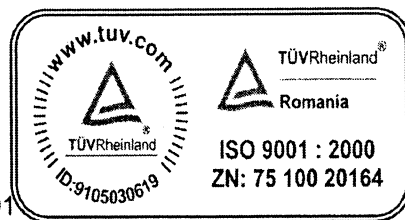


SOCIETATEA COMERCIALĂ

PROIECT COVASNA S.A.

520063 SFÂNTU GHEORGHE, Str.Vasile Goldiş Nr.2
Telefon : 40.267.313162, Fax : 40.267.316145
E-mail:proiectcv@freemail.hu CIF:RO.547696 J14/130/91



*Modernizare str.József Attila inclusiv retelele
tehnico-edilitare.Etapa III,
mun.Sf.Gheorghe, jud. Covasna*

- Proiect	: 21105/2011
- Localitatea	: SF.GHEORGHE - jud.Covasna
- Beneficiar	: Primaria mun. Sf.Gheorghe
- Proiectant	: S.C. Proiect Covasna S.A. Sfântu Gheorghe
- Faza	: D.A.L.I.

SFÂNTU GHEORGHE
- iulie 2011 -

SOCIETATEA COMERCIALA
„PROIECT COVASNA S.A.”
SF.GHEORGHE

Pr.nr.21105/2011

LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR

: ing. FERENCZY COLOMAN

SEF PROIECT

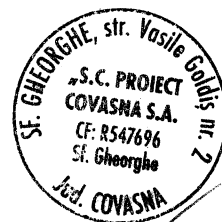
: ing. ZAMFIR ANDREI

PROIECTANTI

: sing. HIRNI ANGELA

: ing. KORODI CSABA

: tehn. SZANTO LUDOVIC



[Handwritten signatures and initials corresponding to the list of signatories]

BORDEROU

A. Piese scrise

- foaie de capat
- lista de semnaturi
- borderou cu piese scrise si desenate
- documentatie pentru aprobarea lucrarilor de interventie
- deviz general
- esalonarea investitiei
- deviz pe obiecte
- evaluarea investitiei
- recapitularea evaluariilor anexate
- breviar de calcul
- conventie
- avize

B. Piese desenate

- | | |
|--|-------|
| - Plan de încadrare în zonă | AC-00 |
| - Plan de situatie (apa-canal) | AC-01 |
| - Plan de situatie(instalatii electrice) | E-03 |



DOCUMENTAȚIE PENTRU APROBAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

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

1. DATE GENERALE

- 1.1 .Denumirea obiectivului de investiție: Modernizare str.Jozsef Attila inclusiv rețelele tehnico-edilitare.Etapa III,municipiul Sf.Gheorghe
- 1.2. Amplasament: Jud. Covasna, mun. Sf.Gheorghe, str. Jozsef Attila
- 1.3. Titularul investiției : Primăria municipiului Sf. Gheorghe
- 1.4. Beneficiarul investiției: Primăria municipiului Sf. Gheorghe
- 1.5. Elaboratorul studiului: S.C. PROIECT COVASNA S.A. Sf. Gheorghe

2. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

2.1. Situația actuală a obiectivului de investiții

Prezentul studiu de fezabilitate s-a întocmit la solicitarea beneficiarului care dorește extinderea rețelei de apă potabilă de la intersecția str. Jozsef Attila, cu DJ 103 și imob. 89 precum și extinderea sistemului de canalizare tronson între str. Cismelei și imobil 89.

Tronsonul între str. Cismelei și imobil 82 dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă potabilă, dar nu dispune de canalizare menajeră, iar tronsonul între imob. 82-89, nu dispune nici de sistem de alimentare cu apă potabilă și nici de canalizare.

În prezent alimentarea cu apă potabilă este asigurată din fântâni, iar colectarea apelor uzate menajere este rezolvată local cu fose vidanjabile.

Complexul de case studiat, din zona str.Jozsef Attila, mun Sf.Gheorghe, nu este racordat la sistemul de apă și canalizare a orașului, ele având sisteme de alimentare și deversare separate: fântani și fose vidanjabile. Acest vechi sistem de tip separativ îngreunat și învechit nu poate satisface nevoile gospodărești a acestor imobile din zona studiată.

Rețelele stradale de apă și canalizare existente din zonă (colt str. Jozsef Attila+str.Cismelei) au capacități de debit mari, ele putând prelua și complexul acesta defavorizat.

2.2. Descrierea investiției:

2.2.a.) Concluziile studiului de prefrezabilitate și a planului detaliat de investiție pe termen lung

Pentru lucrările propuse în prezenta documentație nu s-a elaborat studii de prefrezabilitate anterioare.

Extinderea rețelei de apă și canalizare se va realiza în așa fel ca să cuprindă toate imobilele de la capatul str. Jozsef Attila.

