizarea obiectivului, prin reabilitarea centralei termice existente pe amplasament.

Întrucât realizarea unei construcții noi ar necesita fonduri foarte mari, s-a ajuns la concluzia că a doua variantă ar fi mai ușor de realizat.

2.2.c. Descrierea constructivă și funcțională:

Funcționalitatea partiului

Obiectivul de investiție se va realiza prin reabilitarea centralei termice existente, proiectate inițial de C.J.P. Covasna (în prezent S.C. PROIECT COVASNA S.A.) în cadrul Pr.nr. 4530/68, aflate în incinta blocului de garsoniere din strada Romulus Cioflec nr.144.

În prezent centrala termică, având regim de înălțime parter, nu mai este funcțională, fiind înlocuită cu una nouă, mai funcțională amplasată în blocul de garsoniere.

Construcția rămasă neutilizată, atâta timp a suferit degradări majore ale elementelor nestructurale: pereți neportanți, finisaje interioare și exterioare, tâmplării, etc.

Aceste elemente se vor demola, iar structura constructivă existentă (aflată în stare bună), împreună cu noile lucrări de închideri, compartimentări și finisaje - vor contribui la realizarea noului obiectiv.

Se vor realiza următoarele lucrări de construcții:

- desfacerea pereților din cărămidă exteriori și interiori (neportanți);
- desfacerea pardoselilor și postamentelor existente, cu excepția celor din încăperea postului trafo existent, care se va închide și se va refini identic cu varianta inițială;
- adiacent cu peretele sud-estic al postului trafo, și la aceeași cota $\pm 0,00$ se va realiza un atelier de reparații;
- restul pardoselii existente va fi coborâtă cu 35 de cm, astfel încât prin lucrările de refuncționalizare să se obțină două niveluri utile;
- se vor realiza noile închideri și compartimentări nestructurale și structura portantă nouă pentru noul nivel intermediar: pereți exteriori din cărămidă eficientă cu goluri (tip POROTHERM), iar la interior pereți din cărămidă la parter și din gips carton la etaj; pentru realizarea etajului se va executa o nouă structură din cadre de b.a. (stâlpi și grinzi), precum și un planșeu din b.a. monolit.

Tâmplăria exterioară va fi din P.V.C. cu geam termoizolant, iar la interior din lemn, cu excepția celei de la noua centrală termică, ce va fi metalică, cu geam simplu 3 mm grosime.

În urma recompartimentărilor, se vor obține următoarele spații:

a/ Parter:

- windfang (pe latura sud estică a clădirii);
- hol primire (cu casa scării și punct de pază);
- cameră de zi (cu o mică nișă de gătit);
- grupuri sanitare pe sexe (cu WC, lavoare, pisoare și vestiare cu dușuri) calculate pentru cca. 10 femei și 40 bărbați;
- centrală termică proprie;
- spălătorie – uscătorie

- 4 dormitoare ce pot adăposti un total de 34 de persoane;
- 1 depozit de inventar;
- coridor
- 1 atelier de întreținere;
- post trafo refuncționalizat

b/Etaj:

- hol etaj cu casa scării
- depozit de inventar
- grupuri sanitare pe sexe (idem parter)
- 9 dormitoare ce pot adăposti un total de 59 persoane
- coridorul aferent

Se vor reface toate straturile de protecție ale învelitorii tip terasă.

Situația existentă, precum și soluția funcțională propusă cu suprafețele realizate sunt prezentate în planșele de arhitectură aferente documentației.

Structura constructivă:

Situația existentă:

Fosta centrală termică, care constituie obiectul prezentului proiect, este o construcție cu regim de înălțime parter.

Structura de rezistență este alcătuită din cadre spațiale de beton armat prefabricat. Fundațiile sub stâlpi sunt izolate, de tip pahar. Sub pereții de închidere fundațiile sunt de tip grindă de fundare.

Acoperișul, de tip terasă necirculabilă, este realizată din fâșii cu goluri, prevăzute cu termoizolații și hidroizolații clasice.

Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă de 30 cm grosime.

Starea tehnică a structurii de rezistență este bună. S-au constatat degradări ale câtorva fâșii cu goluri și ale unei grinzi transversale precomprimate.

Soluții constructive propuse:

În vederea realizării obiectivului temei de proiectare se propun lucrări de extindere pe verticală, precum și lucrări de amenajare a spațiilor existente.

Extinderea pe verticală se va realiza în interiorul structurii existente, realizându-se un planșeu intermediar cu structură de rezistență independentă de structura existentă.

Planșeul va fi din beton armat monolit, sprijinit pe stâlpi monoliți din beton armat.

Fundațiile stâlpilor vor fi izolate, de tip rigid, cu bloc de beton simplu și cuzinet din beton armat. Cota de fundare va fi la nivelul cotei fundațiilor existente.

Betonul folosit la blocurile de fundare va avea clasa C8/10, iar pentru cuzineți, stâlpi, grinzi și planșee va avea clasa C16/20. Armăturile de rezistență folosite vor fi de tip PC52.

Între planșeul intermediar și structura existentă se va păstra un rost de 5 cm, umplut cu polistiren expandat.

Circulația pe verticală va fi asigurată de scări din beton armat monolit.

Acoperișul tip terasă a halei va fi refăcut în totalitate, după desfacerea prealabilă a straturilor de hidroizolații și termoizolații existente.

Termoizolația nouă se va realiza din polistiren expandat, iar hidroizolația din membrană bituminoasă, contribuind astfel la reducerea greutateii proprii a construcției.

