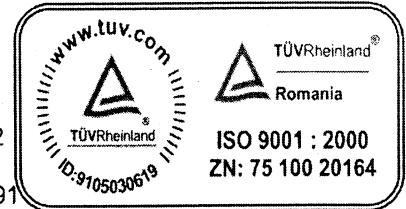


SOCIETATEA COMERCIALĂ

**PROIECT COVASNA S.A.**

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



# MODERNIZAREA SISTEMULUI DE ILUMINAT

## STR. BORVIZ

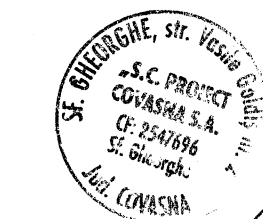
## MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

- Proiect nr. : **6/2013**
- Localitatea : **Mun. Sfântu Gheorghe**
- Proiectant : **S.C. PROIECT COVASNA S.A.**
- Beneficiar : **Primăria municipiului Sfântu Gheorghe**
- Faza : **D.A.L.I.**

Sf. Gheorghe  
2013

## LISTA DE SEMNĂTURI

▶ **Director** : ing.Ferenczy Coloman



*Ferenczy Coloman*  
.....

▶ **Şef proiect** : ing.Korodi Csaba

*Korodi Csaba*  
.....

▶ **Proiectant** : ing.Korodi Csaba

*Korodi Csaba*  
.....

## BORDEROU

### ➤ A.) PIESE SCRISE

- Foaie de capăt
- Lista de semnături
- Borderou
- Memoriu tehnic
- Anexe 1,2,3,4
- Fotomontaj
- Deviz general
- Formular F3 ( Demontare stâlpi tronson 1)
- Formular F3 ( Iluminat tronson 1 )
- Formular F3 ( Iluminat tronson 2 )
- Recapitulație - devize

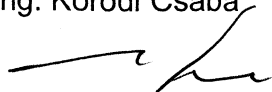
### ➤ B.) PIESE DESENATE

- Plan de situație

scara 1 : 5000

E - 01

Intocmit,  
Ing. Korodi Csaba



## MEMORIU TEHNIC

### - instalații electrice -

#### **1. Denumirea lucrării**

Prezentul proiect cadru tratează în faza de **D.A.L.I** modernizarea sistemului de iluminat public pe strada Borviz (de la Piața Calvin până la indicatorul de ieșire din localitate) spre stațiunea Șugaș Băi.

#### **2. Beneficiar :**

Municipiul Sfântu Gheorghe

#### **3. Proiectant**

S.C PROIECT COVASNA S.A

#### **4. Situație existentă :**

În prezent părțile componente ale actualului sistem de iluminat ( de la piața Calvin până la ultimele case de la ieșire din localitate) se caracterizează printr-o stare de uzură avansată, majoritatea au o vechime de peste 30 - 40 de ani. Din momentul de punerii în funcțiune a instalației de iluminat public nu a mai fost făcută nici o reabilitare sau modernizare majoră pe strada sus menționată.

#### **5. Situația proiectată :**

Un rol foarte important sub aspectul economiei de energie îl are gradul de protecție al aparatelor de iluminat. Compartimentul optic mai bine protejat împotriva pătrunderii prafului și a apei, se murdărește mai puțin, iar după o funcționare a aparatului de iluminat pe durata a mai mulți ani, performanțele lumino tehnice vor fi mai apropiate de cele inițiale. Prin urmare, în faza de proiectare se va lua în calcul o depreciere mai mică, supradimensionându-se în mai mică măsură putere electrică instalată. Având în vedere faptul că pentru beneficiar sunt importante economia de energie și cheltuielile de întreținere reduse se vor monta aparate de iluminat cu grad de etanșeitate de minim IP65 și rezistența la impact minim IK08. Toate aparatele de iluminat vor fi cu performanțe lumino tehnice superioare, având randamentul optic de peste 75%.

## 5.1. Propunere pentru modernizarea sistemului de iluminat public.

Strada Borviz va fi împărțită în două tronsoane, pe fiecare tronson urmând a fi executate lucrări diferite :

- **Tronsonul 1** de la piața Calvin până la vechea limită a localității cu clasă de iluminare **ME3** și **Me4** pe o lungime de 1250m pe strada Borviz respectiv 350m pe străzile limitrofe conf. planului de situație ( Detaliu A,B,C,D) ;

- **Tronsonul 2** de la vechea limită a localității până la noua limită a localității cu clasa de iluminare **ME3**, lungime 950 m.

Pe cele două tronsoane, pentru obținerea unui nivel de iluminat corespunzător clasei **ME 3** resp. **ME4** (conf. SR-EN 13201 -2/2004), se propun următoarele lucrări :

### 5.1.1. Lucrări de demontare :

- pe **tronsonul 1** se vor demonta stâlpii de beton existenți și vor fi înlocuite cu stâlpi din oțel zincat de 10 m respectiv de 5m.

- pe **tronsonul 2** nu sunt lucrări de demontare deoarece nu există rețea de iluminat public.

### 5.1.2. Lucrări de montaj :

- pe **Tronsonul 1** stâlpii de beton existenți vor fi demontate și înlocuite cu stâlpi de oțel zincate de 10m respectiv 5m înălțime cu brațe curbate de 1500 mm și aparate de iluminat stradal, având un grad de etanșitate IP66 atât la compartimentul optic, cât și la compartimentul accesorii, complet echipate, inclusiv cu lămpi cu ioduri metalice de 140W respectiv lămpi cu vapori de sodiu de 70W. Noua rețea de alimentare va fi de tip LES.

- pe **Tronsonul 2** se va construi un sistem nou de iluminat public cu stâlpi din oțel zincat de 10m înălțime cu brațe curbate de 1500 mm și aparate de iluminat stradal, având un grad de etanșitate IP66 atât la compartimentul optic, cât și la compartimentul accesorii, complet echipate, inclusiv cu lămpi cu ioduri metalice de 140W. Noua rețea de alimentare va fi de tip LES.

Cantitățile de materiale necesare lucrărilor de iluminat sunt prezentate în mod sintetic în Tabelul 1.

Locatie	Lungime traseu	Clasa de iluminat	Stalpi noi	Rețea de alimentare noua	Aparate de iluminat		Cod sistem de iluminat
			cantitate		cantitate	Putere nominala sursa	
	[ m ]		[ buc ]		[ buc ]	[ W ]	
Strada Borviz – Tronson 1	1250	ME3	35	LES	35	140W	SIL-10.1.140M ( Anexa 1 )
Strada Borviz – Tronson 1	350	ME4	8	LES	8	70W	( Anexa 3 ) Det. A, B, C, D
Strada Borviz – Tronson 2	950	ME3	26	LES	26	140W	SIL-10.1.140M ( Anexa 1 )

Pe stâlpii noi de iluminat vor fi montate aparate de iluminat cu grad de prot. IP66, carcasa aluminiu, difuzor sticlă, echipat cu balast electronic și lampa cu ioduri metalice de 140 W respectiv cu vapori de sodiu de 70W conf. **Anexa 2** respectiv **Anexa 4**.

## **6. Baza de proiectare**

Baza tehnică de proiectare o constituie configurația tramei stradale precum și :

- Tema de proiectare elaborată de beneficiar;
- Date preluate de la beneficiarul investiției;
- Prescripții, norme, standarde și reglementări:
  - I 7 2011 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000V c.a. și 1500 V c.c.
  - Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
  - Legea nr 199/2000 privind eficiența energetică
  - PE 932 – 93 Regulament pentru furnizarea și utilizarea energiei electrice
  - PE 120 – 94 Normativ privind compensarea puterii reactive în rețele electrice ale furnizorilor de energie și la consumatorii industriali și similari.
  - NP 062 – 02 Normativul pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
  - SR EN 13201/2004 –
    - Part 2 : Performance Requirements ;
    - Part 3 : Calculation of Performance ;
    - Part 4 : Methods of Measuring the Light – Performance of Installation
  - EN 60598 – 1/1993, EN 60598 – 2-3/1994, EN 60598 – 2 – 5/1994 Aparate de Iluminat

Întocmit  
ing. Korodi Cs.



