

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

**„Reabilitare / modernizare iluminat public strada
Crangului din municipiul Sfantu Gheorghe“**

D.A.L.I.

Beneficiar:

Municipiul Sfântu Gheorghe

Str. 1 Decembrie 1918 nr. 2, 520008

Sfântu Gheorghe, județul Covasna, Romania

Tel. 0267-315611

Nr. Proiect : 954 / 2015

MARTIE 2015

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

FOAIE DE PREZENTARE

Denumirea lucrarii: „Reabilitare Iluminat public Strada Crangului ,
Sfantu Gheorghe“

Beneficiar: Municipiul SFANTU GHEORGHE
Proiectant general: S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.
Nr. Proiect: 954/2015
Faza: D.A.L.I.

Data: MARTIE 2015

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

BORDEROU**A.PIESE SCRISE****Denumire document**

Foaie de prezentare

Borderou

Lista de semnături

Memoriu

B.PIESE DESENATE**Plansa nr.****Denumire plansa****Scara**

PTT2

Plan de incadrare

1:10000

PTT1

Instalatii iluminat

1:1000

PTT3

Detaliu stalp iluminat

%

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

LISTA DE SEMNATURI

Sef proiect: ing. Carmen OLTEAN

Proiectat: ing. Carmen OLTEAN

Redactat: ing. Mircea SUCIU

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

CUPRINS

1	DATE GENERALE	6
1.1	Denumirea Obiectivului de Investiții	6
1.2	Amplasament	6
1.3	Titularul Investiției	6
1.4	Beneficiarul Investiției.....	6
1.5	Elaboratorul Studiului	6
2	DESCRIEREA INVESTITIEI	7
2.1	Situația existentă.....	7
2.1.1	Starea tehnică din punct de vedere al asigurării cerintelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii	7
2.1.2	Valoarea de inventar a construcției	7
2.1.3	Actul doveditor al forței majore	7
2.2	Concluziile raportului de expertiză tehnică / audit energetic.....	7
2.2.1	Scenarii tehnico-economice propuse	7
2.2.2	Scenariul recomandat și avantajele acestuia	9
2.3	Date tehnice ale investiției.....	10
2.3.1	Descrierea lucrărilor	10
2.3.2	Consumuri de utilități.....	13
2.4	Durata de realizare și etapele principale	14
3	COSTUL ESTIMATIV AL INVESTITIEI	14
3.1	Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general.....	14
3.2	Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.....	16
4	INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE	16
5	SURSELE DE FINANȚARE A INVESTITIEI.....	17
6	ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTITIEI.....	18
7	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI	18
8	AVIZE ȘI ACORDURI	19

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

1 DATE GENERALE

1.1 Denumirea Obiectivului de Investitie

„Reabilitare Iluminat public strada Crangului, Sfantu Gheorghe “

1.2 Amplasament

Jud. Covasna, loc. Sfântu Gheorghe, strada Crangului

1.3 Titularul Investitiei

Municipiul Sfântu Gheorghe

1.4 Beneficiarul Investitiei

Municipiul Sfântu Gheorghe

1.5 Elaboratorul Studiului

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1, Sfantu Gheorghe, Covasna

2 DESCRIEREA INVESTITIEI

2.1 Situatia existenta a obiectivului de investitii

2.1.1. Starea tehnica din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructi, potrivit legii.

In prezent pe str. Crangului exista un sistem public de iluminat amplasat pe stalpii de sustinere ai liniilor electrice aeriene, proprietate SC Electrica SA Transilvania Sud. Aparatele de iluminat existente in momentul de fata sunt uzate fizic si moral urmand a se dezafecta, ca urmare prin acest proiect se urmareste a se realiza un sistem modern si eficient de iluminat public, care să corespundă cerintelor normelor in vigoare.

La data elaborarii documentatiei, sistemul de iluminat aferent obiectivului studiat este compus din 24 puncte luminoase cu o putere a lampii de 125W, respectiv 250W.

In situatia actuala nu sunt satisfacute cerintele de performanta si calitate conform SR13201-2 2004 Iluminat public. Partea 2 : Cerinte de performanta.

2.1.2. Valoarea de inventar a constructiei

Instalatiile existente sunt proprietate SC Electrica SA Transilvania Sud si nu apartin municipiului Sfantu Gheorghe

2.1.3. Actul doveditor al fortei majore

Nu este cazul

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

2.2 Concluziile raportului de expertiza tehnica / audit energetic

Pentru acest obiectiv nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate sau fezabilitate.

2.2.1. Scenarii tehnico-economice propuse

A. Solutia 0 - Fara realizarea proiectului

Este o varianta fara investitie, adica alternativa de a nu realiza nimic.

In acest caz nu se aduce nici un beneficiu comunitatii locale :

- gradul de confort si civilizatie nu va creste;
- scade sentimentul de siguranta al locuitorilor;
- creste rata infractionalitatii favorizate de intuneric;
- nu se va asigura accesul cetatenilor la zonele publice si in timpul noptii.

In concluzie, varianta recomandata este cea a realizarii proiectului, datorita beneficiilor economice si sociale ale acestuia pe termen lung, astfel proiectantul facand o evaluare a inca 2 solutii posibile:

B. Solutia 1 - Cu realizarea proiectului – Ipoteza medie

Aceasta ipoteza consta in realizarea sistemului de iluminat, utilizandu-se o investitie medie, care va permite o functionalitate minima a obiectivului studiat.

Varianta ia in calcul montarea unui sistem de iluminat, numai in anumite puncte principale ale strazii.

Avantaj din punct de vedere economic : costurile investitiei mult mai mici.

Dezavantaje: utilizarea unor lungimi mari de cabluri electrice, la preturi ridicate, pentru alimentarea cu energie electrica a unui numar mic de consumatori (puncte luminoase).

Din punct de vedere tehnic solutia prezinta dezavantajul nerespectarii standardelor minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu, si anume:

- nivelul de luminanta/iluminare nu va fi satisfăcut;
- uniformitatea generala si longitudinala a luminantelor/iluminarilor nu este corespunzatoare (aparitia zonelor intunecate).

Datorita nerespectarii normelor apar urmatoarele inconveniente:

- pe zonele neiluminate corespunzator, nu se va asigura un ambient luminos confortabil si placut;
- nu ofera pietonilor posibilitatea de a observa trasaturile altor persoane in timp util, pentru a determina intentiile acestor persoane (prietenoase sau ostile);
- posibilitatea aparitiei accidentelor.

C. Solutia 2 - Cu realizarea proiectului – Ipoteza optima

Aceasta ipoteza consta, in realizarea sistemului de iluminat pentru intreaga suprafata a strazii, la o investitie maxima.

Avantajele acestei variante constau in :

- asigurarea sigurantei circulatiei auto si a pietonilor;
- cresterea gradului de securitate individuala si colectiva in cadrul comunitatii locale;
- confort si orientare sporite;
- diminuarea si descurajarea infractionalitatii favorizate de intuneric;
- aparitia si cresterea sentimentului de apartenenta la comunitatea locala;
- redarea personalitatii orasului prin infrumusetare cu ajutorul luminii;
- prin implementarea acestui scenariu se reduc cel mai mult cheltuielile legate de intretinerea SIP;

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfântu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

- acest scenariu permite posibilitatea de extindere tehnologică;
- reducerea emisiilor de CO₂
- reducerea poluării luminoase
- sistem de iluminat independent de alte utilități sau operatori
- investiție cu avantaje pe termen mediu și lung
- sub aspectul legal, în conformitate cu Legea iluminatului public Nr 230 din Iunie 2006, precum și 525/1996 cu modificările ulterioare, sistemele de iluminat nou realizate trebuie să fie independente de alte utilități - în cazul de față furnizorul de energie electrică.
- investiția este relativ scumpă dar este orientată către îndeplinirea obiectivelor majore, cu îndeplinirea pe deplin a acestora
- corpurile de iluminat au randamente ridicate și permit pe de o parte asigurarea unui bun iluminat al căii rutiere pentru securitatea conducătorilor auto și pe de altă parte un iluminat suficient al trotuarelor pentru protecția pietonilor contra agresiunilor.

Potrivit concluziilor calculelor tehnico-economice preliminare, pentru funcționarea optimă a sistemului de iluminat public s-a ținut cont de următoarele necesități :

- respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevăzute de normele interne și ale Uniunii Europene în acest domeniu;
- adaptabilitate la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale;
- continuitatea funcționării sistemului de iluminat în parametri proiectați potrivit standardelor, din punct de vedere cantitativ și calitativ;
- respectarea reglementărilor specifice în vigoare din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice;
- calitatea în construcții – Legea 10/1995;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului (aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006) și modificată și completată cu OUG nr. 164/2008;
- Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal – NP-062-02;
- Standard SR 13201 - Iluminatul căilor de circulație;
- Legea serviciului de iluminat public nr. 230 din 7 iunie 2006;
- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006.

2.2.2. Scenariul recomandat și avantajele acestuia

Scenariul recomandat este *Soluția 2 - Cu realizarea proiectului – Ipoteza optimă* întrucât a fost concepută pornindu-se de la premisele celei mai bune proporții calitate – grad de funcționalitate – eficiența economică. Avantajele acestei variante sunt prezentate în descrierea făcută mai sus.

