

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
Dealului 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 : 951 / 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 Dealului ,
Sfantu Gheorghe“

Beneficiar: Municipiul SFANTU GHEORGHE
Proiectant general: S.C. TOP PROIECT&CONSULTING S.R.L.
Nr. Proiect: 951/2015
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	%
PTT4	Detali 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 cerințelor 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: Sfântu Gheorghe, Jud: Covasna

CUI: RO244356654

Nr. Reg. Com: J14/480/2008

1 DATE GENERALE

1.1 Denumirea Obiectivului de Investiții

„Reabilitare Iluminat public strada Dealului, Sfântu Gheorghe “

1.2 Amplasament

Jud. Covasna, loc. Sfântu Gheorghe, strada Dealului

1.3 Titularul Investiției

Municipiul Sfântu Gheorghe

1.4 Beneficiarul Investiției

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, Sfântu 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.

În prezent pe str. Dealului 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 12 puncte luminoase cu o putere a lampii de 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 Sfântu Gheorghe

2.1.3. Actul doveditor al fortei majore

Nu este cazul

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*

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

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;
- acest scenariu permite posibilitatea de extindere tehnologică;
- reducerea emisiilor de CO2
- reducerea poluarii luminoase
- sistem de iluminat independent de alte utilitati sau operatori
- investitie cu avantaje pe termen mediu si lung

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

- sub aspectul legal, in conformitate cu Legea iluminatului public Nr 230 din Iunie 2006, precum si 525/1996 cu - modificarile ulterioare, sistemele de iluminat nou realizate trebuie sa fie independente de alte utilitati - in cazul de fata furnizorul de energie electrica.

- investitia este relativ scumpa dar este orientata catre indeplinirea obiectivelor majore, cu indeplinirea pe deplin a acestora

- corpurile de iluminat au randamente ridicate si permit pe de o parte asigurarea unui bun iluminat al caii rutiere pentru securitatea conducatorilor auto si pe de alta parte un iluminat suficient al trotuarelor pentru protectia pietonilor contra agresiunilor.

Potrivit concluziilor calculelor tehnico-economice preliminare, pentru functionarea optima a sistemului de iluminat public s-a tinut cont de urmatoarele necesitati :

- respectarea standardelor minimale privind iluminatul public, prevazute de normele interne si ale Uniunii Europene in acest domeniu;

- adaptabilitate la cerintele concrete, diferite in timp si spatiu, ale comunitatii locale;

- continuitatea functionarii sistemului de iluminat in parametri proiectati potrivit standardelor, din punct de vedere cantitativ si calitativ;

- respectarea reglementarilor specifice in vigoare din domeniul transportului, distributiei si utilizarii energiei electrice;

- calitatea in constructii – Legea 10/1995;

- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului (aprobata cu modificari si completari prin

Legea nr. 265/2006) si modificata si completata cu OUG nr. 164/2008;

- Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal – NP-062-02;

- Standard SR 13201 - Iluminatul cailor de circulatie;

- Legea serviciului de iluminat public nr. 230 din 7 iunie 2006;

- Legea serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006.

2.2.2. Scenariul recomandat si avantajele acestuia

Scenariul recomandat este *Solutia 2 - Cu realizarea proiectului – Ipoteza optima* intrucat a fost conceputa pornindu-se de la premisele celei mai bune proportii calitate – grad de functionalitate – eficienta economica. Avantajele acestei variante sunt prezentate in descrierea facuta mai sus.

Bilant energetic:

- situatie existenta: 12 aparate de iluminat cu lampi de 250W cu vapori de sodiu

$$12 \text{ AIL} \times 300\text{W} \times 4000 \text{ h} = 14400 \text{ kWh / an}$$

- situatia proiectata **Solutia 2** aparate de iluminat sodiu la inalta presiune, alimentata cu energie prin retea de iluminat public, avand un consum de 80.5W, respectiv 115W

$$(33 \text{ AIL} \times 80.5 + 13 \text{ AIL} \times 115) \times 4000 \text{ h} = 1660.60 \text{ kWh / an}$$

unde : AIL – aparat de iluminat

Avand in vedere costul energiei de 0,1 € / kWh, costul la bugetul **primariei creste cu 220.6 €/an** in conditiile in care zona studiata in momentul de fata beneficiaza de un iluminat public inadecvat.

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

Pe o durata de viata estimata a noului sistem fara investitii majore de 15 ani, costul adus de proiect numai din consumul de energie este de **3 309 €**.