## CERINȚE TEHNICE SOLICITATE ȘI GARANTATE PENTRU SISTEM DE ILUMINAT URBAN TIP SIL-10.1.140M

Nr. crt.	DATE TEHNICE SOLICITATE	DATE TEHNICE GARANTATE
<b>Sistem de iluminat urban, compus din stâlp, 1 braț și 1 aparat de iluminat, ce formează împreună un ansamblu coerent ca formă, stil și culoare</b>		
0	<b>PRODUCĂTOR</b>	
	<b>CODUL PRODUSULUI</b>	
<b>1. Stâlp conic rotund din oțel galvanizat H=9,8m, cutie de conexiuni cu 1 portfuzibil, suport de prindere ptr. 1 aparat de iluminat cu 1 braț tip ornamental – cod deviz: 2600026</b>		
1.1	Stâlp tronconic, realizat din oțel galvanizat	
1.2	Diametrul stâlpului la bază D=150÷180mm	
1.3	Diametrul stâlpului la vârf v=60mm	
1.4	Înălțimea (peste sol) H=9,8m.	
1.5	Grosime perete min 4mm.	
1.6	Montaj cu flanșă - dimensiuni flanșă de fixare: min. 300x300mm, distanța între buloanele de fixare min. 220x220mm, grosime flanșă minim 15mm, fixare cu buloane minim M18 x 600mm.	
1.7	La bază stâlpul va fi prevăzut cu decupaj (min 85x400mm) pentru montaj cutie de conexiuni în interior	
1.8	Prevăzut cu ușă de vizitare, cu sistem antiefracție (cheie)	
1.9	La bază, stâlpul este prevăzut în interior cu o cutie de conexiuni (se considera componentă a acestuia), cu următoarele caracteristici: - grad de protecție: min. IP 44 - clasa de izolație electrică: I sau II - dimensiuni maxime: 90 x 100 x 500mm - carcasa să fie din material termoplastice, rezistent la impact (minim IK 08) și la foc - să permită accesul în interior cu ajutorul unor scule - să permită racordarea prin partea inferioară a minim 3 cabluri cu 5 conductoare cu secțiunea de 16 mm <sup>2</sup> , iar prin partea superioară a unui cablu cu 3 conductoare cu secțiunea de 1,5 mm <sup>2</sup> - în interior să fie echipată cu min. 5 borne care să permită conectarea cablurilor specificate mai sus, cu un portfuzibil ce va permite echiparea cu siguranță fuzibilă de max. 20A și cu fuzibil dimensionat corespunzător pentru protecția componentelor de iluminat - părțile metalice din interior să fie din oțel inoxidabil sau aliaje galvanizate din cupru	
1.10	Stâlpul va fi prevăzut și în interior (în zona de montaj a cutiei de conexiuni), dar și în exterior (pe flanșă) cu șurub M10x35	
1.11	Stâlpii vor fi marcați CE și etichetați cu sigla producătorului, a sudorului și data producerii	
1.12	Braț metalic, L =1500mm lungime, H = 200 mm înălțime, ușor curbat, din oțel galvanizat de Ø = 60 mm, prevăzut cu manșon de fixare în vârf de stâlp de Ø = 72 mm.	

2. Aparat de iluminat IP66/IP66, carcasă aluminiu, difuzor sticlă, echipat cu balast electronic și lampa cu ioduri metalice de 140 W – cod deviz: 2600031	
2.1	Alimentare electrică: - tensiune nominală 230V - frecvență nominală 50Hz
2.2	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66
2.3	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (min.) IP66
2.4	Rezistența la impact a întregului aparat de iluminat (minim) IK 08
2.5	Clasa de izolație electrică: I
2.6	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH maxime : 720x230x160 mm
2.7	Masa aparat de iluminat (neechipat): max 7Kg
2.8	Rezistența aerodinamică (CxS): maxim 0,05m <sup>2</sup>
2.9	Aparat de iluminat stradal, cu design organic, compus din: - corp și capac din aliaj de aluminiu turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic - reflector continuu, de dimensiuni reduse, realizat din aluminiu de înaltă puritate, ambutisat și oxidat anodic, având distribuție fotometrică de tip stradal, cu performanțe luminoase ridicate, separat de carcasă. - difuzor din sticlă tratată termic, ușor curbat, lipit ermetic de capac, cu proprietăți de autocurățire pe exterior - sistem de închidere-deschidere din aluminiu turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic, ce permite accesul facil la lampa și la accesoriile electrice, fără a se utiliza unelte
2.10	Echipare cu lampa tubulară cu ioduri metalice tip HIT-CE 140W, PGZ12 (se va preciza modelul și producătorul) - flux luminos min. 16500 lm - temperatura de culoare T <sub>c</sub> >2700 K - indicele de redare al culorilor Ra>60 - eficacitatea luminoasă a lămpii ≥110 lm/W
2.11	Accesoriile electrice montate în interiorul aparatului de iluminat: - balast cu protecție termică (se va preciza modelul/producătorul) - ignitor cu funcție de resetare (se va preciza modelul/producătorul) - condensator cu dielectric solid, pentru compensarea factorului de putere (cosφ>0,92) (se va preciza modelul/producătorul)
2.12	Randamentul luminos al aparatului de iluminat > 75%. Se vor anexa curbele K ale factorului de utilizare.
2.13	Posibilitate de vopsire a întregului sistem de iluminat (stâlp, consolă și aparat de iluminat) în orice culoare din paleta AKZO (va fi stabilită de către beneficiar).
2.14	Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE (ENEC) pentru aparatele de iluminat oferite.