Bilant energetic:

- situație existentă: 20 aparate de iluminat cu lampi de 250W cu vapori de sodiu și 4 aparate cu lampi de 125W
 $4 \text{ AIL} \times 150\text{W} + 20 \text{ AIL} \times 300\text{W} \times 4000 \text{ h} = 26400 \text{ kWh / an}$
- situația proiectată **Soluția 2** aparat de iluminat cu vapori de sodiu la înaltă presiune, alimentat cu energie prin rețeaua de iluminat public, având un consum de 115W

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfântu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

22 AIL x 115 x 4000 h = **10120 kWh / an**

unde : AIL – aparat de iluminat

Avand in vedere costul energiei de 0,1 € / kWh, costul la bugetul **primariei scade cu 1 628 €/an** in conditiile in care zona studiata in momentul de fata beneficiaza de un iluminat public inadecvat.

Pe o durata de viata estimata a noului sistem fara investitii majore de 15 ani, costul redus de proiect numai din consumul de energie este de **24 420 €**.

Studiul de Fezabilitate cuprinde elementele necesare care permit obținerea finanțării.

In Studiul de Fezabilitate sunt tratate si evidențiate următoarele aspecte:

- ☐ durata de realizare si etapele principale ale investiției;
- ☐ costul estimat de construcție, structurat pe componente;
- ☐ estimarea prezumată a tarifelor, respectiv evoluția prezumată a veniturilor;

Studiul de Fezabilitate a fost întocmit in conformitate cu Ordinul M.T.C.T. si M.F.P. 913/07.06.2005, a H.G. 28/2008, precum si Caietului de Sarcini si analizează din punct de vedere tehnico - economic soluțiile propuse pentru realizarea investiției. Documentația cuprinde caracteristicile principale si indicatorii tehnico - economici ai investiției propuse prin care se va asigura utilizarea rațională si eficientă a fondurilor.

2.3 Date tehnice ale investiției

Zona si amplasamentul

Reteaua de iluminat public se va realiza in Jud. Covasna, loc. Sfântu Gheorghe, Strada Crangului

Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat

Terenul pe care urmează a se realiza investiția, aparține municipiului Sfântu Gheorghe.

Situația ocupărilor definitive de teren

Zona studiata se afla in administrarea municipiului Sfântu Gheorghe, suprafata totala este de 378 mp, domeniu public, situati in intravilan - reprezentata de suprafata ocupata de reseaua de alimentare subterana, cutiile electrice si de fundatiile stalpilor.

2.3.1. Descrierea lucrarilor

Din punct de vedere al standardelor de iluminare a cailor de circulatie, sistemul trebuie sa satisfaca parametrii **clasei ME5** pentru drumurile secundare in conformitate cu standardul SR-EN 13201-2/2004.

Solutia recomandata consta in amplasarea pe marginea drumurilor publice a unui numar de **22 puncte luminoase** definite ca fiind ansamblul urmatoarelor elemente:

- stalp metalic zincat cu decupaje tehnologice prevazute cu usa de vizitare; inaltimea utila a stalpului este de 8m si va fi montat in fundatie turnata din beton.
- confectii metalice: consola pentru montarea aparatului de iluminat (simple sau duble la 90°)
- aparatul de iluminat, echipat cu surse cu descarcari in vapori de sodiu la inalta presiune
- cabluri armate de alimentare din aluminiu (L.E.S. ACYABY)
- prize de pamant
- cutii electrice

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

In aceasta zona se va crea o retea noua de iluminat public compusa din 22 aparate de iluminat, 22 stalpi metalici zincati si 880m LES. Stalpii metalici vor fi dispusi conform plan instalatii anexat si se vor monta in fundatie turnata, de beton; alimentarea lor se va realiza prin L.E.S. conform plan instalatii electrice anexat.

Generalitati

Stalpii metalici se vor monta in fundatie turnata avand dimensiunile maxime: 1m x 1m x 1m. Stalpii se pot vopsi la cerere in culori din gama RAL.

Disponerea stalpilor in teren va respecta planul de instalatie anexat care a avut in vedere:

- Spatierea in aliniament conform calculelor luminotehnice
- Stalpii vor fi legati la centura de impamantare a LES, legata la randul ei la priza de pamant executata din electrozi verticali din Ol-Zn amplasati in profilul de sant. Priza de pamant astfel realizata va trebui sa se incadreze in valorile indicate de normativul I7 adica sa nu depaseasca valoarea de 4 Ohm.

Vor avea urmatoarele caracteristici

Diametru baza max 152 mm prevazut cu decupaj pentru montaj cutie conexiuni de interior prevazut cu usa de vizitare .

Montaj pe fundatie cu talpa cu 4 buloane M18

inaltime totala 8000 mm

grosime tabla 3 mm

diametru la partea superioara D=72 mm

echipat cu: cutie de conexiuni electrice, care sa permita racordarea prin partea inferioara a cel putin 3 cabluri de sectiune 35mm² si in partea superioara a 1 cablu, prevazuta cu 1 siguranta fuzibila modulara P+N, In=4A, echipata cu minim 4 borne care sa permita conectarea cablurilor, montata in interior stalp de iluminat

protectie la coroziune pentru stalp si consola : zincare termica prin cufundare in baie de zinc
decupare pentru vizitare 60x200 mm si realizare legaturi electrice acoperita cu capac de vizitare special cu cheie antidesfacere

Conform ISO 9001

Conform STAS-uri romanesti si standarde europene; marcaj CE.

Garantie minim 5 ani;

Asigurare service in tara.

Aparatele de iluminat vor avea urmatoarele caracteristici:

Design modern rotunjit carcasa de aluminiu

Grad de protectie la umezeala si praf : IP66 integral

Rezistenta la impact : IK08

Carcasa din aliaj metalic necoroziv

Dispersor din sticla termorezistenta

Factor de putere: min.0.9

Sursa de lumina : lampi cu descarcari in vapori de sodiu la inalta presiune

Putere maxima : 100W (lampa)

Echipare cu balast electronic

Indice de redare a culorilor Ra>25

Temperatura de culoare : 2000 K

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

Durata de viata : minim 26000 h (20%)

Garantie ansamblu : 2 ani

Reteaua de alimentare va fi de tipul L.E.S. ACYABY (cablu din aluminiu cu armatura metalica). Alimentarea cu energie electrica a aparatelor de iluminat se va face din punctele de aprindere aferente posturilor de transformare din zona prin tacord la reseaua existenta.

Aparatele de iluminat vor fi alimentate din LES proiectata prin intermediul unui cablu tip CYY 3x1.5mm². Legatura dintre LES si cablul de coloana se va realiza in cutia de conexiuni a stalpului, prin intermediul clemelor. In cutia de conexiuni a stalpului, sau dupa caz in aparatul de iluminat, se va monta o siguranta de 6A - pentru protectia aparatului de iluminat si a cablului de alimentare.

Pentru realizarea derivatiilor de retea se va prevedea cate o cutie electrica.

Distributia corpurilor de iluminat se va face echilibrat pe cele trei faze, L1, L2, L3, pentru o incarcare simetrica a sursei de alimentare.

Cablurile din aluminu tip ACYABY au urmatoarele caracteristici, conform catalogului de cabluri (standard de produs:SR CEI 502):

- Conductor din aluminiu unifilar (clasa 1) conform SR CEI 228;
- Tensiunea nominala: $U_0/U=0,6/1,0$ kV;
- Temperatura minima a cablului (masurata pe manta): la montaj +5C, in exploatare - 33C;
- Temperatura maxima admisa pe conductor in conditii normale de exploatare: +70C;
- Tensiunea de incercare: 3,5 kV, 50 Hz, timp de 5 min;
- Izolatie din PVC;
- Invelis comun;
- Manta interioara;
- Armatura din banda de otel pentru;
- Manta exterioara din PVC.

Durata de viata estimata a sistemului nou de iluminat, fara interventii majore, este apreciata la 15 ani si este data de minimul duratei de viata a componentelor principale:

- Lampi cu descarcari in vaporide sodiu : 28000 ore
- Aparate iluminat: 15 ani
- Stalpi: 30 ani
- Cutii electrice: 15 ani
- Confectii metalice (suporti, console): 20 25 ani

Canalizarea electrica subterana, se va realiza conform NTE 007/08/00, STAS 8591/1-97, in coordonare cu celelalte retele edilitare si va avea urmatoarele aspecte :

- sapatura pentru pozarea cablurilor se executa normal;
- pe teren se vor monta garduri de sustinere a pamantului si podete metalice pentru accesul persoanelor pe perioada executiei;
- pamantul ramas in urma santului va fi incarcat si transportat;

Distantele de siguranta ale cablurilor pozate in pamant fata de instalatiile edilitare, in conformitate cu NTE 007/08/00, sunt :

- in plan orizontal :
- 0,5 m fata de apa si canal;
- 1,5 m fata de retele termice cu abur;

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

- 0,5 m fata de retele termice cu apa fierbinte;
- 1,0 m fata de fluide combustibile;
- 0,6 m fata de retelele de gaze (pentru cablurile montate in tuburi, distanta este 1,5 m in cazul conductelor de gaze pentru presiune joasa sau medie si 2 m in cazul conductelor de gaze pentru presiune inalta);
- in plan vertical :
- 0,25 m fata de apa si canal (la adancimi peste 1,5 m distanta minima este de 0,6 m);
- 0,5 m fata de retele termice cu abur (distanta poate fi redusa cu 50% cu masuri de protectie termica a cablului);
- 0,2 m fata de retele termice cu apa fierbinte (distanta poate fi redusa cu 50% cu masuri de protectie termica a cablului);
- 0,5 m fata de fluide combustibile (distanta poate fi redusa pana la 0,25 m in cazul protejarii cablurilor in tuburi pe toata lungimea intersectiei plus 0,5 m pe fiecare parte);
- 0,25 m fata de retelele de gaze (de regula, conducta de gaze deasupra. In caz contrar, fie conducta de gaze fie cablul se introduc in tub de protectie pe o lungime de 0,8 m de fiecare parte a intersectiei, iar tubul va fi prevazut in capete rasuflatori conform normativului I 6. Unghiul minim de traversare 60 grd.)