2.2.b.)Scenariul tehnico-economic

S-au dezbatut trei variante :

- a.) Reabilitarea sistemului actual de alimentare cu apă si canalizare: Sistem ce nu poate acoperi investitia în timp si ce produce si o afectare a mediului (prin costurile de asigurare la alimentarea cu apă din put si la vidanjarea foselor vidanjabile)
- b.) Reabilitarea sistemului actual de apă si colectarea apelor menajere printr-un nou sistem de canalizare manajeră într-o microstatie de epurare ce va deversa apa conventional curată în pâraul existent Simeria. Sistem ce asigură calitate dar necesită costuri mari de investitie (printr-un nou sistem de canalizare ce va trebui să îndeplineasca conditiile tehnice de descărcare în pârau a apelor uzate)
- c.) Varianta ce propune racordul consumatorilor la sitemul de alimentare cu apă si canalizare al mun. Sf.Gheorghe. Sistem ce asigură calitatea si cantitatea necesară de apă si canalizare la complexul de case.

Se recomandă această ultima variantă „c” sursa fiind disponibilă datorita racordarii usoare la sistemul actual de apă si canalizare la str. Jozsef Attila pe care le-au proiectat în pr.nr. 2816/2008 “Modernizarea str.Jozsef Attila. Etapa II”.

S-a analizat o singură variantă în urma discutiilor dintre beneficiar si proiectant.

Criteriile principale pentru alegerea variantei de îmbunătățirea sistemului actual de alimentare cu apă și canalizare au fost:

- asigurarea apei potabile atât calitativ cât și în cantitate suficiente la consumatori existenți și de viitor ai complexului de case defavorizate
- apa să fie asigurată în limita posibilităților gravitațional, evitând pompări și implicit consum important de energie electrică, problema cu care se confrunta momentan imobilele din zona str.Jozsef Attila, mun.Sf.Gheorghe (alimentarea cu apă făcându-se din puturi de apă, prin intermediul pompelor submersibile tinând cont de consumul energetic al acestora si de debitul mic de apă ce poate să-l preia pompa din puțurile existente).
- asigurarea colectarii apei uzate în sistem centralizat prin intermediul noului sistem
- asigurarea unui nou sistem de canalizare manajeră calitativ si cantitativ (prin eliminare foselor vidanjabile individuale ce afectează mediul si costurile de întreținere la vidanjarea regulată, de la imobile)
- asigurarea unui spatiu privat al imobilelor mai mare (eliminarea bazinului vidanjabil)

3.DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

a.) zona și amplasamentul :

Obiectele componente ale investiției sunt amplasate în mun.Sf.Gheorghe

Amplasamentul se află în zona de hazard seismic : $ag = 0,20$ g; $T_c = 0,7$ sec, conform cod de proiecție seismică P 100-1/2006.

Adâncimea de îngheț: conform STAS 6054-85 este de -110cm,

Zona de încărcare zăpadă conform CR 1-1-3-2005 este de $S_{0K} = 2,0$ KN/mp și interval mediu de recurență IMR = 50 ani, la altitudinea < 1500 m.

Zonarea încărcării de vânt conform NP 082-04, prevede presiunea de referință $W_{(z)} \geq 0,7$ kPa; viteza de referință $W_{ref} \geq 41$ m/s ;

b.)statutul juridic al terenului ocupat :

Traseele și amplasamentele lucrărilor propuse se află pe domeniul public si privat al municipiului Sf.Gheorghe.

Pe tronsonul între imobilele nr 88 si 91 s-a încheiat o convenție (anexată) prin care se înlesnește pozarea conductei de canalizare pe terenul particularilor.

c.) studii teren :

- s-au efectuat ridicări topografice prin persoana autorizată (sing.Fehervari Ioan),
- studiul geotehnic se va întocmi în faza următoare de elaborare la proiectul tehnic

3.1. Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică :

În cadrul prezentei documentații s-a propus realizarea extinderii rețelei de apă din PE pe o lungime totală de $L=305\text{m}$ din care: 160m de $D=90\text{mm}$ și 145m de $D=65\text{mm}$ precum și extinderea sistemului de canalizare din PVC-KG pe o lungime totală de $L=430\text{m}$ din care: $D=250\text{mm}$ $L=285\text{m}$ și $D=160\text{mm}$ $L=145\text{m}$, conform breviarului de calcul:

Cantitățile de apă potabilă:

$$Q_{\max \text{ zi}} = 15,33 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 1,28 \text{ mc/h} = 0,36 \text{ l/s}$$

Cantitățile de apă uzată menajeră:

$$Q_{\max \text{ zi}} = 15,33 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\max \text{ h}} = 1,28 \text{ mc/h}$$

La proiectarea rețelei de apă și canalizare s-a avut în vedere configurația generală a terenului și a fost dimensionată ptr. a asigura transportul de debite aferente situației actuale și de perspectivă în următorii 25 ani.

Conducta propusă va fi din polietilenă și va avea diametre de 90mm respectiv 63mm iar racordurile (bransamentele $\varnothing 32\text{mm}$); pe noua rețea de apă se vor monta doi hidranți de stins incendiu $Dn65$, subterani.

Toate bransamentele se vor executa până la limita proprietății (loc apometru) și se vor realiza din conducte de polietilenă tip PE80SDR11 $\varnothing 32\text{mm}$.

Canalul menajer s-a prevăzut să fie realizat din teavă PVC-KG $D=160\text{mm}$ și 250mm .