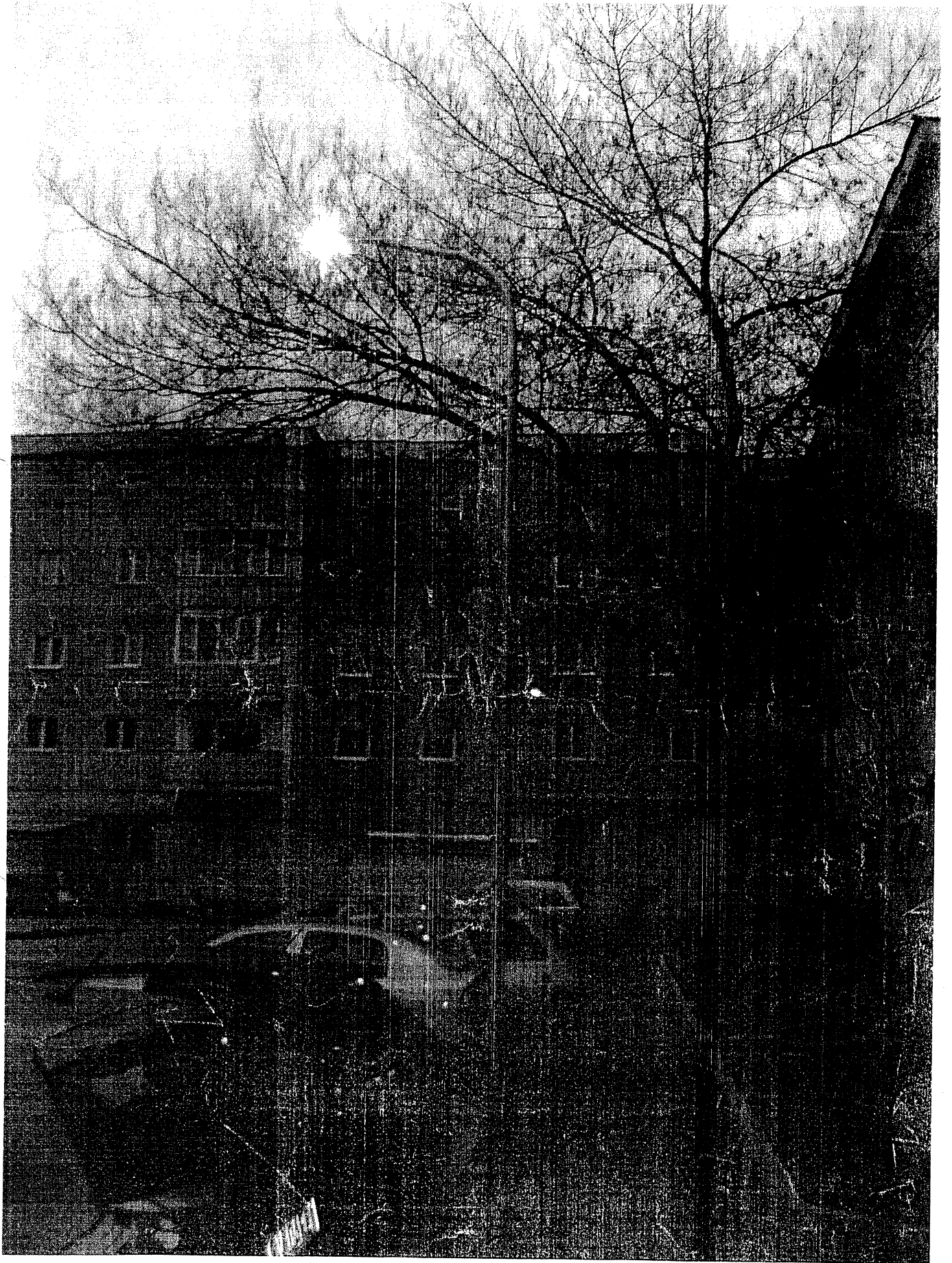


Nr. crt.	DATE TEHNICE SOLICITATE	DATE TEHNICE GARANTATE
<b>Sistem de iluminat urban, compus din stâlp, 1 braț și 1 aparat de iluminat, ce formează împreună un ansamblu coerent ca formă, stil și culoare</b>		
0	<b>PRODUCĂTOR</b>	
	<b>CODUL PRODUSULUI</b>	
<b>1. Stâlp conic rotund din oțel galvanizat H=5, cutie de conexiuni cu 1 portfuzibil, suport de prindere ptr. 1 aparat de iluminat cu 1 braț</b>		
1.1	Stâlp tronconic, realizat din oțel galvanizat	
1.2	Diametrul stâlpului la bază D=110+130mm	
1.3	Diametrul stâlpului la vârf v=60mm	
1.4	Înălțimea (peste sol) H=5m.	
1.5	Grosime perete min 3mm.	
1.6	Montaj cu flanșă - dimensiuni flanșă de fixare: min. 250x250mm, distanța între buloanele de fixare min. 170x170mm, grosime flanșă minim 12mm, fixare cu buloane minim M16 x 500mm.	
1.7	La bază stâlpul va fi prevăzut cu decupaj (min 55x300mm) pentru montaj cutie de conexiuni în interior	
1.8	Prevăzut cu ușă de vizitare de dimensiuni min 55x300mm, cu sistem antifracție (cheie)	
1.9	La bază, stâlpul este prevăzut în interior cu o cutie de conexiuni (se considera componentă a acestuia), cu următoarele caracteristici: - grad de protecție: min. IP 44 - clasa de izolație electrică: I sau II - dimensiuni maxime: 60 x 70 x 300mm - carcasa să fie din material termoplastic, rezistent la impact (minim IK 08) și la foc - să permită accesul în interior cu ajutorul unor șcuțe - să permită racordarea prin partea inferioară a minim 2 cabluri cu 4 conductoare cu secțiunea de 25 mm <sup>2</sup> , iar prin partea superioară a unui cablu cu 3 conductoare cu secțiunea de 1,5 mm <sup>2</sup> - în interior să fie echipată cu min. 4 borne care să permită conectarea cablurilor specificate mai sus, cu un portfuzibil ce va permite echiparea cu siguranță fuzibilă de max. 20A și cu fuzibil dimensionat corespunzător pentru protecția componentelor de iluminat - părțile metalice din interior să fie din oțel inoxidabil sau aliaje galvanizate din cupru	
1.10	Stâlpul va fi prevăzut și în interior (în zona de montaj a cutiei de conexiuni), dar și în exterior (pe flanșă) cu șurub M10x35	
1.11	Stâlpii vor fi marcați CE, etichetați cu sigla producătorului și data producerii	
1.12	Braț metalic, L =1000mm lungime, H = 1000 mm înălțime, curbat, din oțel galvanizat de Ø = 60 mm, prevăzut cu manșon de fixare în vârf de stâlp de Ø = 72 mm.	
1.13	Se va prezenta certificat de conformitate CE pentru stalpi, brate și cutiile de joncțiune	
1.14	Stâlpii vor fi fixați în fundație de beton prin intermediul unei piese de fundație care să aibă buloane de fixare de minim M16	
1.15	Se vor prezenta desene tehnice, schite, fise de catalog pentru stalpi, brate, cutii de conexiuni	

<b>2. Aparat de iluminat IP66/IP66, carcasă aluminiu, difuzor polycarbonat, echipat cu balast electromagnetic și lampa cu vapori de sodiu de 70W</b>	
2.1	Alimentare electrică: - tensiune nominală 230V - frecvență nominală 50Hz
2.2	Grad de protecție compartiment optic (minim) IP66
2.3	Grad de protecție compartiment accesorii electrice (min.) IP66
2.4	Rezistența la impact a întregului aparat de iluminat (minim) IK 08
2.5	Clasa de izolație electrică: I
2.6	Dimensiuni aparat de iluminat LxlxH maxime : 390x190x140 mm
2.7	Masa aparat de iluminat (nechipat): max 2Kg
2.8	Rezistența aerodinamică (CxS): maxim 0,04m <sup>2</sup>
2.9	Aparat de iluminat stradal, compus din: - corp și capac din aliaj de aluminiu turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic - reflector continuu, de dimensiuni reduse, realizat din aluminiu de înaltă puritate abutisat și oxidat anodic, având distribuție fotometrică de tip stradal, cu performanțe luminotehnice ridicate, separat de carcasă. - difuzor din polycarbonat tratat UV - sistem de închidere-deschidere din aluminiu turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic, ce permite accesul facil la lampa și la accesoriile electrice, fără a se utiliza unelte
2.10	Echipare cu lampa tubulară cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune de 70W, E27 (se va preciza modelul/producătorul) - flux luminos min. 6600 lm - temperatura de culoare Tc=2000 K - indicele de redare al culorilor Ra≥20 - eficacitatea luminoasă a lămpii ≥94 lm/W
2.11	Accesoriile electrice montate în interiorul aparatului de iluminat: - balast cu protecție termică (se va preciza modelul/producătorul) - ignitor cu funcție de resetare (se va preciza modelul/producătorul) - condensator cu dielectric solid, pentru compensarea factorului de putere (cosφ>0,92) (se va preciza modelul/producătorul)
2.12	Randamentul luminos al aparatului de iluminat > 75%. Se vor anexa curbele K ale factorului de utilizare.
2.13	Posibilitate de vopsire a întregului sistem de iluminat (stâlp, consolă și aparat de iluminat) în orice culoare din paleta AKZO (va fi stabilită de către beneficiar).
2.14	Se va prezenta declarație conformitate cu marca CE pentru aparatele de iluminat oferite.
2.15	Se va prezenta certificat ENEC* pentru aparatele de iluminat oferite

\* certificatul ENEC pentru aparatele de iluminat oferite, garantează conformitatea constantă a produselor cu standardele europene relevante





### DEVIZ GENERAL

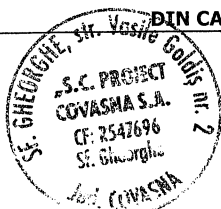
privind cheltuielile necesare realizarii obiectului de investitie:

#### Modernizare sistem de iluminat public

str. Borviz, din mun.Sf.Gheorghe

Curs lei/euro la cursul 4.3612 lei/ euro, 06 martie 2013

Nr.crt.	DEN. CAPITALELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE FARA TVA		TVA 24%	Valoare inclusiv TVA	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAP1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI</b>						
1,1	OBTINEREA TERENULUI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,2	AMENAJAREA TERENULUI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,3	AMENAJ.PT PROT.MEDIULUI SI ADUC.LA STAREA INITIALA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL I.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>CAP2 CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI</b>						
2,1,1	CHELTUIELI PT ASIG.UTILITATILOR NEC. OBIECTIVULUI-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2,1.1.2	CHELTUIELI PT ASIG.UTILITATILOR NEC. OBIECTIVULUI-UTILAJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL II.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>CAP3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA</b>						
3,1	STUDII DE TEREN (TOPO GEO) COMPLETARE	3,925	0,900	0,942	4,867	1,116
3,2	TAXA PT OBTINEREA DE AVIZE SU AUTORIZATII	0,320	0,073	0,000	0,320	0,073
3,3	PROIECTARE SI ENGINEERING	40,197	9,217	9,647	49,844	11,429
3,4	ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE PUBLICA	1,500	0,344	0,360	1,860	0,426
3,5	CONSULTANTA	2,000	0,459	0,480	2,480	0,569
3,6	ASISTENTA TEHNICA	9,420	2,160	2,261	11,681	2,678
TOTAL CAPITOL III.		57,362	13,153	13,690	71,052	16,292
<b>CAP4 CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA</b>						
4.1.	CONSTRUCTII+INSTALATII	658,359	150,958	158,006	816,365	187,188
4.2.	MONTAJ UTILAJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.	UTILAJE,ECHIP. TEHN.SI FUNCTIONALE CU MONTAJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.	UTILAJE FARA MONTAJ SI ECHIPAMENTE	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5.	DOTARI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL IV.		658,359	150,958	158,006	816,365	187,188
<b>CAP5 ALTE CHELTUIELI</b>						
5,1	ORGANIZARE DE SANTIER 1,5%	9,875	2,264	2,370	12,245	2,808
	5.1.1LUCRARI DE CONSTRUCTII	8,888	2,038	2,133	11,021	2,527
	5.1.2CHELTUIELI CONEXE ORGANIZARII SANTIERULUI	0,987	0,226	0,237	1,224	0,281
5,2	COMISIOANE SI TAXE SI COTE LEGALE	15,369	3,524	0,000	15,369	3,524
	5.2.1Taxa pt Inspectie de Stat pt constructii 0,8%	5,346	1,226	0,000	5,346	1,226
	5.2.2 Taxa pt autorizatie de construire 1%	6,682	1,532	0,000	6,682	1,532
	5.2.3 Taxa pt Casa sociala a Constructorilor0.5%	3,341	0,766	0,000	3,341	0,766
	5.2.4Alte cheltuieli- Alte taxe	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5,3	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE 5%	35,595	8,162	8,543	44,138	10,121
TOTAL CAPITOL V.		60,839	13,950	10,913	71,752	16,452
<b>CAP6 CHELTUIELI PT PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR</b>						
6,1	PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE					
6,2	PROBE TEHNOLOGICE					
TOTAL CAPITOL VI.						
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>776,560</b>	<b>178,061</b>	<b>182,609</b>	<b>959,169</b>	<b>219,932</b>
<b>DIN CARE C + M</b>		<b>667,247</b>	<b>152,996</b>	<b>160,139</b>	<b>827,386</b>	<b>189,715</b>



SC PROIECT COVASNA SA  
Director:ing Ferenczy Coloman

OBIECTIVUL: Modernizare sist de iluminat public din mun. Sfântu Gheorghe						
FORMULARUL F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 1</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
1	W2H02C1	Identificarea traseu cable existent in teren foarte tare pentru sondaj fara sapatura	100m	1,00	7,00	7,00
				material	0,00	0,00
				manopera:	7,00	7,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
2	W1MG01A#	Intreruperea si repunerea sub tensiune a postului de transformare, punctului de alimentare.	buc	2,00	105,00	210,00
				material	0,00	0,00
				manopera:	105,00	210,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3	TSA17E2	Sapaturi manuale gropi polig. monobl. pentru linii el. pamant cu umid. nat. cu sprij. lat. >, adinc. <2,5m, t. tare	mc	38,00	49,56	1.883,28
				material	0,00	0,00
				manopera:	49,56	1.883,28
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
4	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30 cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	38,00	6,06	230,28
				material	0,00	0,00
				manopera:	6,06	230,28
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
5	W2A16B#	Stalp pentru iluminat public stradal din teava de otel, montat cu automacaraua in fundatie turnata stalp de peste 5m	buc	35,00	107,97	3.778,95
				material	0,77	26,95
				manopera:	56,00	1.960,00
				utilaj:	51,20	1.792,00
				transport:	0,00	0,00
5.1	+ 2600012	Stalp iluminat conic din otel h=10m, cu brat curbat	buc	35,00	2.200,00	77.000,00
6	W2F02A#	Corp de iluminat stradal pt. lampa cu ioduri metalice de montat pe stalpi cu platforma ridicatoare cu brat (140W)	buc	35,00	35,09	1.228,15
				material	0,17	5,95
				manopera:	10,92	382,20
				utilaj:	24,00	840,00
				transport:	0,00	0,00
6.1	+ 2600013	Aparat de iluminat IP 66 Complet echipat, inclusiv lampa cu ioduri metalice 140W	buc	35,00	800,00	28.000,00
7	W2A16B#	Stalp pentru iluminat public stradal din teava de otel, montat cu automacaraua in fundatie turnata stalp de peste 5m	buc	8,00	107,82	862,56
				material	0,62	4,96
				manopera:	56,00	448,00
				utilaj:	51,20	409,60
				transport:	0,00	0,00
7.1	+ 2600023	Stalp conic rotund din otel galvanizat H=6m, cutie de	buc	8,00	800,00	6.400,00
8	W2F02A#	Corp de iluminat stradal pt. lampa cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stalpi cu platforma ridicatoare cu brat	buc	8,00	35,10	280,80
				material	0,18	1,44
				manopera:	10,92	87,36
				utilaj:	24,00	192,00
				transport:	0,00	0,00
8.1	+ 2600047	Aparat de iluminat IP66 total, carcasa aluminiu difuzor sticla, complet echipat, inclusiv lampa cu vapori de sodiu la inalta presiune de 70W	buc	8,00	300,00	2.400,00
9	CZ0104C1	Preparare beton B100 cu balast, granulatia <31mm cu ciment F25, manual	mc	34,000	207,480	7054,320
				material	158,48	5.388,32
				manopera:	49,00	1.666,00