Distanta de siguranta ale cablurilor pozate in pamant, in plan orizontal, fata de fundatiile cladirilor este 0,6 m.

La subtraversari, cablurile se vor proteja în tub PVC rigid încastrat în beton.

In profil, cablurile sunt așezate între două straturi de nisip cu o grosime de 10 cm fiecare. Peste ultimul strat de nisip se pune folie avertizoare și pământ din săpături.

Instalatia de impamantare

La capetele de rețea, se vor monta prize de pământ, iar continuitatea mantalei se va realiza la fiecare stâlp printr-un conductor MYf 16 mmp. Prizele de pământ se vor lega la buloanele stâlpilor.

Clemele PEN din ferestrele de vizitare ale stalpilor ornamentali, se vor lega la buloanele stalpilor, cu conductor MYf 16 mmp.

Toate părțile metalice ale echipamentelor care sunt în clasa I de izolație se vor racorda la nulul de protecție din cablu.

Rezistența de dispersie echivalenta a sistemului constituit din conductoarele de nul de protectie si prizele de pământ, trebuie sa fie de cel mult $R_p \leq 4\Omega$. În caz contrar se va completa cu electrozi până la atingerea acestei valori.

2.3.2. Consumuri de utilitati

a. Necesarul de utilitati rezultate

Investitia ce face obiectul prezentei documentatii, prin caracterul tehnologic foloseste utilitati in mica masura.

In faza de executie a lucrarilor, in situatia in care executantul nu dispune de punct de lucru cu dotarile necesare executiei, se impune sa se realizeze organizare de santier unde sa existe utilitati pentru deservirea constructiilor si salariatiilor, pe toata durata de executie (costuri cuprinse la capitotlul 5.1 din devizul general).

In aceste conditii, in categoria utilitatilor sunt cuprinse urmatoarele:

- retea de apa potabila;
- retea de electricitate;
- retea de telefonie fixa
- acces la internet.

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

Toate aceste surse mentionate (utilitati), necesare atat in zona punctelor de lucru de pe traseul instalatiilor, cat si in zona de organizarea de santier, sunt dezvoltate si se regasesc in mare parte pe amplasamentele propuse.

Pentru a beneficia de aceste utilitati, executantul va intocmi documentatii tehnice de amenajare pentru zona de amplasare a organizarii de santier. In baza acestor documentatii va obtine autorizatia de executiei si dreptul de a se bransa la retelele de utilitati din zona.

Studiul de solutie pentru alimentarea cu energie electrica a retelei nou proiectate. - se va realiza la faza PT si consta in stabilirea punctelor de alimentare cu energie electrica a noilor consumatori. Costurile aferente sunt cuprinse in capitolul 2 din devize.

b Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati

Nu este cazul, operatiunile desfasurate in cadrul investitiei nu genereaza consumuri suplimentare in ceea ce priveste utilitatile.

2.4 Durata de realizare si etapele principale**Graficul de realizare a investitiei**

Durata de executie a lucrărilor se propune a fi de 6 luni, cu defalcare pe activitati dupa cum urmeaza:

Activitate/ Luna	Anul 1					
	1	2	3	4	5	6
Achizitii servicii, lucrari						
Realizarea proiectarii tehnice						
Obtinerea de avize, autorizatie constructie						
Preluare amplasament si organizare de santier						
Realizarea lucrarilor de constructie						
Receptia lucrarii						
Consultanta si asistenta						

3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI**3.1 Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general**

Valoarea totala a investitiei este de 364 600 Lei (82 190 Euro) sau 449 500 Lei (101 330 Euro) cu TVA.

Detalierea valorilor semnificative ale investitiei sunt prezentate in Devizul general de mai jos:

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfântu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

**DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizării obiectivului :
REABILITARE ILUMINAT PUBLIC STRADA CRANGULUI, MUNICIPIUL SFANTU
GHEORGHE**

curs EURO	4.4360	din 12.03.2015
--------------	--------	----------------

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 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1 1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1 2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1 3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului					
	2.1. Alimentare energie electrica	11.00	2.48	2.64	13.64	3.07
	TOTAL CAPITOL 2	11.00	2.48	2.64	13.64	3.07
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3 1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 2	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.50	0.34	0.36	1.86	0.42
3 3	Proiectare și inginerie	8.59	1.94	2.06	10.65	2.40
3 4	Organizarea procedurilor de achiziție	1.00	0.23	0.24	1.24	0.28
3 5	Consultanță	2.86	0.65	0.69	3.55	0.80
3 6	Asistență tehnică	5.31	1.20	1.28	6.59	1.49
	TOTAL CAPITOL 3	19.26	4.34	4.62	23.88	5.38
	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază					
4 1	Construcții și instalații	286.19	64.52	68.69	354.88	80.00
4 2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	286.19	64.52	68.69	354.88	80.00
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli					

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

5 1	Organizare de şantier	7.15	1.61	1.72	8.87	2.00
	5.1.1. Lucrări de construcţii	2.86	0.65	0.69	3.55	0.80
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	4.29	0.97	1.03	5.32	1.20
5 2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului	10.88	2.45	0.00	10.88	2.45
	5.2.1 Taxa ISC	2.29	0.52	0.00	2.29	0.52
	5.2.2 Taxa CSC	1.43	0.32	0.00	1.43	0.32
	5.2.3 Alte comisioane, cote, taxe	7.15	1.61	0.00	7.15	1.61
5 3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	28.62	6.45	6.87	35.49	8.00
	TOTAL CAPITOL 5	46.65	10.52	8.59	55.23	12.45
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar					
6 1	Pregătirea personalului de exploatare	0.50	0.11	0.12	0.62	0.14
6 2	Probe tehnologice şi teste	1.00	0.23	0.24	1.24	0.28
	TOTAL CAPITOL 6	1.50	0.34	0.36	1.86	0.42
	TOTAL GENERAL	364.60	82.19	84.90	449.50	101.33
	Din care C+M	300.05	67.64	72.02	372.07	83.87

3.2 Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

	Activitate/	Anul 1					
		1	2	3	4	5	6
VALOARE	Achizitii servicii, lucrari	0.50			0.50		
FARA TVA	Realizarea proiectarii tehnice		8.59				
(MII LEI)	Obtinerea de avize, autorizatie constructie			0.75	0.75		
	Preluare amplasament si organizare de santier				7.15		
	Realizarea lucrarilor de constructie					143.10	143.10 lei
	Receptia lucrarii						1.50
	Consultanta si asistenta						8.17
	TOTAL/						
	LUNA	0.50 lei	8.59 lei	0.75 lei	8.40 lei	143.10 lei	152.77 lei
	TOTAL	314.11 lei					
	GENERAL						

4 INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENTEI ECONOMICE**Analiza financiara**

Durata de viata economica a investitiei

Principalele echipamente care vor dimensiona durata de viata a investitiei sunt stalpii si aparatele de iluminat a caror durata de viata garantata trebuie sa fie de minim 10 ani.

Consumabilele vor avea urmatoarele durate de viata:

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

- lampi: 5 ani

- aparatajul : 7 ani

Costurile de capital ale constructiei inclusiv TVA :

TOTAL	449 500 lei
din care : C + M	372 070 lei

Costurile de intretinere

Costurile de intretinere sunt dictate de 2 componente ale acestei activitati:

a)intretinerea curativa: schimbarea componentelor defectate accidental (5-10%)

b)intretinerea preventiva, programata

- la 3 ani se verifica sursele de lumina

- la 7 ani se schimba aparatajul (balastul electronic)

De fiecare data se va face si curatirea aparatelor, repozitionarea lor, reglaje si verificarea contactelor electrice.

Observatii:

- serviciul de iluminat public nu prevede o taxa locala asa incat nu exista intrari de numerar aferente acestei activitati.

- in consecinta, instrumentele de analiza de tip cash flow, NPV sau IRR nu isi gasesc utilitatea

- mai mult, situatia energetica rezultata va fi complet noua prin dispunerea punctelor de lumina si consumul aferent acestora, astfel incat nu se poate lua in calcul o revenire de numerar pe baza unei economii de energie.