Apele uzate menajere vor fi evacuate prin pompă în căminul menajer propus de pe str. Jozsef Attila la tronsonul de canalizarea ape uzate ce curge gravitațional și urmează a se racorda la rețeaua stradală prin intermediul căminului existent din colțul str. Cismelei.

Pomparea se va realiza cu ajutorul unei stații de pompă și conductă de refulare PE80SDR11 $\varnothing 63 \times 5,8\text{mm}$ cu $L=205\text{m}$.

Stația de pompă prevăzută este o construcție subterană, complet echipată.

3.2. Descrierea după caz a lucrărilor de intervenție :

a) Alimentarea cu apă potabilă (extindere)

- | | |
|---|-----------------|
| - Conductă de distribuție apă potabilă PE80 $D=90\text{mm}$, | $L=160\text{m}$ |
| - Hidrant subteran de stins incendiu exterior $\varnothing 65\text{mm}$ | 2 buc. |
| - Conductă de distribuție apă potabilă PE80 $D=63\text{mm}$ | $L=145\text{m}$ |
| - Cămin de vane | 1 buc |
| - Bransamente din polietilenă $D=32\text{mm}$ | $L=100\text{m}$ |

b) Canalizare menajeră

- | | |
|--|-----------------|
| - Canal menajer din teavă: PVC-KG $D=250\text{mm}$, | $L=285\text{m}$ |
| PVC-KG $D=160\text{mm}$, | $L=145\text{m}$ |
| - Cămin de vizitare | 10 buc |
| - Racorduri din PVC-KG $D=160\text{mm}$ | $L=150\text{m}$ |

c) Stație de pompă

- | | |
|--|-----------------|
| - Construcție subterană complet automatizată, dotată cu pompe toacător $Q=5,4 \text{ mc/h}$; $H=15 \text{ mCA}$ | 1+1 buc |
| - Conductă de refulare din PE80 $D=63\text{mm}$ | $L=202\text{m}$ |

3.3. Consumuri de utilități :

Intervenția tehnică propusă la sistemul actual de , alimentare cu apă și canalizare a zonei, implică asigurarea unor utilități, după cum urmează:

a) Alimentarea cu apă potabilă

Extinderea propusă de apă potabilă are o lungime totală de $L=305\text{m}$ cu diametrele specifice ($\varnothing 90\text{mm}$, $\varnothing 63\text{mm}$ -la rețeaua stradală), iar racordurile de $\varnothing 32\text{mm}$ însumează $L=100\text{m}$

S-a prevăzut 1 cămin de vane (prevăzut cu vane de sectorizare tronson) și 2 hidranți de stins incendii $Dn 65 \text{ mm}$.

b) Canalizarea menajera propusă

Reteaua, propusa, de canalizare menajeră are o lungime totală de L=430m cu diametrele specifice (D=160mm, D=250mm), iar racordurile de D=160mm insumează L=150m. S-au prevăzut 10 cămine de vizitare, de racord ptr. imobilele existente.

c) Statia de pompe ape uzate

Capacitatea statiei de pompe este de Q=5,4mc/h, H=15mCA, P=2,2kW; ea fiind o constructie subterană complet automatizată executată din beton armat, echipată cu pompe submersibile prevăzute cu tocat (1A+1R).

Statia de pompare va fi echipată cu toate instalatiile necesare functionării (instalatie electrică de forță, conducte hidraulice de legătură, instalatie de automatizare si semnalizare la pompe). Conducta de refulare este din PE80SDR11Ø63mm având o lungime de L=202m

d) Alimentare cu energie electrica a statiei de pompare

S-a prevăzut un racord electric trifazat P=4,5 kW de la primul stalp electric, stradal, din apropierea statiei de pompare.

e) Drum de acces

Drumul va fi refăcut la starea inițială,

4. DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Investiția este propusă să fie realizată conform graficului din Anexa 1, în 16 luni, din care :

- 4 luni – pregătirea investiției
- 12 luni – execuția propriu-zisă

5. COSTURILE ESTIMATE ALE INVESTIȚIEI

5.1. Valoarea totală, cu detalieră pe structura devizului general (fără TVA) :

Total :	334,164 mii lei	(79,563 mii €)
din care C+M :	240,567 mii lei	(57,278 mii €)
- cheltuieli pentru proiectare si engineering:	18,132mii lei	(4,317mii €)
- cheltuieli de proiectare și asistență tehnică	: 57,745 mii lei	(13,749mii €)
- cheltuieli pentru investiție de bază	: 254,408 mii lei	(60,573mii €)
- alte cheltuieli	: 22,011 mii lei	(5,241mii €)

5.2. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției

Se va face conform graficului de realizare, propus din Anexa 1.

6. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investiției vor fi fonduri din bugetul de stat și din alte surse legal constituite.

7. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

7.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție : 4

7.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare : 0

8. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

8.1. Valoarea totală a investiției, inclusiv TVA : 413,191mii lei (98,379 mii €),

din care: - construcții – montaj (C+M): 298,303 mii lei (71,025 mii €)

8.2. Eșalonarea investiției (INV/C+M)

Conform Anexa 1.