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 1</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
10	CA01A1	Turnare beton simplu in fundatii (continue, izolate) si socluri cu volum <3mc	mc	<b>34,00</b>	<b>45,27</b>	<b>1.539,18</b>
				material	0,16	5,44
				manopera:	44,52	1.513,68
				utilaj:	0,59	20,06
				transport:	0,00	0,00
10.1	+ 2100957	Beton de ciment B200 STAS 3622	mc	<b>37,70</b>	<b>199,00</b>	<b>7.502,30</b>
11	NC: 4 ohmi	Priza de pam. 4 ohmi		<b>3,00</b>	<b>1.161,26</b>	<b>3.483,78</b>
				material	504,08	1.512,24
				manopera:	637,98	1.913,94
				utilaj:	19,20	57,60
				transport:	0,00	0,00
11.1	>W2I03B#	Conductor de otel zincat montat pe stalp cu bratari pentru legare la priza de pamant a nulului pe stalpi, retele cu conductor izolat.	buc	<b>3,00</b>	<b>17,20</b>	<b>51,60</b>
				material	1,10	3,30
				manopera:	16,10	48,30
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
11.1	> + 4831915	Conductor otel zincat 50 mmp L=8m	buc	<b>3,00</b>	<b>84,84</b>	<b>254,52</b>
11.1	> + 5203762	Papuc din al ptam 50 a a-4194 - 50	buc	<b>3,00</b>	<b>4,76</b>	<b>14,28</b>
11.1	> + 5206612	Clema de derivatie cdd 160	buc	<b>3,00</b>	<b>14,70</b>	<b>44,10</b>
11.1	> + 6311088	Bratara din banda OL - ZN 25x4mm pentru fixarea	set	<b>3,00</b>	<b>13,67</b>	<b>41,01</b>
11.2	> W2I05A#	Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamant in teren normal	m	<b>18,00</b>	<b>42,89</b>	<b>772,02</b>
				material	27,51	495,18
				manopera:	12,18	219,24
				utilaj:	3,20	57,60
				transport:	0,00	0,00
11.3	> W2I06A#	Imbinarea prizei de legare la pamint cu suruburi zincate	buc	<b>6,00</b>	<b>8,58</b>	<b>51,48</b>
				material	7,18	43,08
				manopera:	1,40	8,40
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
11.4	> W2I04A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamint in teren normal ;	kg	<b>90,00</b>	<b>22,41</b>	<b>2.016,90</b>
				material	5,61	504,90
				manopera:	16,80	1.512,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
11.5	> W2I01A#	Ledarea la pamant a nulului si a elementelor metalice pentru retele cu conductoare neizolate legarea nulului retelei;	buc	<b>3,00</b>	<b>11,98</b>	<b>35,94</b>
				material	3,58	10,74
				manopera:	8,40	25,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
11.5	> + 5203762	Papuc din AL ptam 50 a-4194-50	buc	<b>3,00</b>	<b>4,76</b>	<b>14,28</b>
11.5	> + 5206612	Clema de derivatie cdd 160	buc	<b>3,00</b>	<b>14,70</b>	<b>44,10</b>
11.6	> W2I02B#	Legarea la pamant a conductorului de nul si a armaturilor metalice pentru retele cu conductoare torsadate legarea elementelor metalice	buc	<b>3,00</b>	<b>13,07</b>	<b>39,21</b>
				material	4,67	14,01
				manopera:	8,40	25,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
11.6	> + 5203762	Papuc din AL ptam 50 a-4194-50	buc	<b>6,00</b>	<b>4,76</b>	<b>28,56</b>
11.7	> W2J03A#	Verificarea prizelor de pamant	buc	<b>3,00</b>	<b>25,20</b>	<b>75,60</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	25,20	75,60
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
12	DG06A1	Spargerea si desfacere beton cim pe supraf. limit. pentru pozarea cable cond. pod. guri scurgere la imbrac carosabila	mc	<b>93,60</b>	<b>96,27</b>	<b>9.010,87</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	59,15	5.536,44

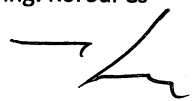
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei - 6 = 4 x 5
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 1</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
				utilaj:	37,12	3.474,43
				transport:	0,00	0,00
13	TSC11A1	Sapaturi in sant pentru conducte cablu cu excav. de 101-150cp cu rotor in pamint cu umidit. naturala teren cat.1	100 mc	42,12	2.100,00	88.452,00
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	2.100,00	88.452,00
				transport:	0,00	0,00
14	W2G06A01	Montare si demontare podete metalice zone circulatie	m	45,00	9,10	409,50
				material	0,00	0,00
				manopera:	9,10	409,50
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
15	W2G01A#[2]	Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,1kg/m;[0]	m	1090,00	0,51	555,90
				material	0,02	21,80
				manopera:	0,49	534,10
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
15.1	+ 4803072	Cablu de energie ACYABY 0,6/1 KV 4x16 Ms 9778	m	1800,00	7,80	14.040,00
15.1	+ 6701170	Teava HDPE 80 312 uni 7611.7615 pn 16 dn50x6.9	m	1026,00	3,90	4.001,40
15.1	+ 6718407	Eticheta din material plastic pentru marcarea traseului de cable (300x20x2) fpvc 3	buc	100,00	1,92	192,00
16	W2H02A#	Profil pentru cable de 1KV cu strat protector din nisip si banda din PVC pentru cable - profil M	m	1400,00	6,52	9.128,00
				material	4,56	6.384,00
				manopera:	1,96	2.744,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
17	W2H07G1	Profil tip T pentru cable de 1KV cu tub din PVC cu D=100 mmp pentru prot. Cablului	m	30,00	56,22	1.686,60
				material	55,24	1.657,20
				manopera:	0,98	29,40
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
17.1	+ 6700652	Teava din PVC rigid tip G 110x8,2 STAS 6675/2	m	32,14	11,95	384,07
18	TSD18D1	Umplut compactata in sant. pentru cabl. ingrop. la linii electr. de inalta tens. cu pamant din t. f. tare	mc	200,00	21,69	4.338,00
				material	0,13	26,00
				manopera:	21,56	4.312,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
19	TSE04B1	Nivelarea suprafetelor teren si platf. de terasm. exec. cu buldozer. pe tract. 81-180 cp in teren categ. 1 si 2		4,68	9,69	45,35
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	9,69	45,35
				transport:	0,00	0,00
20	DA01A1	Curatarea si inlat. strat noroi gros med. 5cm de strat rutier	100 mp	4,68	11,05	51,71
				material	0,00	0,00
				manopera:	3,50	16,38
				utilaj:	7,55	35,33
				transport:	0,00	0,00
21	W3F03A1 (asimilat)	Cutie distributie D4 - 28	buc	2,00	2.800,00	5.600,00
22	W2E20B#[2]	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 10 - 16 mmp; [1]	buc	32,00	1,54	49,28
				material	0,00	0,00
				manopera:	1,54	49,28
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
23	W2G16A#[3]	Protejarea capatului de cablu cu izolatie din PVC [2]	buc	72,00	1,40	100,80
				material	0,00	0,00
				manopera:	1,40	100,80



Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei - 6 = 4 x 5
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 1</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
23.1	+ 6718432	Capison pentru capat de cablu cu diametrul intre 17 -	buc	<b>72,00</b>	<b>1,25</b>	<b>90,00</b>
24	<b>W2G35A#</b>	Cap terminal uscat de exterior pentru cable de energie electrica din aluminiu sau cupru cu izolatie din PVC cu sectiunea pana la 35 mmp pt. cablu armat;	buc	<b>3,00</b>	<b>56,81</b>	<b>170,43</b>
				material	41,41	124,23
				manopera:	15,40	46,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
24.1	+ 3809741	Conductor de cupru litat de legare la pamant sect. 6 mmp pentru cable pana la 35 mmp	kg	<b>2,00</b>	<b>5,62</b>	<b>11,24</b>
24.2	+ 4803072	Cablu de energie CYABY 0,6/1 KV 4x16 Ms 9778	m	<b>8,00</b>	<b>18,00</b>	<b>144,00</b>
25	<b>W2E20B#[2]</b>	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 10 - 16 mmp; [1]	buc	<b>104,00</b>	<b>1,54</b>	<b>160,16</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	1,54	160,16
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
26	<b>W2G15A#[2]</b>	Asezarea tamburului de capra cu greutatea pana la 500kg;[1]	buc	<b>2,00</b>	<b>11,62</b>	<b>23,24</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	11,62	23,24
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
27	<b>W1MM04A#</b>	Verificarea corespondentei fazelor la o linie electrica in cablu	buc	<b>2,00</b>	<b>43,40</b>	<b>86,80</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	43,40	86,80
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
28	<b>W2A21A#</b>	Incarcarea tamburilor cu cablu sau conductoare in mijloace de transport auto la depozit constructor si descarcarea lor la lucrare cu ajutorul automacaralei pe pneuri	buc	<b>2,00</b>	<b>15,12</b>	<b>30,24</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	3,92	7,84
				utilaj:	11,20	22,40
				transport:	0,00	0,00
29	<b>W2A22A#</b>	Insotirea transportului cu stalpi sau cable de catre automacaraua pe pneuri de la depozit constructor la lucrare in vederea descarcarii dus-intors pe distanta de pana la 20km;	buc	<b>1,00</b>	<b>41,60</b>	<b>41,60</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	41,60	41,60
				transport:	0,00	0,00
30	<b>W2D03B#</b>	Papuci montati prin presare sau cu surub la conductoare din aluminiu sau cupru cu sectiunea de 25 mmp;	buc	<b>236,00</b>	<b>0,64</b>	<b>151,04</b>
				material	0,01	2,36
				manopera:	0,63	148,68
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
30.1	+ 5204015	Papuc alum 16 mmp presat	buc	<b>236,00</b>	<b>0,64</b>	<b>151,04</b>
31	<b>CP19A1</b>	Montarea elementelor prefabricate: tip I si tip u pentru canale	buc	<b>35,00</b>	<b>20,72</b>	<b>725,20</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	20,72	725,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
31.1	+ 2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	<b>0,13</b>	<b>66,94</b>	<b>8,70</b>
32	<b>W1MM06A#</b>	Verificarea si incercarea LES	buc	<b>2,00</b>	<b>336,68</b>	<b>673,36</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	79,80	159,60
				utilaj:	256,88	513,76
				transport:	0,00	0,00
33	<b>TRA01A10</b>	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.=10 km.	tona	<b>14,50</b>	<b>4,30</b>	<b>62,35</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	4,30	62,35