Veniturile generate pe intreaga durata de viata a investitiei Nu este cazul .

Previziunile fluxului de numerar

Nu este cazul .

Analiza fluxului de numerar la care s-a aplicat rata standard de actualizare (5%)

Nu este cazul .

Calculul valorii nete actualizate

Nu este cazul.

Calculul ratei interne a rentabilitatii

Nu este cazul.

Recuperarea costurilor

Nu este cazul.

Analiza economica

Costurile socio-economice directe si indirecte legate de faza de constructie.

Sunt reprezentate de valoarea constructii+montaj care includ investitia de baza, lucrari de constructii aferente organizarii de santier si amenajari pentru protectia mediului si refacerea cadrului natural dupa terminarea lucrarilor.

Valoarea totala este: **358 429lei (80 800 EURO) inclusiv TVA.**

Costurile socio-economice directe si indirecte legate de faza de operare.

Sunt reprezentate de suma cheltuielilor necesare implementarii proiectului reprezentand cheltuieli pentru avize si acorduri, studii, proiectare, consultanta si asistenta tehnica, comisioane, taxe precum si cheltuieli diverse si neprevazute.

Valoarea totala a acestora este **70 246 lei (15 835 EURO) cu TVA.**

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

Evaluarea globala a costurilor și beneficiilor socio-economice

Pentru cele mai multe proiecte publice de investitii in infrastructura, analiza financiara nu are rezultate pozitive, deoarece pentru serviciile prestate nu se percepe taxa. Importante pentru executia lucrarii sunt beneficiile sociale si de mediu, justificand astfel finantarea proiectului.

5 SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Sursa de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si consta in fonduri proprii (fonduri, legal constituite, de la bugetul local).

6 ESTIMARI PRIVIND FORTA DE MUNCA OCUPATA PRIN REALIZAREA INVESTITIEI**6.1. Număr de locuri de munca create in faza de executie**

Număr de locuri de munca create in faza de execuție = 8 posturi

- 1 posturi de ingineri șef punct de lucru
- 1 posturi tehnicieni
- 1 posturi personal administrativ
- 2 posturi muncitori calificați
- 3 posturi muncitori necalificați

6.2. Număr de locuri de munca create in faza de operare

Nici un post, deoarece personalul de intretinere si exploatare, existent la aceasta data are sistemul de iluminat public in intretinere si exploatare. Este necesara instruirea suplimentara pentru intretinerea si operarea echipamentelor de generatie mai noua decat cele existente.

7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

7.1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA 449.50 mii lei (101.33 mii euro)
(in preturi, in lei / euro , la cursul = 4.4360 lei / euro , Curs BNR din 12.03.2015)

Din care constructii – montaj (C+M) 372.07 mii lei (83.87 mii euro)

7.2. Esalonarea investitiei (INV/C+M)

Anul I: 100%, reprezentand

INV / C+M: 449.50 mii LEI , inclusiv TVA / 372.07 mii LEI , inclusiv TVA

INV / C+M: 101.33 mii Euro , inclusiv TVA / 83.87 mii Euro , inclusiv TVA

7.3. Durata de realizare a investitiei

Durata de realizare a investitiei este de 6 luni

7.4. Capacitati (in unitati fizice si valorice)

- stalpi iluminat public – 22 buc
- aparate de iluminat public – 22 buc
- retea alimentare – 0.88 km
- cutii electrice – 1 buc
- camerele – 14 buc

S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.

Str. Godri Ferenc, nr. nr. 19, bl.5, sc.E, ap.1,

Loc: Sfantu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

7.5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia,
dupa caz

Nu este cazul

8. AVIZE SI ACORDURI

Avizele si acordurile sunt cele prevăzute in Certificatul de Urbanism nr.

....., emis de, cu încadrarea
amplasamentului în planul urbanistic, avizat și aprobat potrivit legii.

Data

Intocmit

Formular F2

OBIECTIV: 01 Lucrari Sf. Gheorghe

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pt.obiectul 05 - Strada Crangului

Nr. crt.	Nr.cap./ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
0		1	2
1	I.	Lucrari de constructii	
2	1	01 Deviz lucrare	
		TOTAL cap. I	
		TOTAL valoare (exclusiv TVA)	
		Taxa pe valoarea adaugata	
		TOTAL valoare (inclusiv TVA)	

OFERTANT

Formular F3

OBIECTIV: 01-Lucrari Sf. Gheorghe

LISTA

cu cantitatile de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: 05-Strada Crangului

Categoria de lucrari: 01-Deviz lucrare

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii Liste anexe	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	Materiale	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
1	TSA16C4	82 M CUB	256,00000						
SAP.MAN.IN TRANSEE PT.CABL.EL.IN PAM.CU UMID.NAT.C									
U SPRIJ.CU OBST.LAT.<1M,ADINC.<1,5M,T.TARE									
2	TSD18C1	82 M CUB	192,00000						
UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL.INGROP.LA LINII									
ELECTR.DE INALTA TENS.CU PAM.DIN TEREN TARE									
3	W2H04A	99 M CUB	64,00000						
STRAT NISIP ASEZAT IN SANT PT. PROTEJAREA CABLELOR									
LA LUCRARI IN PROFIL NETIPIZAT									
4	TRA01A25P	82 TONE	102,40000						
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU									
AUTOBASCULANTA DIST.=25 KM \$									
5	TRI1AA02C2	82 TONE	102,40000						
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE IN BULGARI,P									
RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.2 \$									
6	W3K05A1	82 M	32,00000						
SUBTRAVERSARE CALE RUTIERA IN TUB PVC 110 MMP									
in tub PVC 110 mmp									
7	DG06XA	93 M CUB	24,00000						
SPARGEREA SI DESFAC.BET.DE CIM.PE SUPRAF.LIMIT.PT.									
POZARE CABLURI,COND.ETC EXEC.DIN IMBRAC.CAROSABILA									



Formular F3

Executant0005

Obiectiv01

Obi05

Cate01

0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
8	DB16E1	82	MP	240,00000					
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARUNT EXEC LA CALD IN									
GROS DE 2,5CM ASTERN MECANICA									
L:10803 -0001:DZ06A1 -PREP MORTARULUI CU SUSPENSIE DE BITUM FILERIZAT									
L:10828 -0001:DZ04A1 -PREPARAREA SUSPENSIE DE BITUM FILERIZAT									
9	W2G01B#	99	M	880,00000					
CABL.EN.EL.ARMAT COND.AL 1KV,POZAT IN SANT PAT NIS									
IP CU TRACT.MAN,SECT.3X25+16-3X50+25MMP,FARA OBST.									
10	4806945		M	880,00000					
CABLU ENERGIE ACYABY 0,6/ 1KV 3X 25 + 16 M S 87									
78									
11	W2H05A	99	MP	160,00000					
BANDA PVC PT. PROTEJAREA CABLELOR IN PROFIL NETIPI									
ZAT									
12	W2I04A	99	KG	1190,00000					
MONTARE ELECTROD ORIZONTAL DIN PLATBANDA ZINCATA P									
T. PRIZA DE PAMINT IN TEREN NORMAL									
13	W1R06A1	82	M	15,00000					
ELECTROD DIN TEAVA DE OTEL DE DOI TOLI SI JUMATATE									
PENTRU LEGAREA LA PAMINT IN TEREN NORMAL									
14	W2I06A	99	BUCATA	2,00000					
IMBINAREA PRIZEI DE LEGARE LA PAMINT CU SURUBURI Z									
INCATE									
15	W2J03A	99	BUCATA	2,00000					
VERIFICAREA PRIZELOR DE PAMINT									
16	W2I01A01	82	BUCATA	22,00000					
LEGARE LA PAMINT A NULULUI SI ELEMENTELOR DE PE ST									
ILP RET.ELECTR.AER.1 KV CU CONDUCT.NEIZOLATE									
17	EC03A1	82	M	220,00000					
CABLU ENERGIE MONTAT CU SCOABE PE CONSOLE FIX.CU D									
IBLURI METAL COND.< 10 MMP.									
18	4801907		M	220,00000					
CABLU ENERGIE CY 0,6/ 1KV 3X 2,5 U S.877									
8									



Formular F3

Executant0005

Obiectiv01

Obi05

Cate01

0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
19	W2G15A	99	BUCATA	1,00000					
ASEZAREA TAMBURULUI PE CAPRA CU GREUTATEA < 500 KG									
20	ACA10D1	82	M	1700,00000					
MONTARE TEAVA PVC IN PAMINT IN EXTERIORULCLADIRIL									
OR,AVIND DN 110									
canalizatie comuna									
21	ACD06A1	82	BUCATA	14,00000					
CAMIN VIZITARE BETON 800X800X800 MM (LXLXH)									
22	ACD01C1	82	BUCATA	14,00000					
CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE FARA PIES									
A SUPORT NECAROSABIL TIP II B \$									
23	TSA17C1	82	M CUB	9,68000					
SAP.MAN.GROPI POLIG.MONOBL.PT.LINII EL.PAM.CU UMID									
.NAT.FARA SPRIJ.LAT.<1M,ADINC.<2,5M,T.F.TARE									
24	CA01M1	82	M CUB	9,68000					
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII LA CONSTRUCTII IN									
GINERESTI(STILPI LEA,ETC.)									
25	2100911		M CUB	9,68000					
BETON MARFA CLASA C15/12 (BC15/B200)									
26	TRA06A10	82	TONE	21,30000					
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO									
BETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM \$									
27	W2A16A1	82	BUCATA	22,00000					
STILP SIMPLU TEAVA OL IN FUNDATIE TURNATA TEREN NO									
RMAL									
28	0909009		BUCATI	22,00000					
STALP METALIC OL-ZN H=8M									
cf fisa tehnica nrl									
29	EA01A	82	M	66,00000					
TUB PVC 63 MONTAT INGROPAT									
30	W2F08A01	82	BUCATA	22,00000					
CUTIE SIG.CU LOC PTR.BALAST PTR.LAMPA CU VAPORI ME									
RCUR MONT.AUTOTELES.CU 1 SIG.SI 1 BAL.ST.BET.									