Finisaje interioare:

Se vor utiliza:

- ▶ la pereți zugrăveli tip lavabile, iar la grupurile sanitare dușuri și nișa de gătit, placaje de faianță până la $h = 1,50$ m;
- ▶ pardoseli: gresie antiderapantă pe coridoare, casa scării, grupurile sanitare și vestiare, covor PVC în camere și ciment sclivisit în depozitele de inventar și atelierul de întreținere;
- ▶ tâmplăria interioară este din lemn cu excepția celei de la ansamblul centrală termică – spălătorie – uscătorie, care este metalică;

Finisaje exterioare

Se vor utiliza:

- ▶ la pereți: tencuieli drișcuite și zugrăveli tip lavabil în culori armonizate
- ▶ tâmplăria exterioară va fi din PVC cu geam termoizolant tip TERMOPAN, cu excepția celei de la centrala termică, care este metalică cu geam simplu de 3 mm grosime.

Socul va avea tencuiială tip AQUASTOP.

Rezistențele termice ale envelopantei sunt:

- ▶ pentru pereți exteriori (zidărie cu goluri verticale tip POROTHERM) = $1,62 \text{ mpK/W} > 1,4 \text{ mpK/W}$
- ▶ pentru planșeu terasă = $3,21 \text{ mpK/W} > 3,0 \text{ mpK/W}$
- ▶ pentru planșeu pe sol $4,86 \text{ mpK/W} > 4,5 \text{ mpK/W}$
- ▶ Tâmplărie exterioară $0,50 \text{ mpK/W} = 0,50 \text{ mpK/W}$

Sunt astfel respectate prevederile normativului C.107/97.

Obiectivul va fi racordat la rețelele de:

- apă existentă în zonă;
- canalizare menajeră existentă în zonă;
- canalizare pluvială existentă în zonă;
- rețeaua de distribuție gaz metan de presiune redusă existentă;
- rețeaua edilitară de distribuție a curentului electric

3. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

3.a. Zona și amplasamentul

Obiectivul de investiție este amplasat în județul Covasna, municipiul Sf. Gheorghe str. Romulus Cioflec nr.144.

Conform zonării teritoriului din punct de vedere seismic (Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri – indicativ P.100-1/2006). Construcția se încadrează în zona de hazard seismic, ce are $a_g = 0,20$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec, și clasa de importanță și expunere la cutremur III, conform H.G. nr. 766/1997 anexa 2 construcția propusă (construcție civilă) intră în categoria de importanță normală "C".

Conform Normativ P.118/99 – Gradul de rezistență la foc este II.

3.b. Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Terenul pe care se va amplasa obiectivul se află în intravilanul municipiului Sf.Gheorghe și este dat în administrarea "Direcției de Asistență Comunitară Sf. Gheorghe"

3.c. Situația ocupărilor definitive de teren:

Suprafața terenului aferent este : $St = 1.020,00$ mp

Suprafața construită: $Sc = 497,03$ mp

Suprafața desfășurată: $Sd = 989,06$ mp

Procentul global de ocupare a terenului, P.O.T. = $\frac{Sc}{ST} \times 100 = 48,73\%$

Coeficientul global de utilizare a terenului C.U.T. = $\frac{Sd}{St} = 0,97$

3.d. Studii de teren

În fazele următoare de proiectare, se vor verifica datele inițiale ale studiului geotehnic, elaborat odată cu documentația inițială a centralei termice.

3.e. Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții, specifice domeniului de activitate și variantele constructive de realizare a investiției cu recomandarea variantei optime pentru aprobare:

Obiectivul de investiție este o construcție monobloc, realizată prin reabilitarea funcțională și tehnică a unei clădiri existente cu regim de înălțime parter.

Prin lucrările propuse, s-a obținut un nivel intermediar, care crează un spor de 497,03 mp suprafață desfășurată, fără să fie necesare investiții atât de mari, care ar fost necesare pentru o investiție nouă.

Suprafețele rezultate sunt următoarele:

$S_{c,exist.} = S_{d,exist.} = 505,84$ mp

$S_{u,exist.} = 469,74$ mp

$S_{c,prop.} = 497,03$ mp

$S_{d,prop.} = 989,06$ mp

$S_{u,prop.} = 789,80$ mp

3.f. Situația existentă a utilităților și analiza de consum:

Cu realizarea investiției vor fi necesare și lucrări de sistematizare verticale și amenajări exterioare, precum și racordarea terenului la utilități, acțiune corelată de către autoritățile administrației publice locale.

Instalații apă-canal

Situația existentă:

În zona amplasamentului studiat există următoarele rețele hidroedilitare:

- conductă de distribuție apă potabilă \varnothing 200 mm, \varnothing 100 mm;
- branșament apă potabilă D = 100 mm, ce se demontează
- canal menajer D = 20 cm

Situația propusă:

În prezenta documentație s-a propus demontarea tuturor conductelor de apă rece, apă caldă menajeră, canalizare menajeră, obiectelor sanitare și a utilajelor existente, în centrala termică ce se reabilitează în adăpost de noapte.

Alimentare cu apă potabilă:

Necesarul de apă potabilă conform breviarului de calcul este:

$$Q_{\max.zi} = 9,2 \text{ mc/zi}$$

$Q_{\max.h} = 0,49 \text{ mc/h} = 0,14 \text{ l/s}$ – ce se propune a se asigura printr-un branșament D = 40 mm din polietilenă, racordat la conducta de distribuție existentă \varnothing 100 mm. Pentru măsurarea debitului consumat s-a propus un apometru \varnothing 20 mm, montat în căminul apometru amplasat în exteriorul clădirii. Căminul apometru se va executa conform STAS 6002/88, având dimensiunile; lățimea = 80 cm; lungimea = 1,0 m; adâncimea = 1,50 m.

Canalizare menajeră:

Apele uzate colectate de la grupurile sanitare prin tuburi din polipropilenă D = 110 mm vor fi conduse în exterior până la primul cămin de vizitare propus și evacuată în canalul menajer existent prin tuburi din PVC-KG, D = 20 cm.