8.3. Durata de realizare a investiției:

4 luni pregătire + 12 luni execuție

8.4. Capacități

Capacitățile rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție sunt :

- extindere rețea de alimentare cu apă
- rețea de canalizare menajeră
- statie de pompare ape uzate menajere

Rezultând o investiție specifică de

$$i_{sp} = \frac{C + M}{L_{apa.} + L_{canal}} = \frac{240,567}{405 + 580} = 0,24 \text{ mii lei/m}$$

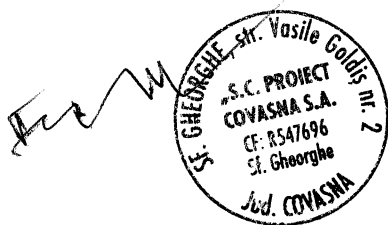
8.5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția
- prețul de cost, preconizat al apei este de 2,67 lei/mc

9. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

- certificatul de urbanism nr.

DIRECTOR

ing. Ferenczy Coloman



SEF PROIECT

ing. Zamfir Andrei

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials, is written over the name of the Project Manager.

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție: **"MODERNIZARE STR.JÓZSEF ATTILA,INCLUSIV REȚELE TEHNICO-EDILITARE.ETAPA III"**, Mun. Sf.Gheorghe Jud. Covasna.

data lei/€	IUL.2011.
curs lei/€	4,200

Cap.	DENUMIREA CAPITOLELOR DE CHELTUIELI	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		MII RON	mii euro	MII RON	MII RON	mii euro
	PARTEA I					
	CAPITOLUL 1					
	CHELTUIELI PENTRU OBȚINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI					
1.1.	Obținerea terenului					
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului					
	Total capitolul 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	CAPITOLUL 2					
	CHELTUIELI PENTRU REALIZAREA INFRASTRUCTURII OBIECTIVULUI					
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total capitolul 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	CAPITOLUL 3					
	CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ					
3.1.	Studii de teren	10,000	2,381	2,400	12,400	2,952
3.2.	Obținere de avize, acorduri, autorizații	1,800	0,429	0,000	1,800	0,429
3.3.	Proiectare și engineering	18,132	4,317	4,352	22,484	5,353
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Consultanță,verificatori proiecte	2,000	0,476	0,480	2,480	0,590
3.6.	Asistență proiectant și diriginte de șantier	25,813	6,146	6,195	32,008	7,621
	Total capitolul 3	57,745	13,749	13,427	71,172	16,946
	CAPITOLUL 4					
	CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ					
4.1.	Construcții și instalații	234,008	55,716	56,162	290,170	69,088
4.1.1.	Alimentare cu apă potabilă	44,361	10,562	10,647	55,008	13,097
4.1.2.	Canalizare menajeră și stația de pompare	189,647	45,154	45,515	235,162	55,991
4.2.	Montaje	3,400	0,810	0,816	4,216	1,004
4.2.1.		3,400	0,810	0,816	4,216	1,004
4.3.	Utilaje.	17,000	4,048	4,080	21,080	5,019
4.3.1.		17,000	4,048	4,080	21,080	5,019
4.4.	Utilaje de transport.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.1.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotări și mobilier	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.1.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total capitolul 4	254,408	60,573	61,058	315,466	75,111

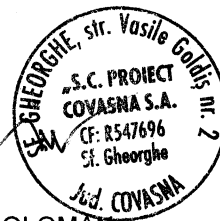
	CAPITOLUL 5					
5.	ALTE CHELTUIELI					
5.1.	Organizare de șantier 1,5%	3,510	0,836	0,842	4,353	1,036
5.1.1.	Lucrări de construcții	3,159	0,752	0,758	3,917	0,933
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,351	0,084	0,084	0,435	0,104
5.2.	Comisioane, taxe și cote legale	3,083	0,734	0,000	3,083	0,734
5.2.1.	Taxa pentru Inspekția de Stat în Construcții 0,8%	1,897	0,452	0,000	1,897	0,452
5.2.2.	Taxa pentru Casa Socială a Constructorilor 0,5%	1,186	0,282	0,000	1,186	0,282
5.2.3.	Taxă Bancă	0	0	0	0	0
5.2.4.	Taxa pentru autorizația de construire	0	0	0	0	0
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute 5%	15,418	3,671	3,700	19,118	4,552
	Total capitolul 5	22,011	5,241	4,543	26,554	6,322
	CAPITOLUL 6					
	CHELTUIELI PENTRU DAREA ÎN EXPLOATARE					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare					
6.2.	Probe tehnologice și teste					
	Total capitolul 6					
	TOTAL GENERAL	334,164	79,563	79,027	413,191	98,379
	Din care C+M	240,567	57,278	57,736	298,303	71,025

INVESTITOR

PROIECTANT:

DIRECTOR: ING. FERENCZY COLOMAN

ÎNTOCMIT: TEHN. SZÁNTÓ LUDOVIC



Signature

EȘALONAREA INVESTIȚIEI**ANEXA 1.**

(mii lei fără TVA)