Formular F3

Executant0005

Obiectiv01

Obi05

Cate01

0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
31	EH05E1	82	BUCATA	22,00000					
INCERCARE CUTII CU CLEME					\$				
32	W2F13K01	82	BUCATA	22,00000					
PRELUNGIRE PT.MONT.CORP ILUM.INCL.COND.INTERIOR CU									
1 BRATE ST.METAL MONT.CU TELESCOP MONTAT									
33	#155099		BUCATI	22,00000					
CONSOLA LUNGA 1 BRAT									
conform fisa tehnica nr.1									
34	W2F03E01	82	BUCATA	22,00000					
CORP DE ILUM.PROT.CONTRA APEI NEECHIPAT,TIP B 200									
MONT.CU AUTOTELESCOP PE ST.BETON. MONTAT									
35	#155731		BUCATA	22,00000					
CORP DE ILUMINAT IP66 100W SODIU									
conform fisa tehnica nr.2									
36	EC11E1	82	BUCATA	88,00000					
CAP TERMINAL INTERIOR LEG.LA BORNE CU COND.AL. 3X									
35+16 SAU 3X50+25MMP									
37	W2E05D01	82	BUCATA	1,00000					
TABLOU DISTRIB MONT IN FIRIDA PE STEL.MET CU MPR 5									
00 V 315 A CU 2 CIRC TRIF SI CL.NUL ZID BETON									
38	7312806		BUCATA	1,00000					
CUTIE DERIV PT. IL. PUBL. PT. 2 CABLE CU 3 SIG. LF									
25A									
CUTIE TRECERE LES LEA									
39	W2E20B	99	BUCATA	1,00000					
RACORDAREA CIRCUITELOR ELECTRICE IN TABLOURI LA BO									
RNE CU SECTIUNEA 10-16 MMP									
40	W2J03B1	82	BUCATA	1,00000					
SCOAT DE SUB TENS A RET IN VEDEA REP SI RAC BRANS									
A RETELEI SUBTERANE									
41	W2J04A	99	BUCATA	1,00000					
VERIFICAREA SI INCERCAREA TABLOURILOR,FIRIDELOR DE									
DISTRIB.,CUTIILOR DE DISTRIB.									



Formular F3

		Executant0005	Obiectiv01	Obi05	Cate01					
0	1	2	3	4		5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
42	EH01A1	82	BUCATA	1,00000						
INCERCAREA CABLURILOR DE ENERGIE ELECTRICA DE MAXI MUM 1 KV.										
43	W2J02A1	82	BUCATA	1,00000						
VERIFIC SI INCERC RET ELC SUBT.CU CABLU NOU										
44	TRA01A10	82	TONE	2,00000						
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM.										
TOTAL A:										

OFERTANT

Executant 0005

Obiectiv 01

Obiect 05

A

Lucrari Sf. Gheorghe

Strada Crangului

Categorie 01

Deviz lucrare

Recapitulatie

		[ron]			
		Material	Manopera	Utilaj	Transport
		M	m	U	t
		TOTAL			
		T			
Cheltuieli directe					
Alte cheltuieli directe					
C.A.S.	%				
C.A.S.S.	%				
Ajutor somaj	%				
Acc. munca, boli profes.	%				
C.C.I.	%				
Fond garantare	%				
		Mo	mo	Uo	to
TOTAL CHELT. DIRECTE					To
Cheltuieli indirecte	Io = % x To				
Profit	Po = % x (To+Io)				
TOTAL GENERAL pe categorii	Vo = To+Io+Po				

OFERTANT



PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul C6

Lucrarea:01 Lucrari Sf. Gheorghe
Obiectul:05 Strada Crangului

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE RESURSE MATERIALE

Nr. crt.	Cod	U/M	Consumurile	Pretul unitar	Valoarea (exclusiv TVA)	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	#155099	BUCATI	22,000				0,000
		CONSOLA LUNGA 1 BRAT					
2	#155731	BUCATA	22,000				0,000
		CORP DE ILUMINAT IP66 100W SODIU					
3	#CVD063	M	66,000				0,000
		TUB PVC 63MM					
4	0909009	BUCATI	22,000				0,000
		STALP METALIC OL-ZN H=8M					
5	2100402	KG	197,680				0,199
		CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI M 30 SACI S 1500					
6	2100696	KG	602,256				0,602
		VAR BULGARI PT CONSTRUCTII TIP 2 VRAC S 146					
7	2100911	M CUB	9,680				0,000
		BETON MARFA CLASA C15/12 (BC15/B200)					
8	2200446	M CUB	4,400				7,040
		BOLOVANI DE RIU PT DRUMURI,CAI FERATE 150-300 MM.					
9	2200525	M CUB	67,928				91,702
		NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM					
10	2200575	M CUB	9,359				12,635
		NISIP SORTAT SPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-3,0 MM					
11	2364472	BUCATI	14,000				0,000
		CAMERETA DE TRAGERE DIN BETON					
12	2600220	KG	1550,784				1,705
		BITUM PT DRUMURI TIP D 180/200 STAS 754					
13	2901167	M CUB	0,025				0,015
		MANELE D=7-11CM L=2-6M RASINOASE S.1040					
14	2904339	M CUB	0,018				0,009
		DULAP RASINOS TIVIT CLS A GR=38MM L=3,50M S 942					



Executant0005	Obiectiv01	Obiect05	Formularul C6				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
15	2904418	M CUB	0,070				0,035
		DULAP RASINOS TIVIT CLASA A GR=48MM LUNG=4,00M S 942					
16	2928335	MP	2,520				0,058
		PANOU DE COFRAJ TIP P FAG G 8MM PT PERETI					
17	3108475	M	15,000				0,101
		TEAVA CONST F S LC 60 X 5 /OLT 35 S 404/2					
18	3421097	KG	1,680				0,001
		OTEL PATRAT LAM.CALD S 334 OL37-1N LT= 30					
19	3435828	KG	3,000				0,003
		OTEL LAT LAM.CALD S 395 OL37-1N LT= 40 X 6					
20	3701413	KG	1225,700				1,225
		BANDA DIN OTEL ZINCAT 40X4 MM					
21	3701423	KG	19,525				0,019
		BANDA DIN OTEL LAM.CALD S908 4 X 40 OL37-1K					
22	3810511	KG	8,800				0,008
		SARMA ALUM PT.ELECTROTEH D= 1 TIP A S 3033					
23	4203715	BUCATA	14,000				1,324
		CAPAC CU RAMA FONTA PT.CAM.VIZ.TIP 2B NECAROSAB. S 2308					
24	4700359	KG	11,660				0,012
		CABLU SIMPLU 1X 7 140KGF D= 9 B ZN S					
25	4801907	M	220,000				0,055
		CABLU ENERGIE CYY 0,6/ 1KV 3X 2,5 U S.8778					
26	4806945	M	880,000				1,100
		CABLU ENERGIE ACYABY 0,6/ 1KV 3X 25 + 16 M S 8778					
27	4826581	M					0,000
		CONDUCTOR FCTI -750 1X 1,5 S 526					
28	5106108	BUCATA					0,000
		LAMPA NORIS 200W					
29	5107061	BUCATA					0,000
		APARATOARE(ABAJUR)DE STICLA OPALA PT.CORP IL.PUBL. N2					
30	5107085	BUCATA	22,000				0,074
		CUTIE TABLA LAMPI FL, PT.CITE 1:SIG.+BALAST+BRAT					
31	5201453	BUCATA	88,000				0,000
		PAPUC STANTAT CU 8X 9,5 MMP PT COND DE 50 MMP					