Canalizare pluvială:

Apele pluviale colectate prin jgheaburi și burlane exterioare de pe acoperișul clădirii vor fi conduse spre rigola amenajată, respectiv gura de scurgere, racordată prin intermediul conductei de canalizare pluvială propusă D = 25 cm în conducta de drenaj existentă în str. Romulus Cioflec. Racordul de canalizare pluvială s-a propus din țevă PVC-KG; D = 25 cm. Gura de scurgere propusă va fi de tip carosabil la colector pluvial prin țevă PVC-KG, D = 20 cm.

Instalații sanitare interioare:

Din punct de vedere al instalațiilor sanitare interioare, adăpostul de noapte va fi dotat la ambele nivele (parter și etaj I), cu grupuri sanitare pe sexe înzestrate cu obiectele sanitare necesare, conform normativelor în vigoare.

Materiale folosite pentru conducte:

- conductele de apă rece, apă caldă menajeră s-au propus din țevă din polipropilenă pentru apă rece, respectiv pentru apă caldă menajeră, montate în legături la obiecte sanitare, coloane;
- conductele de canalizare montate în legături, coloane până la primul cămin de vizitare s-au propus din tuburi din polipropilenă pentru canalizare menajeră.

Apă caldă menajeră:

Prepararea apei calde menajere se va face în centrala termică proprie cu un boiler având capacitatea totală de 318 l, debit continuu la 45° de 1.862 l/h.

Instalații electrice:

X

Prezentul obiectiv se va alimenta cu energie electrică din postul de transformare (P.T.) înglobat în clădire. Din Postul de transformare se va alimenta blocul de măsură și protecție (B.M.P.). Distribuția energiei electrice în clădire se va face din tabloul de distribuție T.D. montat în Atelier.

Instalațiile electrice interioare în camere, anexe și casa scării se vor executa cu conductori din cupru protecși în tuburi IPEY în montaj îngropat.

În centrala termică circuitele se vor executa cu cabluri din cupru în montaj pe console, se vor prevedea instalații de automatizare pentru funcționarea instalației de încălzire. Tabloul T.C.T. se va alimenta din Tabloul de distribuție (T.D.)

Se vor prevedea circuite telefonice interioare de la TcT (firida telefonică).

Instalația pentru cablu TV va consta din tubulatură de protecție a cablului coaxial.

Se va prevedea instalație de interfon la ușa de acces principal cu comanda ușii din cabina poartă (numai tubulatură).

Pentru protecția contra șocurilor electrice se va prevedea executarea unei instalații de protecție (conductor suplimentar de protecție) și o priză de pământ artificială, cuplată la priza naturală (armătura metalică a fundațiilor). Rezistența de dispersie a prizei : va fi de max.1 ohm. La priza de pământ se va racorda și instalația de paratrăsnet.

Instalații termice și gaz metan:

Situația existentă:

Obiectivul este amplasat în municipiul Sf. Gheorghe, str. Romulus Cioflec, nr.144, jud. Covasna.

De fapt, această clădire a fost vechea sursă de energie termică, numită centrala termică Cv.Ciucului 1-2, care a deservit zona inferioară a cartierului, fiind abandonată de la începutul anilor '90.

Actualamente o clădire abandonată, nefuncțională, grav avariată.

Situația proiectată:

Alimentarea cu energie termică a obiectivului se propune de la centrala termică proprie, echipată cu două cazane murale de apă caldă, pe gaz-metan, cu tiraj forțat, $Q_n = 60,1$ kW fiecare, amplasată într-o încăpăre de la parter, care corespunde prescripțiilor Normativului I-13/2002, C.1/2004 și N.T.P.E.S.A.G.N.-2004.

Circulația agentului termic se va realiza cu două pompe de circulație, una activă și cealaltă de rezervă.

Sistemul de expansiune este închis, cu un vas de expansiune cilindric cu membrană de 100 l.

Prepararea apei calde de consum se va realiza cu un boiler mixt $C = 300$ l.

De asemenea, s-a prevăzut câte o pompă de injecție la fiecare cazan și o pompă pentru boiler.

Umplerea și completarea cu apă dedurizată a instalației termomecanice se va realiza printr-un dozator de dedurizare, $Q_{uz,tehnice} = 5,8$ mc/h.

Evacuarea gazelor de ardere se va realiza prin "Kit"-ul cazanelor în exterior, fiind cazane cu tiraj forțat.

Instalații termice interioare:

Se propune o instalație de încălzire bitubulară din țevă de cupru, cu distribuția amplasată deasupra pardoselii parterului la spațiile de producție și la birouri, la care sunt racordate corpurile de încălzire statice (radiatoare din oțel) montate în majoritatea cazurilor sub parapetul ferestrelor, conform planșelor desenate.

Dezaerisirea instalației se va realiza prin dezaeratoare manuale și automate în punctele cele mai înalte ale instalației. Golirea instalației se va face în punctele cele mai joase prin robinete de golire.

Instalația va fi supusă probelor la rece, cald și eficacitate, conform prescripțiilor Normativului I-13/2002.

Instalații de gaz-metan:

Obiectivul are branșament subteran de gaz-metan, branșament aerian, instalație de utilizare exterioară și interioară și SRM existent.

Se va menține doar branșamentul subteran existent, prevăzându-se un post de reglare-măsurare și instalație de utilizare pentru centrala termică nou proiectată.

Necesarul de gaz-metan este de:

$$G_{nec} = 2 \times 6,7 \text{ mc/h} = 13,4 \text{ mc/h}$$

Prescripții finale:

S-a respectat Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală I-13/2002; Normativ I-13/2002; N.T.P.E.S.A.G.N.-2004, precum și celelalte normative și norme în vigoare.

Sistematizare verticală și amenajări exterioare:

Prin lucrările de terasamente se nivelează terenul la cotele proiectate de la colțul construcției, asigurând condiții pentru scurgerea apelor de suprafață și îndepărtarea acestora spre recipientii proiectați.