Luna	Achiz. PT	Proiect. și studii	Achiziții lucrări	Execuție	Org.șanti	Asistență tehnică	Consultanță	TOTAL	
		28,132	0,000	274,709	3,510	25,813	2,000	334,164	
1							0,125	0,125	4 luni pregătire
2		13,264				1,720	0,125	15,109	
3		14,868				1,720	0,125	16,713	
4			0,000			1,720	0,125	1,845	
5				23,854	1,755	1,733	0,125	27,467	12 luni execuție
6				22,805		1,720	0,125	24,650	
7				22,805		1,720	0,125	24,650	
8				22,805		1,720	0,125	24,650	
9				22,805		1,720	0,125	24,650	
10				22,805		1,720	0,125	24,650	
11				22,805		1,720	0,125	24,650	
12				22,805		1,720	0,125	24,650	
13				22,805		1,720	0,125	24,650	
14				22,805		1,720	0,125	24,650	
15				22,805		1,720	0,125	24,650	
16				22,805	1,755	1,720	0,125	26,405	

ÎNTOCMIT: TEHN. SZANTO LUDOVIC



DEVIZUL OBIECTULUI NR.4.1.1.

ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ

curs lei/euro din luna IUL.

2011

4,2

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					
4.1.1.1.	Rețea de apă potabilă	31,601	7,524	7,584	39,185	9,330
4.1.1.2.	Branșament de apă	12,760	3,038	3,062	15,822	3,767
	TOTAL I	44,361	10,562	10,647	55,008	13,097
	II. MONTAJ					
	Montaj utilaje și echipamente					
	TOTAL II					
	III. PROCURARE					
	Utilaje	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Dotări					
	TOTAL III	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	44,361	10,562	10,647	55,008	13,097

INTOCMIT:TEHN.SZÁNTÓ LUDOVIC



DEVIZUL OBIECTULUI NR.4.1.2.

CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STAȚIA DE POMPARE

curs lei/euro din luna IUL.

2011

4,2

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					
4.1.2.1.	Construcții stația de pompare	37,410	8,907	8,978	46,388	11,045
4.1.2.2.	Instalații hidraulice stația de pompare	19,750	4,702	4,740	24,490	5,831
4.1.2.3.	Conductă de refulare	22,105	5,263	5,305	27,410	6,526
4.1.2.4.	Instalații electrice	4,666	1,111	1,120	5,786	1,378
4.1.2.5.	Rețea de canalizare menajeră	82,428	19,626	19,783	102,211	24,336
4.1.2.6.	Racorduri de canalizare menajeră	23,288	5,545	5,589	28,877	6,876
	TOTAL I	189,647	45,154	45,515	235,162	55,991
	II. MONTAJ					
2.2.1.	Montaj utilaje și echipamente	3,400	0,810	0,816	4,216	1,004
	TOTAL II	3,400	0,810	0,816	4,216	1,004
	III. PROCURARE					
2.3.1.	Utilaje	17,000	4,048	4,080	21,080	5,019
	Dotări	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL III	17,000	4,048	4,080	21,080	5,019
	TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	210,047	50,011	50,411	260,458	62,014

INTOCMIT:TEHN.SZÁNTÓ LUDOVIC



RECAPITULAȚIA EVALUĂRIILOR

(mii lei fără TVA)

CAP.1.	AMENAJAREA TERENULUI		
	1.1.Obținerea terenului		
	1.2.Amenajarea terenului		
	total 1.2.	0,000	
	1.3.Amenajări pentru protecția mediului		
	total 1.3.	0,000	
	TOTAL CAP.1.		0,000
CAP.2.	ASIGURAREA UTILITĂȚILOR		
	TOTAL CAP.2.		0,000
CAP.3.	PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ		
	3.1.Studii teren		
	studiu topografic	8,000	
	studiu geologic	2,0000	
	total 3.1.	10,000	
	3.2.Taxe și acorduri		
	acorduri și avize	1,800	
	total 3.2.	1,800	
	3.3.Proiectare și inginerie	18,132	
	total 3.3.	18,132	
	3.4.Organizarea proc.de achiziție	0,000	
	total 3.4.	0,000	
	3.5.Consultanță		
	verificatori	2,000	
	total 3.5.	2,000	
	3.6.Asistență tehnică		
	dirigenție de șantier	25,813	
	total 3.6.	25,813	
	TOTAL CAP.3.		57,745

CAP.4. INVESTIȚIA DE BAZĂ

4.1. Construcții și instalații

4.1.1.