Executant0005	Obiectiv01	Obiect05	Formularul C6				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
32	5201726	BUCATA	33,000				0,000
		PAPUC STANTAT PT.CONDUCTE MULTIFILARE.AL.10 X 50 MMP					
33	5201764	BUCATA	33,000				0,000
		PAPUC STANTAT PT.CONDUCTE MULTIFILARE AL.16 X 50 MMP					
34	5203542	BUCATA	264,000				0,007
		PAPUC STANTAT CU 10X15 MMP PT COND DE 120 MMP					
35	5206154	BUCATA					0,000
		CLEMA DE NUL TIP CN					
36	5500457	BUCATA	22,000				0,000
		SURUB DE CALIBRARE D2 DE 25A, DIN AM 58T,DESEN P-44625					
37	5537072	BUCATA	22,000				0,000
		PATRON FUZIBIL 25 A SIMBOL 2240					
38	5537230	BUCATA	22,000				0,004
		SOCLU PT.SIGURANTA CU LEGATURIIN FATA LF60A SIMB.2040					
39	5601689	BUCATA	22,220				0,001
		CAPAC PORTEL.ELECTROTEH.JOASA TENS.PT.SIG.FUZ.D 2 25 A					
40	5805482	BUCATA	4,000				0,000
		SURUB CU CAP HEXAGONAL M 12 X 40 MM ZN					
41	5810230	BUCATA					0,000
		SURUB CAP HEX.FIL.SUB CAP PREC.M 6 X 16 GR. 5.8 S4845					
42	5817630	BUCATA	55,000				0,001
		SURUB CAP HEXAGONAL SEMIPRECIS M 10X 35 GR. 5.8 S 6220					
43	5819963	BUCATA	22,000				0,000
		SURUB CAP HEXAGONAL GROSOLAN M 6X 25 GR. 4.8 S 920					
44	5824176	BUCATA	22,400				0,000
		SURUB CAP BOMBAT GIT PATRAT M 8X 80 GR. 4.8 S 925					
45	5827922	BUCATA					0,000
		SURUB PT.FUNDATII GROSOLAN A M 24X 400 GR. 4.6 S 2350					
46	5837666	BUCATA	44,000				0,000
		SURUB CU CAP HEXAGONAL L 6 X 25 F1 S 1454					
47	5840405	BUCATA	33,000				0,000
		PIULITE HEXAG.GROSOLANE A M 6 GR. 5 S 922					
48	5841007	BUCATA	22,400				0,000
		PIULITE PATRATE M 8 GR. 6 S 926					

Executant0005		Obiectiv01	Obiect05	Formularul C6						
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7			
49	5842727	BUCATA	4,000				0,000			
		PIULITA HEXAGONALA M 12 ZN								
50	5842972	BUCATA					0,000			
		PIULITA HEXAG. SPREC	S6218 OL37	M 6						
51	5881100	KG	0,132				0,000			
		SAIBA PLATA UZ. METAL	ZN S1388 M 11							
52	5881370	BUCATA					0,000			
		SAIBA GROS.PLATA PT.MET	M 20 OL34	S 1388						
53	5882104	KG					0,000			
		SAIBA PREC.PLATA PT.MET A	M 6 OL34	S 5200						
54	5882193	KG	0,060				0,000			
		SAIBA ZINCATA PLATA M 12								
55	5883005	KG	0,182				0,000			
		SAIBA PLATA PENTRU LEMN A	M 9 OL34	S 7565						
56	5883988	KG	0,066				0,000			
		SAIBA GROWER SERIA MIJ. N	M 10 ARC6	S 7666/2						
57	5886928	KG	1,540				0,001			
		CUIE CU CAP CONIC	TIP A 3,0 X 60	S 2111						
58	5893438	BUCATA					0,000			
		BOLT CONSTR.GENOFIX INEL VENT.B	OLC45 D=20 * 50							
59	5900358	KG	0,750				0,000			
		ELECTROZI SUD.OL S.7240-69	E42.26.13/BG.22FE D=2,50MM							
60	5904782	KG	3,520				0,003			
		ALIAJ DE LIPIT STANIU-PLUMB	MARCA LP 60							
61	5904811	KG	4,400				0,004			
		ALIAJ STANIU-ZINC (SN 65%,	ZN35%)							
62	5904835	KG	0,660				0,000			
		COSITOR FLUDOR + COLOFONIU	70%SN 30%PB (IMPORT)							
63	6001654	BUCATA	17,325				0,000			
		HARTIE SLEF.USC.STICLA FOI	23X30 GR 16	S1581						
64	6001678	BUCATA	425,000				0,008			
		HARTIE SLEF.USC.STICLA FOI	23X30 GR 40	S1581						
65	6100022	KG	0,374				0,000			
		MINIUM DE PLUMB TIP NS	STAS 429-67							



Executant0005	Obiectiv01	Obiect05	Formularul C6				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
66	6103270	KG	1,100				0,001
	VOPSEA ROSIE		V.231-2	NTR	90-80		
67	6103579	KG	0,110				0,000
	VOPSEA GRI DESCHIS ULEI		V.821-8	NTR	90-80		
68	6104171	KG	0,150				0,000
	VOPSEA ANTICOROZIVA PE BAZA DE BITUM STRAT II		V.813-66				
69	6104987	KG	3,520				0,003
	LAC OLEOBITUMINOS C.44(462)			NID	649-57		
70	6110467	KG	13,447				0,014
	CODEZ 100 ADEZIV			NII	4721-76		
71	6200535	LITRU	2,130				0,001
	BENZINA DE EXTRACTIE TIP 80/120			S	45		
72	6200573	LITRU	35,870				0,033
	BENZINA AUTO NEETILATA TIP CO/R 75 NORMALA			S	176		
73	6200755	LITRU	3,740				0,004
	PETROL DISTILAT TIP 0/200 NP-NID 767						
74	6200951	KG	95,832				0,119
	MOTORINA PT.MOTOR DIESEL LD IARNA VARA			S	240		
75	6202612	KG	0,550				0,000
	UNSORI CONSISTENTE DE UZ GENERAL U100 CA 4			S	562		
76	6202806	M CUB	19,200				19,200
	APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENTE IN CISTERNE						
77	6202818	M CUB	32,778				32,778
	APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE DELA RETEA						
78	6305098	KG					0,000
	CONSOLA DIN OTEL LAT 50X5 MM						
79	6306327	KG	138,600				0,138
	TREPTE DIN OTEL ROTUND DIAM 14- 20 MM						
80	6311528	KG	1,120				0,001
	SCOABE OTEL PT.CONSTR.DIN LEMN.LAT,65-90MM,L.200-300MM						
81	6312106	BUCATA	88,000				0,009
	FISIE TABLA PB PT.MARCAREA CABLURILOR 300X20X2 MM						
82	6621533	M	35,200				0,003
	BANDA IZOLATOARE DIN PINZA CAUC.TIP PC 10MX20MM			S	3658		

Executant0005	Obiectiv01	Obiect05	Formularul C6				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
83	6700652	M	1785,000				6,426
	TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP G 110X8,2 STAS 6675/2						
84	6712605	BUCATA	34,340				0,018
	COT PVC NEPLAST.IMBIN.PRIN LIP.PN 10 DN 110 TIP G S7175						
85	6713491	BUCATA	188,870				0,092
	MUFA PVC TIP G DN 110 NII 2167						
86	6714603	BUCATA	34,340				0,012
	REDUCTIE PVC G TIP B 110-90 STAS 7178						
87	6714902	BUCATA	34,340				0,038
	TEU PVC PT.IMBIN.PRIN LIP.PN 10 DN 110 STAS 7174						
88	6716953	KG	32,000				0,032
	BANDA AVERTIZOARE INSCRIPT. DIN PVC 250 MM LATIME						
89	6719826	KG	32,000				0,032
	BANDA AVERTIZOARE NEINSCRIPT. DIN PVC 250 MM LATIME						
90	7304467	M	35,200				0,000
	BANDA MATASE VEGETALA LACUITA LATIMEA 15 MM						
91	7306661	KG	2,944				0,003
	BUMBAC DE STERS S 2091						
92	7308499	BUCATA					0,000
	CARTUS PISTOL IMPLINTAT BOLTURI CALIBRU 6,3 MM UMC						
93	7312806	BUCATA	1,000				0,007
	CUTIE DERIV PT. IL. PUBL. PT. 2 CABLE CU 3 SIG. LF 25A						
94	7315789	KG	4,480				0,004
	DECOFROL						
95	7317232	KG	36,550				0,045
	DICLORETAN (ADEZIV PVC) CS. 17/73						
96	7319369	BUCATA					0,000
	DOZE RAMIFICATIE BACHELITA PT.CABLU IPE 4 IESIRI						
97	7329962	BUCATA					0,000
	MINER SIGURANTA PT.MARE PUTEREDE RUPERE 315A SI 600A						
98	7344376	BUCATA					0,000
	SCOABE DIN RASINI FENOL FORMALDEHIDICE (BACHELITA)						
99	7345344	KG	1,650				0,001
	SNUR AZBEST CU INS.PT.GARN.TIPA,8,6-9MM(DN;LAT,PATRAT)						

<i>Executant</i> 0005	<i>Obiectiv</i> 01	<i>Obiect</i> 05					<i>Formularul C6</i>
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
100	7348891	BUCATA					0,000
		TABLOU DISTRIBUTIE JOASA TENS.PT.SIGURANTE LA BRANSAM.					
101	8000277	%					0,000
		MATERIAL MARUNT					
102	P212	M	35,200				0,000
		TUB PVC RIGID 110 MM					
				Total M:			176,997
				:			