Amenajări exterioare:

În cadrul lucrărilor exterioare se prevăd:

- trotuare pietonale, alcătuite din:
 - 6 cm plăci prefabricate din beton 20 x 16 x 6 (pișcoturi)
 - 10 cm nisip pilonat
 - 10 cm substrat de balast

Încadrarea trotuarelor se va face cu borduri mici prefabricate din beton 10 x 15 cm, așezate pe o fundație din beton 10 x 20 cm.

Apele de suprafață se vor colecta în rigole pavate, iar prin pantele transversale și longitudinale sunt conduse spre recipientii proiectați, care se vor descărca în canalul pluvial.

Se prevede desfacerea și refacerea zidului de sprijin existent pe o lungime de 25,00 ml.

3.g. Concluziile evaluării impactului asupra mediului

Obiectivul de investiție nu constituie factor poluant.

Lucrările de construcții fiind de natură civilă, de categorie normală "c", conform H.G. 766/97 – nu prezintă nici un pericol de poluare asupra mediului.

4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

4.1. Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general:

| | | |
|---|-------------------|-------------------|
| Total: | 3.939,49 mii lei/ | 1.003,71 mii Euro |
| Din care C + M | 3.163,62 mii lei/ | 806,04 mii Euro |
| - Amenajări pentru protecția mediului | 420,26 mii lei/ | 107,08 mii Euro |
| - Asigurarea utilităților | 93,43 mii lei/ | 23,80 mii Euro |
| - Cheltuieli de proiectare și asistență tehnică | 299,92 mii lei/ | 76,41 mii Euro |
| - Cheltuieli pentru investiția de bază | 2.855,56 mii lei/ | 727,55 mii Euro |
| - Alte cheltuieli | 270,32 mii lei/ | 68,87 mii Euro |

4.2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției:

Eșalonarea costurilor investiției se face conform graficului de realizare din Anexa.

5. ANALIZA COST- BENEFICIU:

5.1. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință :

Nu este o investiție publică majoră, nu generează venituri.

5.2. Analiza obțiunilor

Valoarea investiției este sub 50 milioane Euro.

5.3. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară:

- ne e cazul

5.4. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică:

- nu e cazul

5.5. Analiză de senzitivitate:

- nu e cazul

5.6. Analiză de risc:

Indicatorii critici care influențează succesul unei investiții în acest sector sunt:

| | | | |
|---|----------|----------|---------------|
| <i>Riscuri naturale</i> | | | |
| - cutremure | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Riscuri de securitate fizică</i> | | | |
| - furturi | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Riscuri globale</i> | | | |
| - conflicte militare | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Riscuri financiare și econom.</i> | | | |
| - cursul valutare | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| - inflația | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| - fraude financiare | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| - întâzieri de plată | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| - variații ale creșterii econom. | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Dinamica costurilor în timp</i> | | | |
| - costul energiei | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| - costul de remediere a amenajărilor | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Riscuri sociale</i> | | | |
| - prob.respingerii proiect.de populație | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| - variația creșterii numărului de populație | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Riscuri tehnologice</i> | | | |
| - accidente de muncă | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Forța majoră</i> | | | |
| - pierderea suportului tehnic | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| <i>Riscuri operaționale</i> | | | |
| - folosirea insuf.a capacității | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |
| - depășirea costurilor | P : MICĂ | G : GRAV | E : IMPORTANT |

NOTĂ: P – Prognoza; G – Gravitatea; E – Efect

Evaluarea sistematică a riscurilor la care este expusă o investiție a fost efectuată în felul următor:

Prima etapă constă în identificarea amenințărilor la care este expusă organizația, apoi se estimează probabilitatea de materializare pentru fiecare amenințare, precum și efectul pe care îl poate avea asupra activităților organizației. Fiecărui risc i se asociază o valoare a probabilității de manifestare (cât de des apare în mod normal riscul respectiv într-un an), apoi se estimează cât de grav este impactul asupra organizației (niveluri de gravitate). Produsul valorilor din aceste două coloane reprezintă probabilitatea de pierdere cauzată de riscul respectiv.

Pe baza acestor date se determină care riscuri trebuie abordate cu prioritate și ce resurse sunt necesare pentru aceste măsuri. Este posibil ca organizația analizată să fie supusă unui risc de mare gravitate dar a cărui probabilitate de apariție este mică (riscuri catastrofice), deci să aibă un nivel mediu. Pe de altă parte unele riscuri cu gravitate mică pot să se manifeste des astfel încât efectul lor cumulat să fie mare.

Proiectarea lucrărilor, au fost făcute ținând cont de distanțele de protecție față de construcțiile civile și obiectivele de interes public, respectiv de monumente istorice și de arhitectură, zone de interes tradițional.

6. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Din fonduri nerambursabile și rambursabile.

7. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

7.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție : 16 persoane de execuție și 2 administrative.

7.2. Număr de locuri de muncă create: 6 persoane.

8. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AI INVESTIȚIEI:

8.1. Valoarea totală a investiției inclusiv TVA: 3.939,49 mii lei / 1.003,71 mii Euro
din care :

- construcții-montaj (C+M) : 3.163,62 mii lei / 806,04 mii Euro

8.2. Eșalonarea investiției (INV/C+M)

Conform Anexa.