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei - 6 = 4 x 5
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 1</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
34	TRA01A25P	Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist.=25km	tona	<b>200,00</b>	<b>36,91</b>	<b>7.382,00</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	36,91	7.382,00
35	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte, prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	<b>1,50</b>	<b>4,90</b>	<b>7,35</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	4,90	7,35
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
36	TRI1AA08C1	Desfacerea materialelor, grupa a-grele si marunte prin aruncare auto-rampa, teren categ.1	tona	<b>1,50</b>	<b>3,50</b>	<b>5,25</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	3,50	5,25
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
37	AUT5704A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	<b>16,00</b>	<b>80,00</b>	<b>1.280,00</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	80,00	1.280,00
				transport:	0,00	0,00
38	TRA01A10A[25]	Transportul rutier al muncitorilor cu auto pe dist=1 km	km	<b>40,00</b>	<b>35,89</b>	<b>1.435,60</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	35,89	1.435,60
39	W2J02A#[2]	Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;[1]	buc	<b>1,00</b>	<b>57,97</b>	<b>57,97</b>
				material	0,00	0,00
				manopera:	22,82	22,82
				utilaj:	35,15	35,15
				transport:	0,00	0,00
<b>total manopera</b>			<b>ore</b>			
<b>total greutate materiale</b>			<b>tone</b>			
<b>articole TRA</b>						
<b>transport auto</b>						
	<b>procent</b>	<b>material</b>	<b>manopera</b>	<b>utilaj</b>	<b>transport</b>	<b>total</b>
<b>cheltuieli directe:</b>		<b>162.597,71 lei</b>	<b>27.340,72</b>	<b>97.268,89 lei</b>	<b>8.942,30 lei</b>	<b>296.149,61 lei</b>

Intocmit  
ing. Korodi Cs



OBIECTIVUL:		Modernizare sist de iluminat public din mun. Sfântu Gheorghe				
FORMULARUL F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 2</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
1	W2H02C1	Identificarea traseu cable existent in teren foarte tare pentru sondaj fara sapatura	100m	1,00	7,00	7,00
				material	0,00	0,00
				manopera:	7,00	7,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
2	W1MG01A#	Intreruperea si repunerea sub tensiune a postului de transformare, punctului de alimentare.	buc	2,00	105,00	210,00
				material	0,00	0,00
				manopera:	105,00	210,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3	TSA17E2	Sapaturi manuale gropi polig. monobl. pentru linii el. pamant cu umid. nat. cu sprij. lat. >, adinc. <2,5m, t. tare	mc	28,60	49,56	1.417,42
				material	0,00	0,00
				manopera:	49,56	1.417,42
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
4	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30 cm. gros cu sfarim. bulg. teren tare	mc	28,60	6,06	173,32
				material	0,00	0,00
				manopera:	6,06	173,32
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
5	W2A16B#	Stalp pentru iluminat public stradal din teava de otel, montat cu automacaraua in fundatie turnata stalp de peste 5m	buc	26,00	107,97	2.807,22
				material	0,77	20,02
				manopera:	56,00	1.456,00
				utilaj:	51,20	1.331,20
				transport:	0,00	0,00
5.1	+ 2600012	Stalp iluminat conic din otel h=10m, cu brat curbat	buc	26,00	2.200,00	57.200,00
6	W2F02A#	Corp de iluminat stradal pt. lampa cu ioduri metalice de montat pe stalpi cu platforma ridicatoare cu brat (140W)	buc	26,00	35,09	912,34
				material	0,17	4,42
				manopera:	10,92	283,92
				utilaj:	24,00	624,00
				transport:	0,00	0,00
6.1	+ 2600013	Aparat de iluminat IP 66 Complet echipat, inclusiv lampa cu ioduri metalice 140W	buc	26,00	800,00	20.800,00
7	CZ0104C1	Preparare beton B100 cu balast, granulatia <31mm cu ciment F25, manual	mc	28,60	207,48	5.933,93
				material	158,48	4.532,53
				manopera:	49,00	1.401,40
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
8	CA01A1	Turnare beton simplu in fundatii (continue, izolate) si socluri cu volum <3mc	mc	28,60	45,27	1.294,72
				material	0,16	4,58
				manopera:	44,52	1.273,27
				utilaj:	0,59	16,87
				transport:	0,00	0,00
8.1	+ 2100957	Beton de ciment B200 STAS 3622	mc	28,83	199,00	5.737,17
9	NC: 4 ohmi	Priza de pam. 4 ohmi		3,00	1.161,26	3.483,78
				material	504,08	1.512,24

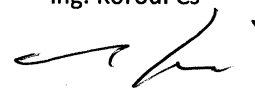
Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei - 6 = 4 x 5
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 2</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
				manopera:	637,98	1.913,94
				utilaj:	19,20	57,60
				transport:	0,00	0,00
9.1	>W2I03B#	Conductor de otel zincat montat pe stalp cu bratari pentru legare la priza de pamant a nulului pe stalpi, retele cu conductor izolat.	buc	3,00	17,20	51,60
				material	1,10	3,30
				manopera:	16,10	48,30
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
9.1.	> + 4831915	Conductor otel zincat 50 mmp L=8m	buc	3,00	84,84	254,52
9.1.	> + 5203762	Papuc din al ptam 50 a a-4194 - 50	buc	3,00	4,76	14,28
9.1.	> + 5206612	Clema de derivatie cdd 160	buc	3,00	14,70	44,10
9.1.	> + 6311088	Bratara din banda OL - ZN 25x4mm pentru fixarea	set	3,00	13,67	41,01
9.2	> W2I05A#	Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamant in teren normal	m	18,00	42,89	772,02
				material	27,51	495,18
				manopera:	12,18	219,24
				utilaj:	3,20	57,60
				transport:	0,00	0,00
9.3	> W2I06A#	Imbinarea prizei de legare la pamint cu suruburi zincate	buc	6,00	8,58	51,48
				material	7,18	43,08
				manopera:	1,40	8,40
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
9.4	> W2I04A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal ;	kg	90,00	22,41	2.016,90
				material	5,61	504,90
				manopera:	16,80	1.512,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
9.5	> W2I01A#	Ledarea la pamant a nulului si a elementelor metalice pentru retele cu conductoare neizolate legarea nulului retelei;	buc	3,00	11,98	35,94
				material	3,58	10,74
				manopera:	8,40	25,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
9.5.	> + 5203762	Papuc din AL ptam 50 a-4194-50	buc	3,00	4,76	14,28
9.5.	> + 5206612	Clema de derivatie cdd 160	buc	3,00	14,70	44,10
9.6	> W2I02B#	Legarea la pamant a conductorului de nul si a armaturilor metalice pentru retelele cu conductoare torsadate legarea elementelor metalice	buc	3,00	13,07	39,21
				material	4,67	14,01
				manopera:	8,40	25,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
9.6.	> + 5203762	Papuc din AL ptam 50 a-4194-50	buc	6,00	4,76	28,56
9.7	> W2I03A#	Verificarea prizelor de pamant	buc	3,00	25,20	75,60
				material	0,00	0,00
				manopera:	25,20	75,60
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
10	DG06A1	Spargerea si desfacere beton cim pe supraf. limit. pentru pozarea cable cond. pod. guri scurgere la imbrac carosabila	mc	93,60	96,27	9.010,87
				material	0,00	0,00
				manopera:	59,15	5.536,44
				utilaj:	37,12	3.474,43
				transport:	0,00	0,00
11	TSC11A1	Sapaturi in sant pentru conducte cablu cu excav. de 101-150cp cu rotor in pamant cu umidit. naturala	100 mc	42,12	2.100,00	88.452,00
				material	0,00	0,00