OFERTANT

PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul C7

Lucrarea01 Lucrari Sf. Gheorghe
Obiectul05 Strada Crangului

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE CU MANA DE LUCRU

Nr. crt.	Cod	Denumirea meseriei	Consumuri (om/ore) cu manopera directa	Tariful mediu	Valoarea (exclusiv TVA)	Procentul romani
0		1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	0010112	ASFALTATOR 12	24,05180			
2	0010122	ASFALTATOR 22	9,35830			
3	0010132	ASFALTATOR 32	9,85580			
4	0010152	ASFALTATOR 52	0,78960			
5	0010212	BETONIST 12	6,72000			
6	0010222	BETONIST 22	11,90000			
7	0010411	CONSTRUCTOR CAI FERATE 11	10,75170			
8	0010712	DULGHER CONSTRUCTII 12	3,64000			
9	0010721	DULGHER CONSTRUCTII 21	2,90400			
10	0010722	DULGHER CONSTRUCTII 22	6,02000			
11	0010732	DULGHER CONSTRUCTII 32	8,40000			
12	0010742	DULGHER CONSTRUCTII 42	5,88000			
13	0011512	INSTALATOR ELECTRICIAN 12	72,01970			
14	0011522	INSTALATOR ELECTRICIAN 22	176,46970			
15	0011532	INSTALATOR ELECTRICIAN 32	17,82000			
16	0011542	INSTALATOR ELECTRICIAN 42	60,72000			
17	0011552	INSTALATOR ELECTRICIAN 52	11,60000			
18	0012012	INSTALATOR ALIM.APA 12	227,10000			
19	0012022	INSTALATOR ALIM.APA 22	110,20000			
20	0012032	INSTALATOR ALIM.APA 32	179,24000			
21	0012042	INSTALATOR ALIM.APA 42	85,00000			
22	0012052	INSTALATOR ALIM.APA 52	4,62000			
23	0013422	ZIDAR 22	13,02000			
24	0013432	ZIDAR 32	30,52000			
25	0019621	SAPATOR 21	419,79600			
26	0019921	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 21	47,81920			
27	0019931	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 31	32,64000			
28	0019932	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 32	17,00000			
29	0020110	ELECTRICIAN LINII EL.AER 1	714,00000			
30	0020111	ELECTRICIAN LINII EL.AER 11	6,16000			



Executant0005		Obiectiv01	Obiect05	Formularul C7		
0			1	2	3	4 = 2 X 3
31	0020119	ELECTRICIAN LINII EL.AER	1B	106,26200		
32	0020121	ELECTRICIAN LINII EL.AER	21	22,84200		
33	0020122	ELECTRICIAN LINII EL.AER	22	2,33000		
34	0020129	ELECTRICIAN LINII EL.AER	2B	37,22400		
35	0020130	ELECTRICIAN LINII EL.AER	3	0,42000		
36	0020131	ELECTRICIAN LINII EL.AER	31	66,47600		
37	0020140	ELECTRICIAN LINII EL.AER	4	3,60000		
38	0020141	ELECTRICIAN LINII EL.AER	41	48,40000		
39	0020142	ELECTRICIAN LINII EL.AER	42	2,79000		
40	0020151	ELECTRICIAN LINII EL.AER	51	18,01800		
41	0020162	ELECTRICIAN LINII EL.AER	62	2,33000		
42	0020210	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	1	35,84000		
43	0020220	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	2	106,43000		
44	0020232	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	32	66,56000		
45	0020240	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	4	2,18000		
46	0020242	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	42	10,40600		
47	0020252	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	52	1,63000		
48	0020311	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.11		6,68240		
49	0020319	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.1B		1,95510		
50	0020321	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.21		0,33150		
51	0020339	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.3B		3,68760		
52	0020341	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.41		0,33150		
53	0029922	MUNCITOR DESERV.CTII MASINI	22	678,40000		
54	0029932	MUNCITOR DESERV.CTII MASINI	32	0,00100		
55	0319721	MUNCITOR INC/DESC.MAT.	21	46,08000		
56	49	MUNCITOR NECALIFICAT		101,52000		

<i>Executant</i> 0005	<i>Obiectiv</i> 01	<i>Obiect</i> 05	<i>Formularul C7</i>		
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5

Total m: 3698,74290

:

Lucrarea se incadreaza in grupa:

OFERTANT

PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul C8

Lucrarea: 01 Lucrari Sf. Gheorghe

Obiectul: 05 Strada Crangului

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE ORE DE FUNCTIONARE A UTILAJELOR DE CONSTRUCTII

Nr. crt.	Cod	Denumirea utilajului de constructii	Consumurile (ore functionare)	Tariful orar	Valoarea (exclusiv TVA)
0		1	2	3	4 = 2 X 3
1	E 0003006	GRUP TERMIC DE SUDURA 28-35KW	0,60000		
2	E 0003706	BETONIERA CU AMESTEC FORTAT, ACT.ELECTRIC, 251-500 L	2,44970		
3	T 0004005	COMPACTOR STATIC AUTOPROP.CU RULOURI (VALTURI), R8-14; DE 14TF	0,79200		
4	T 0004008	COMPACTOR STATIC AUTOPROP.PE PNEURI DE 10,1-16TF	0,79200		
5	A 0004033	CELULA DE BITUM DE 20T CAPACITATE, PT.INST.MIXTURI ASFALTICE	3,42720		
6	A 0004044	MALAXOR MECANIC PT.SUSPENSII BITUMINOASE 300-600L	8,02990		
7	T 0004046	REPARTIZ.FINISOR MIXTURI ASFAL. MOT.TERM.FARA PALPATOR 92CP	0,79200		
8	T 0004701	MOTOPOMPA 6- 8 CP	1,70000		
9	T 0004803	AUTOLAB.MOBIL PT.VERIFICARI ELECTRICE, MONT.PE AUTO 3T	0,99000		
10	T 0005703	AUTOTELESCOP TB-26 MONTAT PE AUTO ZIL-157 9T	27,94000		
11	T 0006751	AUTOMACARA 5TF, H.MAX=6,5M, DES.MAX=5,5M	5,40400		
12	T 1467	CIOCAN PNEUMATIC DE ABATAJ	19,20000		
13	T 1974	MOTOCOMPRESOR DE AER, MOBIL, JOASA PRES., DEBIT 4-5,9MC/MIN	19,20000		
Total U:			91,31680		

:

OFERTANT



PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul C9

Lucrarea: 01 Lucrari Sf. Gheorghe
Obiectul: 05 Strada Crangului

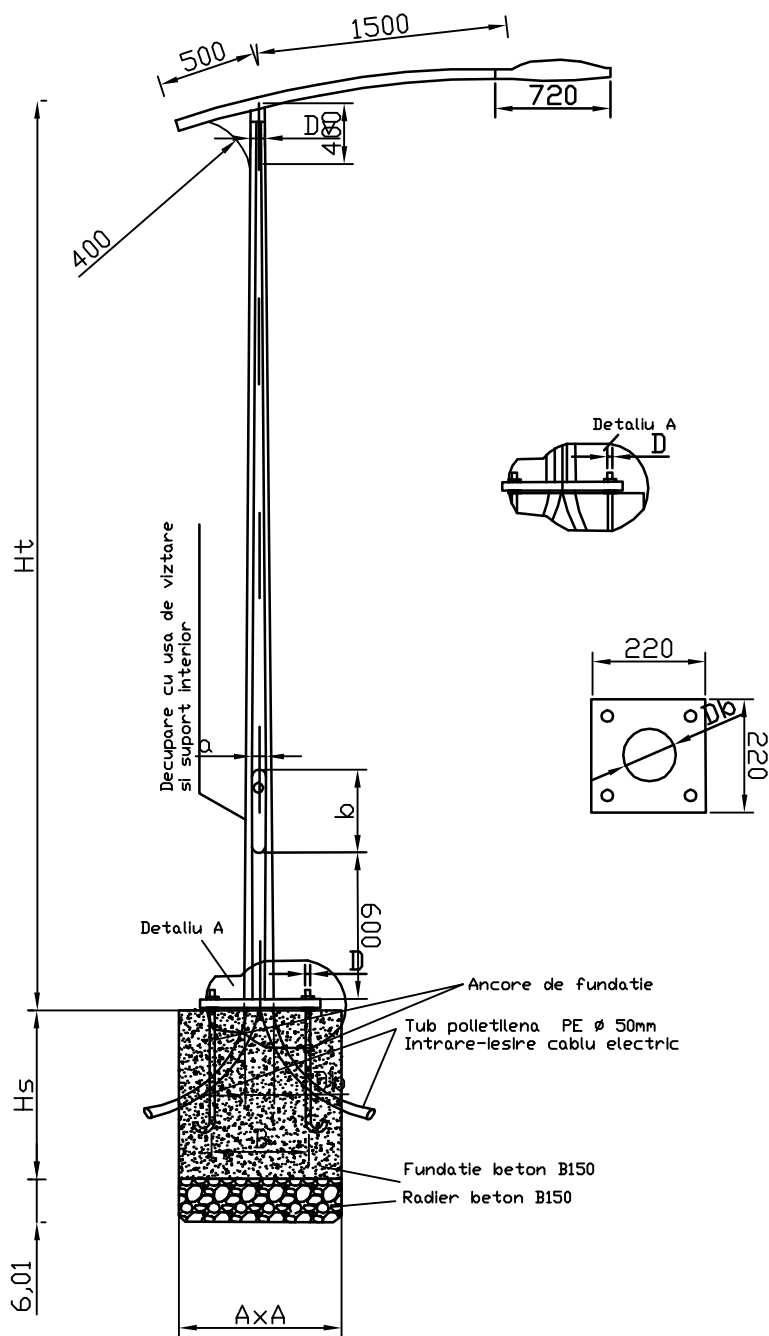
LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE PRIVIND TRANSPORTURILE