8.3. Durata de realizare a investiției: 4 luni pregătire + 24 luni execuție

8.4. Capacități:

$$i_{sp} = \frac{C+M}{S_{d,prop.}} = \frac{3.163,62 \text{ mii lei}}{989,06 \text{ mp}} = 3,199 \text{ mii lei/mp}$$

9. AVIZE ȘI ACORDURI DE

1. Certificat de urbanism nr.
2. Toate avizele și acordurile solicitate.

DIRECTOR
ing. Ferenczy Coloman



SEF PROIECT
tehn. Nagy Eya

VERIFICAT
arh. Adriana Văleanu



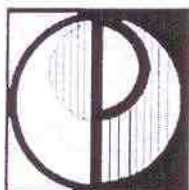
EȘALONAREA COSTURILOR COROBORATE CU GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

ANEXA
mii lei – fără TVA

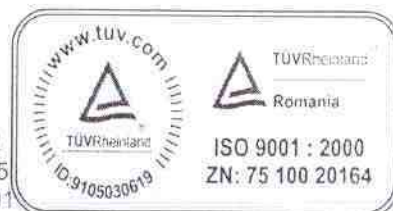
| LUNA | ANUL 1 | | | | | | | | | | | | ANUL 2 | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Achiziții P.T. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proiectare și studii teren | | 37.84 | 131.37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Achiziții lucrări | | | | 8.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Execuție | | | | | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | 125.93 | |
| Org șantier | | | | | 19.67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asist. tehnică | | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.54 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | 2.38 | |
| Consultanță | | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.45 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | |
| TOTAL | | 0.25 | 40.47 | 134.00 | 10.63 | 148.59 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | 128.56 | |
| 4 LUNI PREGĂTIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 26 | 27 | 28 |
|-------------------------|--------|--------|
| | | |
| 125.93 | 125.93 | 125.93 |
| 2.38 | 2.38 | 2.38 |
| 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| 128.56 | 128.56 | 128.56 |
| 24 LUNI EXECUTIE | | |

INTOCMIT,
tehn.Szanto L.



SOCIETATEA COMERCIALĂ

PROIECT COVASNA S.A.520063 SFÂNTU GHEORGHE, Str. Vasile Goldiș Nr 2
Telefon : 40.0267.313162, 313572 Fax : 40.0267.316145
E-mail: proiectcv@freemail.hu CIF.RO.547696 J14/130/91

Proiect nr.2852/2008

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării:

**Reabilitare centrală termică situată la str. Romulus Ciofleac nr.144 - Adăpost de noapte
mun. Sf. Gheorghe, Jud. Covasna**

Conform H.G. 28/09.01.2008.

în mii lei/mii euro, la cursul 3,9249 lei/euro din data de 16.12.2008.

| Nr. crt. | DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI | Valoare (fără TVA) | | TVA | Valoare (inclusiv TVA) | |
|--|---|--------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|
| | | Mii lei | Mii euro | Mii lei | Mii lei | Mii euro |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| CAPITOLUL I | | | | | | |
| Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului | | | | | | |
| 1.1. | Obținerea terenului | - | - | - | - | - |
| 1.2. | Amenajarea terenului | 353,16 | 89,98 | 67,10 | 420,26 | 107,07 |
| 1.3. | Amenajări pentru protecția mediului și aducere la starea inițială | - | - | - | - | - |
| TOTAL CAPITOL 1 | | 353,16 | 89,98 | 67,10 | 420,26 | 107,07 |
| CAPITOLUL 2 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului | | | | | | |
| TOTAL CAPITOL 2 | | 78,51 | 20,00 | 14,92 | 93,43 | 23,80 |
| CAPITOLUL 3 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică | | | | | | |
| 3.1. | Studii de teren | 5,00 | 1,27 | 0,95 | 5,95 | 1,51 |
| 3.2. | Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații | 3,20 | 0,82 | 0,61 | 3,81 | 0,97 |
| 3.3. | Proiectare și inginerie | 164,21 | 41,84 | 31,20 | 195,41 | 49,79 |
| 3.4. | Organizarea procedurilor de achiziție | 8,00 | 2,04 | 1,52 | 9,52 | 2,43 |
| 3.5. | Consultanță și vericator proiecte | 7,20 | 1,83 | 1,37 | 8,57 | 2,18 |
| 3.6. | Asistență tehnică | 64,42 | 16,41 | 12,24 | 76,66 | 19,53 |
| TOTAL CAPITOL 3 | | 252,03 | 64,21 | 47,89 | 299,92 | 76,41 |
| CAPITOLUL 4 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru investiția de bază | | | | | | |
| 4.1. | Construcții și instalații | 2.191,43 | 558,34 | 416,36 | 2.607,79 | 664,42 |
| 4.2. | Montaj utilaj tehnologic | | | | | |
| 4.3.1 | Utilaje termice | 29,24 | 7,45 | 5,56 | 34,80 | 8,87 |
| 4.3.2 | utilaje gaz metan | 4,76 | 1,21 | 0,90 | 5,66 | 1,44 |
| 4.5.1 | Dotări + Mobilier | 174,21 | 44,39 | 33,10 | 207,31 | 52,82 |
| TOTAL CAPITOL 4 | | 2.399,64 | 611,39 | 455,92 | 2.855,56 | 727,55 |
| CAPITOLUL 5 | | | | | | |
| Alte cheltuieli | | | | | | |
| 5.1. | Organizare de șantier | 39,34 | 10,02 | 7,48 | 46,82 | 11,93 |
| | 5.1.1. Lucrări de construcții x 0,9 x 1,5% | 35,41 | 9,02 | 6,73 | 42,14 | 10,74 |
| | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului x 0,1 x 1,5% | 3,93 | 1,00 | 0,75 | 4,68 | 1,19 |

16

| | | | | | | |
|--|--|-----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 5.2. | Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului | 34,56 | 8,81 | 6,57 | 41,13 | 10,48 |
| 5.2.1. | Taxa pentru Inspectia de Stat in Constructii | 21,27 | 5,42 | 4,04 | 25,31 | 6,45 |
| 5.2.2. | Taxa pentru autorizatia de construire | | | | | |
| 5.2.3. | Taxa pentru Casa Sociala a Constructorilor | 13,29 | 3,39 | 2,53 | 15,82 | 4,03 |
| 5.2.4. | Comisionul bancii finantatoare | | | | | |
| 5.2.5. | Costul creditului | | | | | |
| 5.3. | Cheltuieli diverse si neprevazute 5% | 153,25 | 39,04 | 29,12 | 182,37 | 46,46 |
| TOTAL CAPITOL 5 | | 227,15 | 57,87 | 43,17 | 270,32 | 68,87 |
| CAPITOLUL 6 | | | | | | |
| Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar | | | | | | |
| 6.1. | Pregatirea personalului de exploatare | - | - | - | - | - |
| 6.2. | Probe tehnologice si teste | - | - | - | - | - |
| TOTAL CAPITOL 6 | | - | - | - | - | - |
| TOTAL GENERAL | | 3.310,49 | 843,45 | 629,00 | 3.939,49 | 1.003,71 |
| Din care C+M | | 2.658,51 | 677,34 | 505,11 | 3.163,62 | 806,04 |

INVESTITOR

PROIECTANT

S.C. PROIECT COVASNA S.A.