234,008

total 4.1.**234,008**

4.2. Montaje

total 4.2.**3,400**

4.3. Utilaje

total 4.3.**17,000**

4.4. Utilaje de transport

total 4.4.**0,000**

4.5. Dotări și mobilier

total 4.5.**0,000****TOTAL CAP.4.****254,408****CAP.5. ALTE CHELTUIELI**

5.1. Organizare de șantier

3,510

5.1.1. Lucrări de construcții

3,159

5.1.2. Chelt.conexe organizării

0,351

5.2. Comisioane, taxe și cote legale

3,083

5.2.1. Taxa ISC.0,8%

1,897

5.2.2. Taxa CSC.0,5%

1,186

5.2.3. Taxa Bancă

5.2.4. Taxa autorizația de construire

0,000

5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute

15,418**TOTAL CAP.5.****22,011**

ÎNTOCMIT: Tehn. Szántó Ludovic



EVALUARE
(Rețea de apă potabilă)

A) Rețea de apă potabilă

➤ Teavă de polietilenă Dn(90+63)mm 305 ml x 38 lei/ml =	11,590 mii lei
➤ Banda de semnalizare 305 ml x 1,4 lei/ml =	0,427 mii lei
➤ Piese de legătură, fittinguri 10% din valoarea conductă	1,160 mii lei
➤ Săpătură manuală 102 mc x 49 lei/mc	4,998 mii lei
➤ Săpătură mecanică 191 mc x 4,5 lei/mc	0,860 mii lei
➤ Umplutură manuală 235 mc x 9,5 lei/mc	2,233 mii lei
➤ Umplutură mecanică 58 mc x 4,5 lei/mc	0,261 mii lei
➤ Compactare manuală 117 mc x 14,5 lei/mc	1,697 mii lei
➤ Compactare mecanică 176 mc x 9,0 lei/mc	1,580 mii lei
➤ Transport pământ 132 to x 6,3 lei/to	0,832 mii lei
➤ Umplutură nisip în jurul conductei 77 mc x 66 lei/mc	5,080 mii lei
➤ Hidrant de incendiu 2 buc x 1060 lei/buc	2,120 mii lei
➤ Cămin de vană 1 buc x 1620 lei/buc	1,620 mii lei
<u>TOTAL, fără TVA</u>	34,458 mii lei

B) Branșament de apă

➤ Săpătură manuală 120 mc x 49 lei/mc	5,880 mii lei
➤ Umplutură manuală 120 mc x 9,5 lei/mc	1,140 mii lei
➤ Compactare manuală 120 mc x 14,5 lei/mc	1,740 mii lei
➤ Transport pământ 54 to x 6,3 lei/to	0,340 mii lei
➤ Umplutură nisip în jurul conductei 25 mc x 66 lei/mc	1,650 mii lei
➤ Teavă de polietilenă Ø32mm 100 ml x 26 lei/ml =	2,600 mii lei
➤ Banda de semnalizare 100 ml x 1,4 lei/ml =	1,400 mii lei
➤ Piese de legătură, fittinguri 15% din valoarea conductă	0,390 mii lei
<u>TOTAL, fără TVA</u>	15,140 mii lei

B) Canalizare menajeră

a) Rețea de canalizare menajeră

➤ Conductă din PVC-KG Dn(160÷250)mm 430 ml x 45 lei/ml =	19,350 mii lei
➤ Piese de legătură, fittinguri 10% din valoarea conductă	2,064 mii lei
➤ Cămine de vizitare din polietilenă tip.Rehau 10 buc x 2400 lei/buc	24,000 mii lei
➤ Săpătură manuală 215 mc x 45 lei/mc	9,675 mii lei
➤ Săpătură mecanică 400 mc x 4,5 lei/mc	1,800 mii lei
➤ Umplutură manuală 492 mc x 9,5 lei/mc	4,674 mii lei
➤ Umplutură mecanică 123 mc x 4,5 lei/mc	0,554 mii lei
➤ Compactare manuală 246 mc x 14,5 lei/mc	3,567 mii lei
➤ Compactare mecanică 369 mc x 9,0 lei/mc	3,321 mii lei
➤ Transport pământ 277 to x 6,3 lei/to	1,745 mii lei
➤ Umplutură nisip în jurul conductei 108 mc x 46 lei/mc	4,968 mii lei
➤ Sprijinirea malurilor 1290 mc x 5,2 lei/mp	6,708 mii lei

TOTAL, fără TVA

82,428 mii lei

b) Racorduri de canalizare menajeră

➤ Săpătură manuală 180 mc x 45 lei/mc	8,100 mii lei
➤ Umplutură manuală 180 mc x 9,5 lei/mc	1,710 mii lei
➤ Compactare manuală 180 mc x 14,5 lei/mc	2,610 mii lei
➤ Transport pământ 81 to x 6,3 lei/to	0,510 mii lei
➤ Umplutură nisip în jurul conductei 38 mc x 46 lei/mc	1,748 mii lei
➤ Teavă de polietilenă Ø160mm 150 ml x 36 lei/ml =	5,400 mii lei
➤ Piese de legătură, fittinguri 15% din valoarea conductă	0,810 mii lei
➤ Cămine de racord suplimentar 1 ml x 2400 lei/buc =	2,400 mii lei

TOTAL, fără TVA

23,288 mii lei

Total a+b

105,716 mii lei

C) Statia de pompare – instalatii hidraulice

➤ Statie de pompare ape uzate complet echipata 1 buc x 19750 lei/buc =	19,750 mii lei
➤ Utilaje de pompare (Q=5,4mc/h; H=15mCA) 2 buc x 8500 lei/ml =	17,000 mii lei
➤ Montaj utilaj si punere in functiune(20% din val. utilaj)	<u>3,400 mii lei</u>
TOTAL, fără TVA	40,150 mii lei
din care utilaj	17,000 mii lei