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 2</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
		teren cat.1		manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	2.100,00	88.452,00
				transport:	0,00	0,00
12	W2G06A01	Montare si demontare podete metalice zone circulatie	m	4,00	9,10	36,40
				material	0,00	0,00
				manopera:	9,10	36,40
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
13	W2G01A#[2]	Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea pana la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pana la 1,1kg/m;[0]	m	1000,00	0,51	510,00
				material	0,02	20,00
				manopera:	0,49	490,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
13.1	+ 4803072	Cablu de energie CYABY 0,6/1 KV 4x16 Ms 9778	m	1135,14	18,00	20.432,52
13.2	+ 6701170	Teava HDPE 80 312 uni 7611.7615 pn 16 dn50x6.9	m	936,00	3,90	3.650,40
13.3	+ 6718407	Eticheta din material plastic pentru marcarea traseului de cable (300x20x2) fpvc 3	buc	100,00	1,92	192,00
14	W2H02A#	Profil pentru cable de 1KV cu strat protector din nisip si banda din PVC pentru cable - profil M	m	936,00	6,52	6.102,72
				material	4,56	4.268,16
				manopera:	1,96	1.834,56
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
15	W2H07G1	Profil tip T pentru cable de 1KV cu tub din PVC cu D=100 mmp pentru prot. Cablului	m	30,00	56,22	1.686,60
				material	55,24	1.657,20
				manopera:	0,98	29,40
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
15.1	+ 6700652	Teava din PVC rigid tip G 110x8,2 STAS 6675/2	m	32,14	11,95	384,07
16	TSD18D1	Umplut compactata in sant. pentru cabl. ingrop. la linii electr. de inalta tens. cu pamant din t. f. tare	mc	327,60	21,69	7.105,64
				material	0,13	42,59
				manopera:	21,56	7.063,06
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
17	TSE04B1	Nivelarea suprafetelor teren si platf. de terasm. exec. cu buldozer. pe tract. 81-180 cp in teren categ. 1 si 2		4,68	9,69	45,35
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	9,69	45,35
				transport:	0,00	0,00
18	DA01A1	Curatarea si inlat. strat noroi gros med. 5cm de strat rutier	100 mp	4,68	11,05	51,71
				material	0,00	0,00
				manopera:	3,50	16,38
				utilaj:	7,55	35,33
				transport:	0,00	0,00
19	W2G16A#[3]	Protejarea capatului de cablu cu izolatie din PVC [2]	buc	52,00	1,40	72,80
				material	0,00	0,00
				manopera:	1,40	72,80
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
19.1	+ 6718432	Capison pentru capat de cablu cu diametrul intre 17 -	buc	52,00	1,25	65,00
20	W2G35A#	Cap terminal uscat de exterior pentru cable de energie electrica din aluminiu sau cupru cu izolatie din PVC cu sectiunea pana la 35 mmp pt. cablu armat;	buc	3,00	56,81	170,43
				material	41,41	124,23
				manopera:	15,40	46,20

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei - 6 = 4 x 5
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 2</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
20.1	+ 3809741	Conductor de cupru litat de legare la pamant sect. 6 mmp pentru cable pana la 35 mmp	kg	1,50	5,62	8,43
20.2	+ 4803072	Cablu de energie CYABY 0,6/1 KV 4x16 Ms 9778	m	4,50	18,00	81,00
21	W2E20B#[2]	Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 10 - 16 mmp; [1]	buc	104,00	1,54	160,16
				material	0,00	0,00
				manopera:	1,54	160,16
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
22	W2G15A#[2]	Asezarea tamburului de capra cu greutatea pana la 500kg;[1]	buc	1,00	11,62	11,62
				material	0,00	0,00
				manopera:	11,62	11,62
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
23	W1MM04A#	Verificarea corespondentei fazelor la o linie electrica in cablu	buc	2,00	43,40	86,80
				material	0,00	0,00
				manopera:	43,40	86,80
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
24	W2A21A#	Incarcarea tamburilor cu cablu sau conductoare in mijloace de transport auto la depozit constructor si descarcarea lor la lucrare cu ajutorul automacaralei pe pneuri	buc	1,00	15,12	15,12
				material	0,00	0,00
				manopera:	3,92	3,92
				utilaj:	11,20	11,20
				transport:	0,00	0,00
25	W2A22A#	Insotirea transportului cu stalpi sau cable de catre automacaraua pe pneuri de la depozit constructor la lucrare in vederea descarcarii dus-intors pe distanta de pana la 20km;	buc	1,00	41,60	41,60
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	41,60	41,60
				transport:	0,00	0,00
26	W2D03B#	Papuci montati prin presare sau cu surub la conductoare din aluminiu sau cupru cu sectiunea de 25 mmp;	buc	208,00	0,64	133,12
				material	0,01	2,08
				manopera:	0,63	131,04
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
26.1	+ 5204015	Papuc alum 16 mmp presat	buc	208,00	0,64	133,12
27	CP19A1	Montarea elementelor prefabricate: tip I si tip u pentru canale	buc	26,00	20,72	538,72
				material	0,00	0,00
				manopera:	20,72	538,72
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
27.1	+ 2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0,13	66,94	8,70
28	W1MM06A#	Verificarea si incercarea LES	buc	2,00	336,68	673,36
				material	0,00	0,00
				manopera:	79,80	159,60
				utilaj:	256,88	513,76
				transport:	0,00	0,00
29	TRA01A10	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.=10 km.	tona	12,00	4,30	51,60
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	4,30	51,60

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TV) - Lei -	TOTALUL (exclusiv TV) - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
<b>Obiectul : Tronson 2</b>						
<b>Stadiul Fizic : Deviz - str. Borviz</b>						
30	TRA01A25P	Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist.=25km	tona	200,00	36,91	7.382,00
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	36,91	7.382,00
31	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte, prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	1,50	4,90	7,35
				material	0,00	0,00
				manopera:	4,90	7,35
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
32	TRI1AA08C1	Desfacerea materialelor, grupa a-grele si marunte prin aruncare auto-rampa, teren categ.1	tona	1,50	3,50	5,25
				material	0,00	0,00
				manopera:	3,50	5,25
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
33	AUT5704A1	Platforma ridicatoare cu brate tip prb-15 pe auto 5t	ora	13,00	80,00	1.040,00
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	80,00	1.040,00
				transport:	0,00	0,00
34	TRA01A10A[25]	Transportul rutier al muncitorilor cu auto pe dist=1 km	km	40,00	35,89	1.435,60
				material	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	35,89	1.435,60
35	W2J02A#[2]	Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;[1]	buc	1,00	57,97	57,97
				material	0,00	0,00
				manopera:	22,82	22,82
				utilaj:	35,15	35,15
				transport:	0,00	0,00
<b>total manopera</b>			ore			
<b>total greutate materiale</b>			tone			
<b>articole TRA</b>						
<b>transport auto</b>						
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>cheltuieli directe:</b>		122.392,52 lei	26.302,72	95.736,10 lei	8.920,80 lei	253.352,14 lei

Intocmit  
ing. Korodi Cs



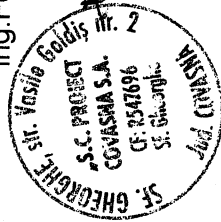
S.C.PROIECT COVASNA S.A.  
SFANTU GHEORGHE

Proiect nr.6/2013.  
Faza: D.A.L.I.