DIRECTOR: ing.Ferency Coloman

INTOCMIT: tehn.Szántó Ludovic



Szántó

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 1.2.

AMENAJAREA TERENULUI

În mii lei/mii euro la cursul 3,9249 lei/euro din data de 16.dec. 2008

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fără TVA) | | TVA | Valoare (inclusiv TVA) | |
|----------|---|--------------------|--------------|--------------|------------------------|---------------|
| | | Mii lei | Mii euro | Mii lei | Mii lei | Mii euro |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII | | | | | |
| 1 | Demolări arhitectură | 77,84 | 19,83 | 14,79 | 92,63 | 23,60 |
| 2 | Demolări rezistență | 93,30 | 23,77 | 17,73 | 111,03 | 28,29 |
| 3 | Demolări la amenaj.exterioare | 2,72 | 0,69 | 0,52 | 3,24 | 0,82 |
| 4 | Demontări în C.T. | 42,30 | 10,78 | 8,04 | 50,34 | 12,83 |
| 5 | Demontări inst. electrice | 23,39 | 5,96 | 4,44 | 27,83 | 7,09 |
| 6 | Demontări inst. sanitare | 13,38 | 3,41 | 2,54 | 15,92 | 4,05 |
| 7 | Sistematizare | 100,23 | 25,54 | 19,04 | 119,27 | 30,39 |
| | TOTAL I | 353,16 | 89,98 | 67,10 | 420,26 | 107,02 |

Intocmit,
tehn.Szanto L.



DEVIZUL OBIECTULUI NR. 2.1.

ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

În mii lei/mii euro la cursul 3,9249 lei/euro din data de 16.dec. 2008

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fără TVA) | | TVA | Valoare (inclusiv TVA) | |
|----------|---|--------------------|--------------|--------------|------------------------|--------------|
| | | Mii lei | Mii euro | Mii lei | Mii lei | Mii euro |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII | | | | | |
| 1 | Racord electric | 34,00 | 8,66 | 6,46 | 40,46 | 10,31 |
| 2 | Branșament apă | 5,94 | 1,51 | 1,13 | 7,07 | 1,80 |
| 3 | Canal menajer | 11,03 | 2,81 | 2,10 | 13,13 | 3,34 |
| 4 | Canal pluvial | 27,54 | 7,02 | 5,23 | 32,77 | 8,35 |
| | TOTAL I | 78,51 | 20,00 | 14,92 | 93,43 | 23,80 |

Intocmit,
tehn.Szanto L.



DEVIZUL OBIECTULUI NR. 4.1.

INVESTITIA DE BAZA

În mii lei/mii euro la cursul 3,9249 lei/euro din data de 16.12.2008

| Nr. crt. | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli | Valoare (fără TVA) | | TVA | Valoare (inclusiv TVA) | |
|----------|---|--------------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|
| | | Mii lei | Mii euro | Mii lei | Mii lei | Mii euro |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I. | LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII | | | | | |
| 1 | Construcții arhitectură | 1.379,42 | 351,45 | 262,09 | 1.641,51 | 418,23 |
| 2 | Construcții rezistență | 527,38 | 134,37 | 100,20 | 627,58 | 159,90 |
| 3 | Instalații termomecanice | 38,76 | 9,87 | 7,36 | 46,12 | 11,75 |
| 4 | Instalații termice | 28,56 | 7,28 | 5,43 | 33,99 | 8,66 |
| 5 | Instalații gaz metan | 3,13 | 0,80 | 0,59 | 3,72 | 0,95 |
| 6 | Instalații electrice interioare | 80,50 | 20,51 | 15,30 | 95,80 | 24,41 |
| 7 | Tubulatură R+Tv+interfon | 10,07 | 2,57 | 1,91 | 11,98 | 3,05 |
| 8 | Instalații telefonizare | 3,76 | 0,96 | 0,71 | 4,47 | 1,14 |
| 9 | Instalații paratrăsnet | 38,28 | 9,75 | 7,27 | 45,55 | 11,60 |
| 10 | Instalații sanitare interioare | 81,57 | 20,78 | 15,50 | 97,07 | 24,73 |
| | TOTAL I | 2.191,43 | 558,34 | 416,36 | 2.607,79 | 664,42 |
| | II. MONTAJ | | | | | |
| 1 | Montaj utilaje și echipamente | | | | | |
| | TOTAL II | | | | | |
| | III. PROCURARE | | | | | |
| 4.3.1 | Utilaje termi în C.T. | 29,24 | 7,45 | 5,56 | 34,80 | 8,87 |
| 4.3.2 | Utilaje gaz metan | 4,76 | 1,21 | 0,90 | 5,66 | 1,44 |
| 4.5.1 | Dotări + Mobilier | 174,21 | 44,39 | 33,10 | 207,31 | 52,82 |
| | TOTAL III | 208,21 | 53,05 | 39,56 | 247,77 | 63,13 |
| | TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III) | 2.399,64 | 611,39 | 455,92 | 2.855,56 | 727,55 |

Intocmit,
tehn. Szanto L.