D) Statie de pompare - constructii

➤ Săpătură depământ cu taluz înclinat 91 mc x 68 lei/mc =	6,188 mii lei
➤ Umplutură de pământ, inclusiv compactarea 45 mc x 17 lei/mc	0,765 mii lei
➤ Transport pământ 83 to x 6,3 lei/to	0,523 mii lei
➤ Strat pietris, compactat 3,0 mc x 58 lei/mc	0,174 mii lei
➤ Beton B50 turnat la egalizări 0,70 mc x 254 lei/mc	0,178 mii lei
➤ Beton armat C20/25 turnat în radier,pereti si placă 21,0 mc x 479 lei/mc	10,059 mii lei
➤ Confectionare si montare cofrag, inclusiv sustinerile 115 mp x 47 lei/mp	5,405 mii lei
➤ Confectionare si montare armaturi ptr. beton 1640kg x 4,50 lei/kg	7,380 mii lei
➤ Tencuieli impermeabile 57 mp x 89 lei/mp	5,073 mii lei
➤ Confectii metalice 90 kg x 18,5 lei/kg	<u>1,665 mii lei</u>
TOTAL, fără TVA	37,410 mii lei

E) Conducta de refulare de la STp până la canalizarea gravitațională

➤ Teavă de polietilenă Ø63mm 205 ml x 48 lei/ml =	9,840 mii lei
➤ Banda de semnalizare 205 ml x 1,4 lei/ml =	0,287 mii lei
➤ Piese de legătură, fittinguri 10% din valoarea conductă	0,984 mii lei
➤ Săpătură manuală 69 mc x 49 lei/mc	3,381 mii lei
➤ Săpătură mecanică 128 mc x 4,5 lei/mc	0,576 mii lei
➤ Umplutură manuală 158 mc x 9,5 lei/mc	1,501 mii lei
➤ Umplutură mecanică 39 mc x 4,5 lei/mc	0,176 mii lei
➤ Compactare manuală 21 mc x 14,5 lei/mc	0,305 mii lei
➤ Compactare mecanică 118 mc x 9,0 lei/mc	1,062 mii lei
➤ Transport pământ 89 to x 6,3 lei/to	0,561 mii lei
➤ Umplutură nisip în jurul conductei 52 mc x 66 lei/mc	3,432 mii lei
TOTAL, fără TVA	22,105 mii lei

TOTALA+B+C+D+E+F=44,361+105,716+40,150+37,410+22,105+4,666=254,408mii lei
din care C+M 237,408mii lei

Intocmit :

Sing. Hirni A



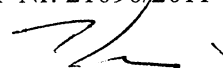
S.C. PROIECT COVASNA S.A.
SFÂNU GHEORGHE

PROIECT NR.21105/2011
FAZA : D.A.L.I
Modernizare str. József Attila.
Inclusiv rețele Tehnico- edilitare, etapa III

EVALUAREA LUCRĂRILOR NR. F
INSTALAȚII ELECTRICE – STAȚIE DE POMPARE INCLUSIV RACORD ELECTRIC

Nr	Denumire material și lucrare	Pret
1.	Cablu de energie/forță cu izolație PVC armate cu bandă de oțel CYAbY 4x6 mmp ml. 17 x 8,6 lei/ml	146,20 lei
2.	Cabluri de semnalizare și comandă din cupru, nearmate cu izolație și manta PVC rezistente la foc, CSYY 3x1,5 ml 30 x 2,4 lei/ml	72,00 lei
3.	Cablu de energie/forță din cupru cu izolație PVC, rezistente la foc, CYY 4x4 ml 30 x 6,1 lei/ml	183,00 lei
2.	Săpături manuale în transee pt. cabluri el. în pământ cu umid. nat. mc. 3,36x103,81 lei/mc	348,80 lei
3.	Umplutură compactată în șanț pt. cabluri îngrop. la linii electrice, teren tare. mc 3,36x16,23 lei/mc	54,53 lei
4.	Mont. cablu Cu sau de Al în șanț pe pat de nisip cu tracțiune manuală. ml 8x10,33 lei/ml	82,64 lei
5.	Conductor de legare la pământ a instalației de protecție prin legare la pământ, montat în pământ, inclusive săparea și umplerea șanțului, terenul fiind tare ml. 23x44,45 lei/ml	1022,35 lei
6.	Electrod pentru priză de pământ din țevă de oțel zincată, pentru instalații de 2,5m lungime și diametrul de 2 ½” (Rd < 4 Ohm) buc 9x154,11 lei/buc	1386,99 lei
7.	Verificarea rezistenței prizei de pământ buc 2x55,76 lei/buc	111,52 lei
8.	Cutie cu eclisă de separație buc 1x40,00 lei/buc	40,00 lei
9.	Racordarea conductelor electrice la bornele de intrare și ieșire ale tablourilor electrice până la 10mmp buc 8x5,5 lei/buc	44,00 lei
10.	Firida electrică de record cu contor electric trifazat	750,00 lei
	TOTAL	4242,03 lei
	Material mărunț 10% din valoare	424,20 lei
	TOTAL (rotund)	4666,00 lei