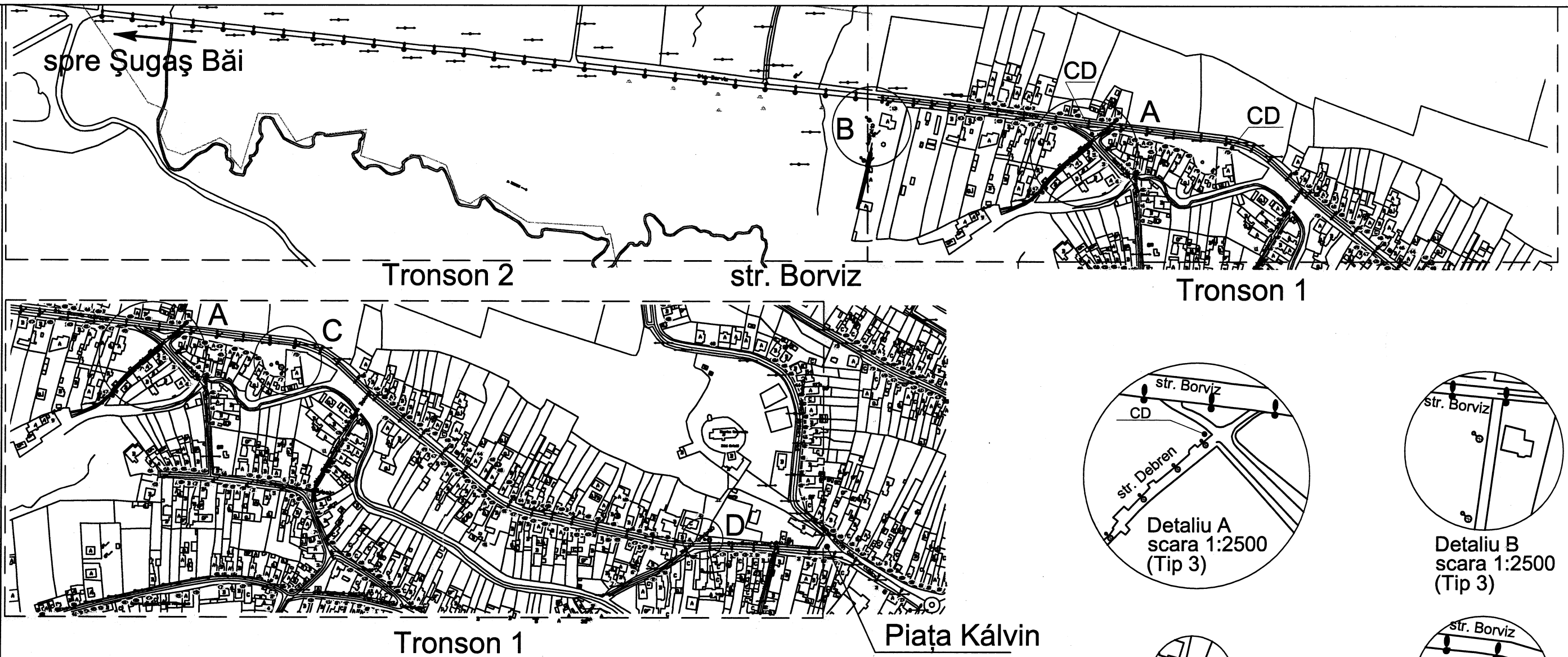
### RECAPITULAJIE DEVIZE

Cheltuieli directe	Material	Manoperă	Utilaj	Transport	TOTAL (lei)
Demontare stâlpi	--	1.664,96	2.556,60	900,00	5.118,56
Iluminat tronson 1	162.597,71	27.340,72	97.268,89	8.942,30	296.149,61
Iluminat tronson 2	122.392,52	26.302,72	95.736,10	8.920,80	253.352,14
Total cheltuieli directe	284.990,23	55.308,40	195.558,59	18.763,10	554.620,32
Alte cheltuieli directe	284.990,23	70.727,83	195.558,59	18.763,10	570.039,75
Cheltuieli indirecte 10%	--	--	--	--	57.003,98
Profit 5%	--	--	--	--	31.352,19
Total general fără TVA	--	--	--	--	658.359,17

Proiectant,  
**DIRECTOR**  
ing.Ferenczy Coloman







**LEGENDA :**



Sistem de iluminat compus din stalp H=10m peste sol, brat L=1,5m si 1xaparator de iluminat FURYO 1M/140/1956 echipat cu lampa cu ioduri metalice tip CosmoWhite CPO - TW 140W (Iluminat stradal Tip 1)

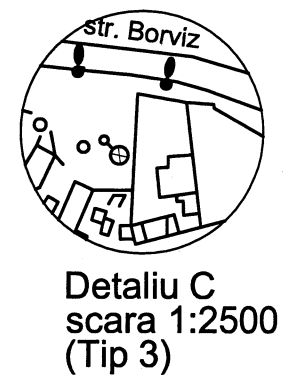
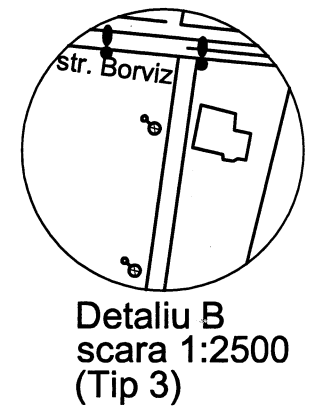
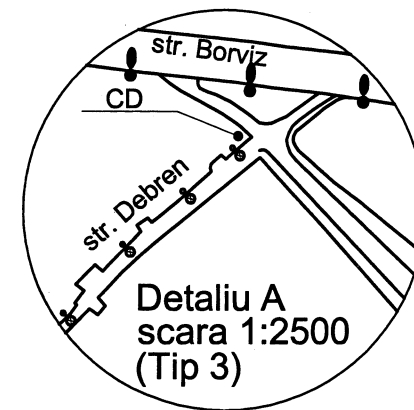


Sistem de iluminat compus din stalp H=5m peste sol, brat L=1,0 si 1xaparator de iluminat cu descărcări în vapori de sodiu la înaltă presiune de 70W, E27. (Iluminat stradal Tip 3)

CD

Cutie de distribuție

Necesar de putere electrica	
Pi tronson 1 ( Tip 1 )	~ 4760W
Pi tronson 1 ( Tip 3 )	~ 560W
Pi tronson 2 ( Tip 1 )	~ 3640W
ks=1	
Pi total	~ 8960 W



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Pr.nr. 6/2013
<p>SOCIETATE COMERCIALA <b>S.C. PROIECT COVASNA S. A.</b> Sf. Gheorghe, str. Vasile Goldis Nr.2, Tel. 0267-313162; Fax. 0267-316145</p>				BENEFICIAR: Primaria municipiului Sfantu Gheorghe	Faza: D.A.L.I
SPECIFICATIE	NUME	SEMNETURA	Scara: 1:5000	TITLUL PROIECTULUI Modernizarea sistemului de iluminat public stradal din municipiul Sfantu Gheorghe	Faza: D.A.L.I
DIRECTOR	ing. FERENCZY C.			TITLUL PLANSEI INSTALATII ELECTRICE PLAN DE SITUATIE	Pl. nr. E-01
SEF. PROIECT	ing. KORODI CS.				
PROIECTAT	ing. KORODI CS.		Data: 2013		
DESENAT	ing. KORODI CS.				
VERIFICAT	ing. FERENCZY C.				