DE URBANISM SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE

scara 1 :500

Sistem de proiectie Stereo '70

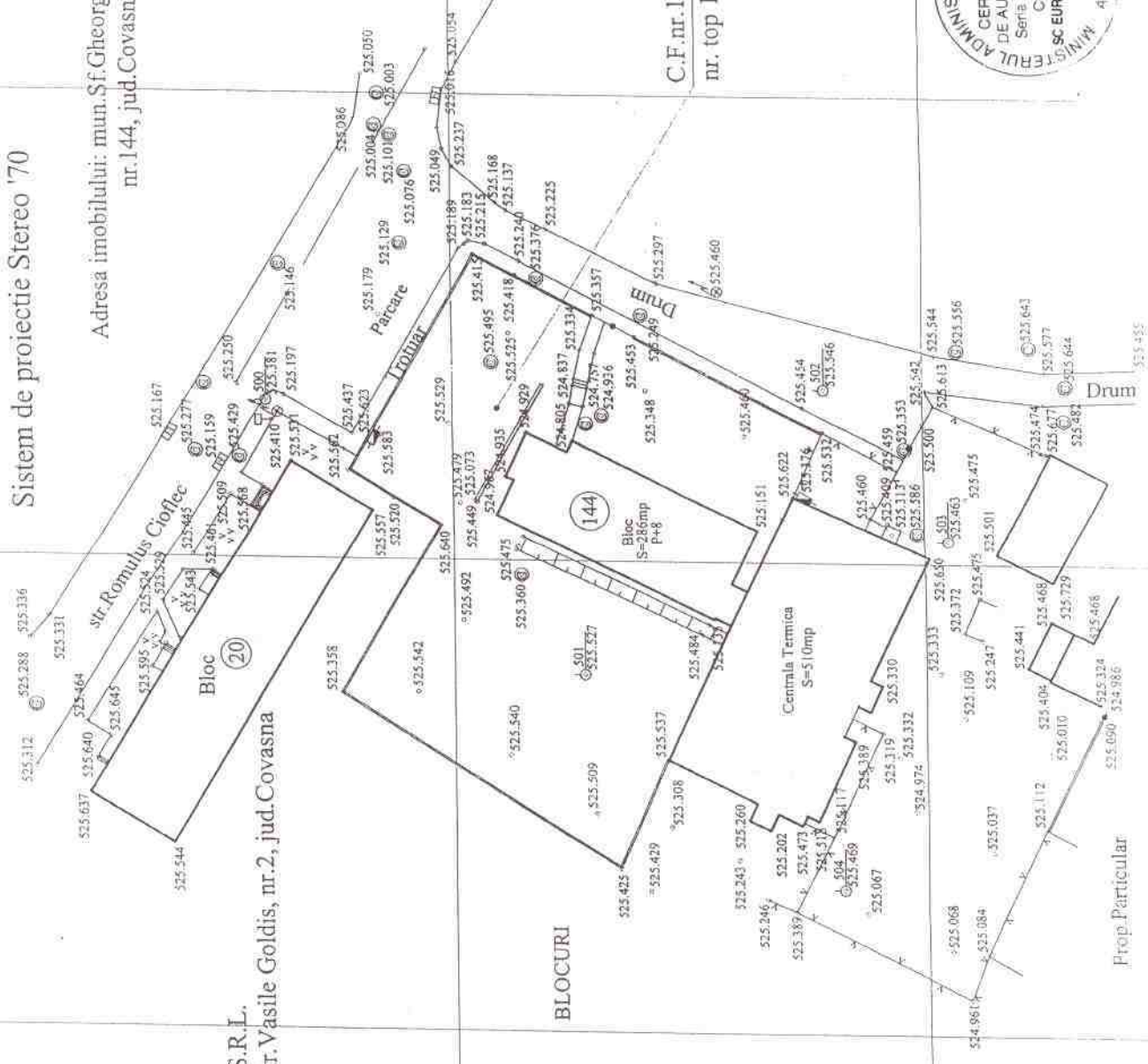
Adresa imobilului: mun.Sf.Gheorghe, str.Romulus Cioflec,
nr.144, jud.Covasna

Numele beneficiarului:
S.C.PROIECT COVASNA S.R.L.
Adresa: mun.Sf.Gheorghe, str.Vasile Goldis, nr.2, jud.Covasna

C.F.nr.149-Sf.Gheorghe, A+8
nr. top 1276/3-1280/3-S=1024mp
Supr.mas.=



EXECUTANT
S.C. EURO-TOPO S.R.L.
din Jafab Sendor

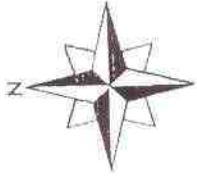


LEGENDA:

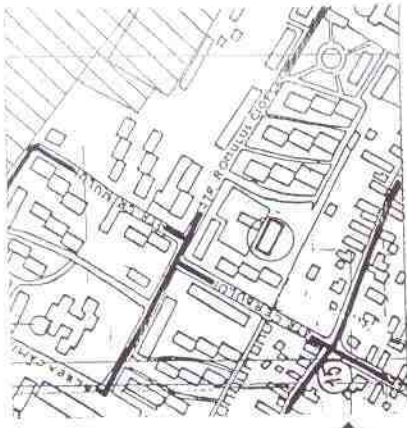
cladiri existente

imprejmuire gard plasa,beton

Prop.Particular



**PLAN DE INCADRARE
IN ZONA sc:1:5000**



LEGENDA

INSTALATII ELECTRICE

- Bransament electric urtazat, propus
- Coloana electrica de alimentare, propusa
- BMP. Bloc de masura si protectie trifazica, propus
- TcT. Finida de concentrare telefonica, propusa
- TD. Tablou de distributie, propus
- PT. Tablou electric pompa secundara, proiectat
- PT. Post de transformare, existent al „Electrica SA”

PI = 45 KW
Pa = 36 KW

PROIECTANT:
SING.TAMÁS GY.