Întocmit
Ing. Korodi Csaba
Aut. A.N.R.E Gr.II A Nr. 21090/2011



Breviar de calcul

MODERNIZARE STR.JOZSEF ATTILA INCLUSIV RETELELE TEHNICO-EDILITARE, ETAPA III, str. Jozsef Attila, mun Sf.Gheorghe, jud. Covasna,

1. Necesarul de apă rece:

Necesarul specific de apă rece conform STAS 1343-1/2006 "Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale" - pct.4.3. „Elemente ptr. calculul necesarului de apă”:

- pct.4.3.1 "Debit specific de apă pentru nevoi gospodaresti" - Tabel 1 (pct.3)

$$K_{zi} = 1,35$$

- STAS 1478-90 "Alimentări cu apă la construcții civile și industriale" pct.3.1.1.2. "Necesarul specific de apă rece și caldă în funcție de destinația clădirii" - Tabel 4 (pct.1.b – clădiri de locuit în cazul preparării locale a apei calde) și STAS 1343-1/2006- pct.4.3.2 "Debit specific de apă pentru nevoi publice"

$$q_c = 170.l \text{ (pentru un ocupant pe zi)}$$

- nr. gospodării – 10_{case} => 4 pers/gospodărie

$$Q_{med\,zi} = \frac{N \times q_{sp}}{1000}; \quad Q_{max\,zi} = 1,35 \times Q_{med\,zi}; \quad Q_{max\,h} = \frac{Q_{max\,zi} \times 24}{24}$$

Nr. crt.	Categoria de consumator	Nr. co ns.	$\frac{q_{sp}}{[l/om] [l/anim.]}$	K _{zi}	K _o	$\frac{Q_{zi\ med}}{[mc/zi]}$	$\frac{Q_{zi\ max}}{[mc/zi]}$	$\frac{Q_{h\ max}}{[mc/h] [l/s]}$	
1	Persoane cu inst. int.de apă și canal	40	170	1,35	2	6.80	9.18	0.77	0.213
2	Stropire spatii verzi	5	2,5 [l/m ²]	1,35	2	0.01	0.017	0.001	0.0
3	Spalat strazi,etc	1	1,5	1,35	2	0.002	0.002	0.0	0.0
4	Taurine	5	100	1,35	2	0.50	0.675	0.06	0.0
5	Ovine	5	10	1,35	2	0.05	0.068	0.01	0.02
6	Păsări	20	0,5	1,35	2	0.01	0.014	0.001	0.0
7	Cabaline	5	60	1,35	2	0.30	0.405	0.03	0.01
8	Porcine	5	30	1,35	2	0.15	0.203	0.02	0.01
9	Protectie Incendii	5	1	2	2	0.01	0.01	0.002	0.0
	TOTAL ACTUAL :					7.83	10.57	0.89	0.245
10	Estimarea preconizata la dezvoltarea zonala pe 25 ani se considera ca fiind de $1,3 \times Q_{actual}$					10.18	13.74	1.15	0.32
11	Pierderi de apa admise-stabilite ca fiind de 15%					1.17	1.59	0.13	0.04
	TOTAL :					11,35	15,33	1,28	0,36

2. Ape uzate menajere

Debitul specific de apă uzată menajeră conform STAS 1846 -1/2006 "Canalizări exterioare – Prescripții de proiectare – Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare" pct.4.2,1 ("Calculul debitelor de ape uzate") $Q_{uz,max,zi} = Q_{max,zi\,apa}$

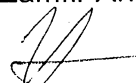
$$Q_{uz,max,zi} = 11,35 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{max,h} = 15,33 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz,max,h} = 1,28 \text{ mc/h}$$

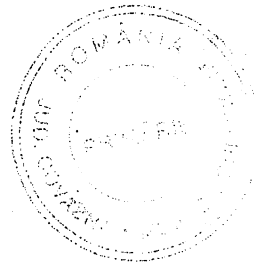
INTOCMIT

ing. Zamfir Andrei



Se aprobă :

Primăria mun.Sf.Gheorghe



CONVENȚIE

- Referitor : „Modernizare str.Jozsef Attila inclusiv rețele tehnico-edilitare
etapa III – mun.Sf.Gheorghe

Având în vedere configurația terenului în zona locuințelor nr.88, 91 din strada Jozsef Attila, pentru a rezolva canalizarea menajeră a zonei, locuitorii acestor două imobile sunt de acord cu soluția propusă de proiectant, adică conducerea tronsonului de canalizare prin terenurile familiilor :


- Bene Lajos (nr.88.)
- Gergely Bela (nr.91)

conform planului de situație AC-01 anexat prezentei.


Cu ocazia executării lucrărilor se va asigura branșarea apei potabile respectiv racordarea canalizării și acestor imobile, conform planșă.

SEMNĂTURI

- Fam. Bene Lajos :


C.I seria KV nr 113300

- Fam.Gergely Bela :


C.I seria KV nr 216998

- Proiectant :

S.C. Proiect Covasna S.A.
DIRECTOR : ing.Ferenczy Coloman