Nr. crt.	Tipul de transport	U/M	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza sa fie executate				Tariful unitar / UM	Valoarea
			Cantitatea aferenta UM	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar / t x km	
0	1	1.1	1.2	2	3	4	5	6
1. Transport auto din articole de lucrari								
4	TRA01A25P (Categorie 01)	TONE	102,40000	102,40000				
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=25 KM						\$	
26	TRA06A10 (Categorie 01)	TONE	21,30000	21,30000				
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM						\$	
44	TRA01A10 (Categorie 01)	TONE	2,00000	2,00000				
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM.						\$	
Total transport auto din articole de lucrari				125,70000				
Total t:				125,70000				
								:

OFERTANT

CERINȚE TEHNICE SOLICITATE ȘI GARANTATE PENTRU SISTEM DE ILUMINAT URBAN TIP AIL-100W

1. Aparat de iluminat IP66/IP66 complet echipat, inclusiv lampa cu descărcări în vapori de sodiu - 100 W		
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 sau II	
2.6	Dimensiuni aparat de iluminat LxIxH maxime : 650x300x200 mm	
2.7	Masa aparat de iluminat (neechipat): max 8Kg	
2.8	Rezistența aerodinamică (CxS): maxim 0,048m2	
2.9	Aparat de iluminat stradal, compus din: - corp și capac aliaj de aluminiu de înaltă calitate, injectat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic - reflector continuu, separat de carcasă, realizat din aluminiu de înaltă puritate, ambutisat și oxidat anodic, având distribuție luminoasă de tip stradal, cu performanțe luminotehnice ridicate. - difuzor din sticlă plată tratată termic, prevăzut cu garnitură siliconică pentru etanșare - sistem de închidere-deschidere cu pârghie din aliaj de aluminiu de înaltă calitate, extrudat, vopsit în câmp electrostatic, închidere în 3 puncte	
2.10	Echipare cu lampa tubulară cu vapori de sodiu la înaltă presiune tip HST-MF 100W, E40 (se va preciza modelul și producătorul) - flux luminos min. 10700 lm - temperatura de culoare $T_c \geq 2000$ K - indicele de redare al culorilor $R_a \geq 25$ - eficacitatea luminoasă a lămpii ≥ 105 lm/W	
2.11	Accesoriile electrice montate în interiorul aparatului de iluminat: - balast electronic programabil cu comanda DALI sau 0-10V - echipat cu modul de telegestiune wireless compatibil cu sistemul existent	
2.12	Posibilitate de modificare a distribuției luminoase prin schimbarea poziției lămpii în interiorul compartimentului optic, obținându-se o distribuție luminoasă adaptată cerințelor aplicației.	
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.	



Dv (mm)=72 (diametru exterior)

Dbo (mm)=152 (diametru exterior)

Ht (m)= 8

B (mm)= 200x200

D (mm)= M18X4 ANCORE DE FUNDATIE

A (mm)= 0.7

Hs (mm)= 1

axb (mm) = 60x200

c (mm) = 500

NOTA : Cotele A si Hs sunt calculate pentru un sol cu Pc=2bar

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. TOP-PROJECT&CONSULTING S.R.L.

Sf. Gheorghe, str. Gödri Ferenc, nr.19.,
bloc 5, scara E, ap.1, cod postal 520003

Nr.Reg.Com. J14/480/2008, Cod fiscal RO 24435665

Beneficiar: **MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE**

Denumirea lucrarii:

**Reabilitare iluminat public StradaCrangului, Sfantu
Gheorghe**

Nr.Pr.

955/2015

Faza:

D.A.L.I.

Planşa

nr.

PTT 3

Editia nr.1
Revizia 0

Specificație

Nume

Semnătura

Scara

Titlu planşa:

Şef proiect

ing.Carmen OLTEAN

ok

Proiectat

ing.Carmen OLTEAN

ok

Redactat

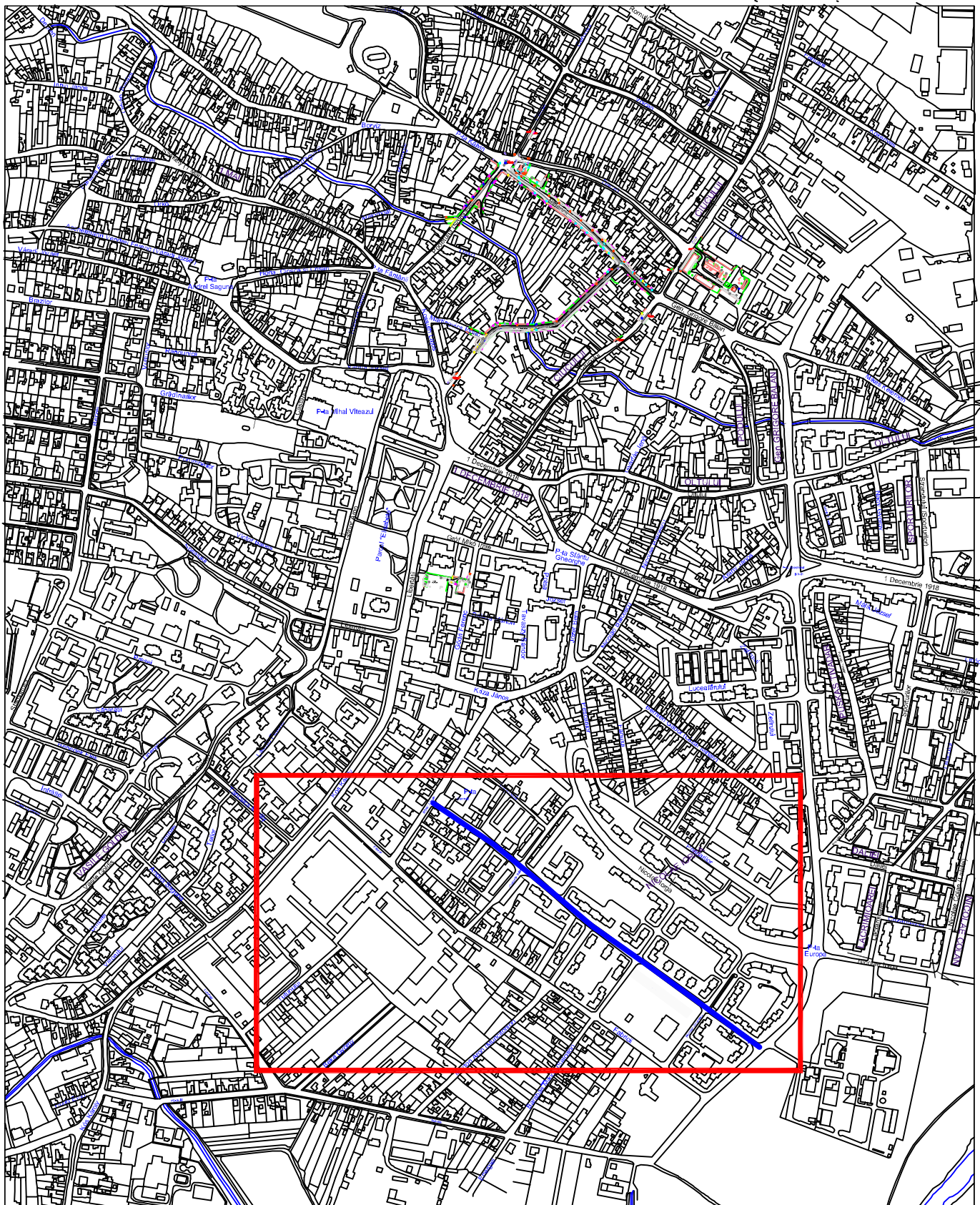
ing.Mircea SUCIU

Suciu

Data

martie 2015

DETALIU STALP METALIC H=8M



PROIECTANT DE SPECIALITATE:
S.C. TOP-PROJECT&CONSULTING S.R.L.

Sf. Gheorghe, str. Gödri Ferenc, nr.19.,
 bloc 5, scara E, ap.1, cod poștal 520003
 Nr.Reg.Com. J14/480/2008, Cod fiscal RO 24435665

Beneficiar: **MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE**

Denumirea lucrării:
**Reabilitare iluminat public Strada Crangului, Sfantu
 Gheorghe**

Nr.Pr.
955/2015

Faza:
D.A.L.I.

Specificație	Nume	Semnătura
Șef proiect	ing.Carmen OLTEAN	<i>oltean</i>
Proiectat	ing.Carmen OLTEAN	<i>oltean</i>
Redactat	ing.Mircea SUCIU	<i>Suciu</i>

Scara
1: 10000

Data
martie 2015

Titlu planșă:

PLAN INCADRARE IN ZONA

Plansa nr.
PTT 2

Editia nr.1
 Revizia 0