INSTALATII GAZ-METAN

- Retea de distribuie gaz-metan presiune redusă, existentă
- Bransament gaz-metan subteran, existent
- Post de reglare – masurare, propus
- Centrala termica pe gaz-metan, propus

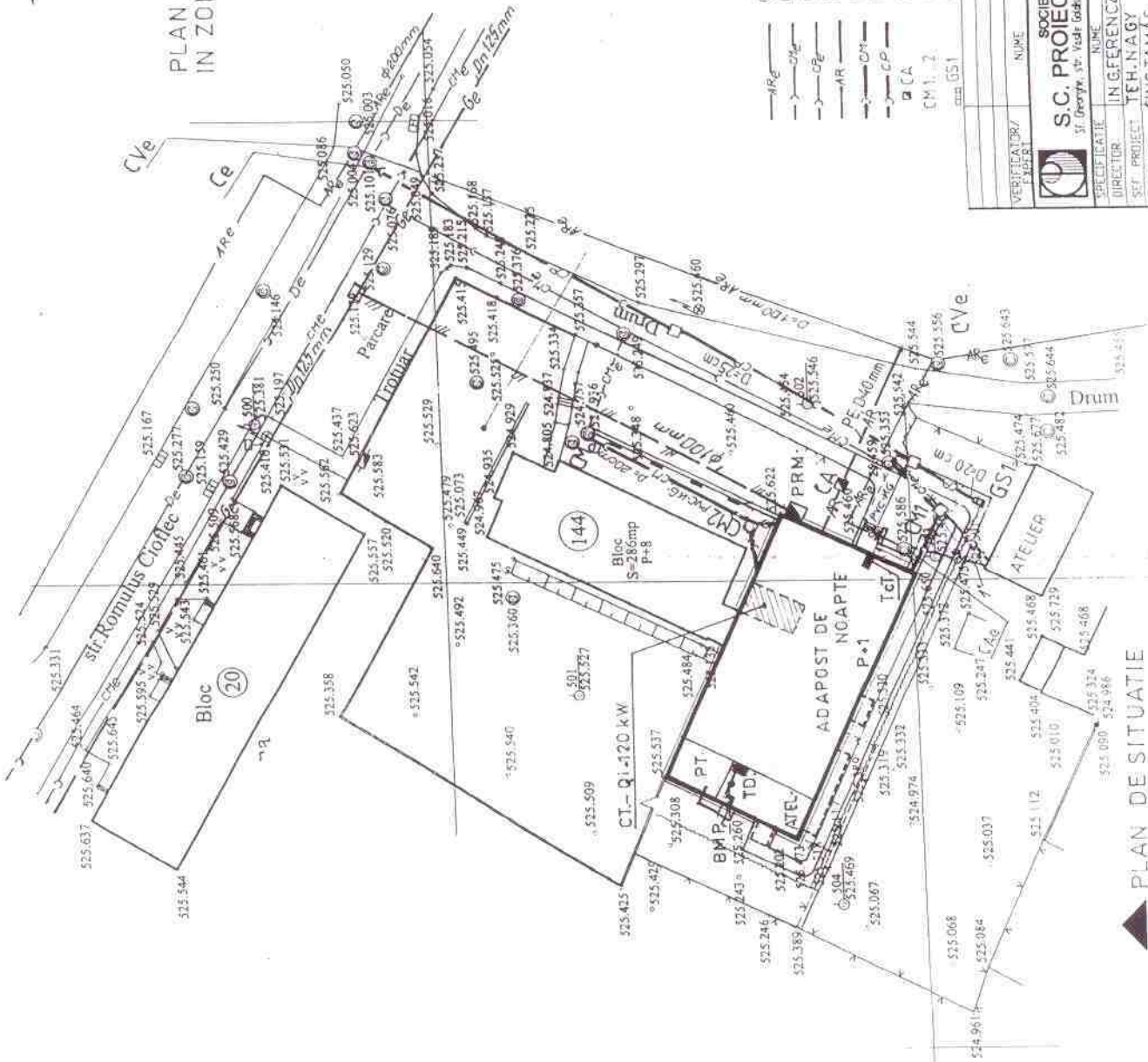
Necesar gaz-metan:
Gnec = 13,4 mc/h

PROIECTANT:
SING.GHIRNI A.

INSTALATII APA - CANAL

- Conductă de distributie apă potabilă existentă
- Conductă de canalizare menajeră existentă
- Conductă drenaj existentă
- Bransament apă potabilă propus
- Racord canal menajer propus
- Racord canal pluvial propus
- Cămin apometru, propus
- Cămin menajer propus
- Gură scurgere propusă

PROIECTANT TEHN. IMRE E. 767



**PLAN DE SITUATIE
sc:1:500**

| | | | | |
|---|-----------------|-----------|---------|--|
| VERIFICATOR/EXPLOR. | NUME | SEMNATURA | CERINTA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA |
| | | | | BENEFICIAR |
| SOCIETATE COMERCIALA S.C. PROIECT COVASNA S.A. | | | | |
| Str. Dr. P. Ciocan, Nr. 1, P.O. Box 200, 200100, Covasna, Romania | | | | |
| DIRIGENT | NUME | SEMNATURA | SCALA | PROIECT DE ASISTENTA COMUNITARA |
| SEF. PROIECT | ING. GEORGEZ C. | | 1:500 | RA |
| PROIECTANT | TEHN. IMRE E. | | | TA PE STR. ROMULUS CIOFLEC NR. 144 SF. |
| DISENAT | MUNTEANU E. | | | REABILITARE CT. SITUATIA SF. GHEORGHE |
| VERIFICATOR | SING. HIRNI A. | | | PLAN DE SITUATIE |
| | | | | PLAN DE SITUATIE |