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 Dealului

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 484 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 **46 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 6, respectiv 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

In aceasta zona se va crea o retea noua de iluminat public compusa din 46 aparate de iluminat, 37 stalpi metalici zincati si 1150m 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.

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

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 132mm (st 6m)/ 152mm (8m) 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 6000 / 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 35mmp 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

Rezistent la impact : IK08

Carcasa din aliaj metalic necoroziv

Dispersor din sticla termorezistent

Factor de putere: min.0.9

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

Putere maxima : 70W / 100W (lampa)

Echipare cu balast electronic

Indice de redare a culorilor Ra>25

Temperatura de culoare : 2000 K

Durata de viata : minim 26000 h (20%)

Garantie ansamblu : 2 ani

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

Aparate de iluminat tip proiector 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 : 70W (lampa)

Indice de redare a culorilor $R_a > 75$

Temperatura de culoare : 3000 K

Durata de viata : minim 11000 h (20%)

Garantie ansamblu : 2 ani

Rețeaua 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 rețeaua 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 rețea se va prevedea cate o cutie electrica.

Distribuția corpurilor de iluminat se va face echilibrat pe cele trei faze, L1, L2, L3, pentru o încărcare simetrică a sursei de alimentare.

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

- Conductor din aluminiu unifilar (clasa 1) conform SR CEI 228;

- Tensiunea nominală: $U_0/U=0,6/1,0$ kV;

- Temperatura minimă a cablului (masurată pe manta): la montaj +50C, în exploatare -330C;

- Temperatura maximă admisă pe conductor în condiții normale de exploatare: +700C ;

- 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

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

- 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;
 - 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 (distanța poate fi redușă cu 50% cu masuri de protectie termica a cablului);
 - 0,2 m fata de retele termice cu apa fierbinte (distanța poate fi redușă cu 50% cu masuri de protectie termica a cablului);
 - 0,5 m fata de fluide combustibile (distanța poate fi redușă 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.)

Distanța 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.

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

2.3.2. 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.

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 lucrarilor 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						

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

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

Valoarea totala a investitiei este de 430 152 Lei (96 969 Euro) sau 530 285 Lei (119 539 Euro) cu TVA.

Detaliera valorilor semnificative ale investitiei sunt prezentate in Devizul general si in Devizul pe obiect de mai jos:

**DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului :
REABILITARE ILUMINAT PUBLIC STRADA DEALULUI, 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	10.20	2.30	2.45	12.65	2.85
3 4	Organizarea procedurilor de achiziție	1.00	0.23	0.24	1.24	0.28
3 5	Consultanță	3.40	0.77	0.82	4.22	0.95
3 6	Asistență tehnică	6.12	1.38	1.47	7.59	1.71
	TOTAL CAPITOL 3	22.22	5.01	5.33	27.55	6.21

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

	CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază					
4 1	Construcții și instalații	340.01	76.65	81.60	421.61	95.04
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	340.01	76.65	81.60	421.61	95.04
	CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli					
5 1	Organizare de șantier	8.50	1.92	2.04	10.54	2.38
	5.1.1. Lucrări de construcții	3.40	0.77	0.82	4.22	0.95
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	5.10	1.15	1.22	6.32	1.43
5 2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului	12.92	2.91	0.00	12.92	2.91
	5.2.1 Taxa ISC	2.72	0.61	0.00	2.72	0.61
	5.2.2 Taxa CSC	1.70	0.38	0.00	1.70	0.38
	5.2.3 Alte comisioane, cote, taxe	8.50	1.92	0.00	8.50	1.92
5 3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	34.00	7.66	8.16	42.16	9.50
	TOTAL CAPITOL 5	55.42	12.49	10.20	65.62	14.79
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar					
6 1	Pregătirea personalului de exploatare	0.50	0.11	0.12	0.62	0.14
6 2	Probe tehnologice și 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	430.15	96.97	100.13	530.29	119.54
	Din care C+M	354.41	79.89	85.06	439.47	99.07

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

3.2 Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei

Activitate/	Anul 1					
Luna	1	2	3	4	5	6
Achizitii servicii, lucrari	0.50			0.50		
Realizarea proiectarii tehnice		10.20				
Obtinerea de avize, autorizatie constructie			0.75	0.75		
Preluare amplasament si organizare de santier				8.50		
Realizarea lucrarilor de constructie					170.01	170.01 lei
Receptia lucrarii						1.50
Consultanta si asistenta						9.52
TOTAL/	0.50	10.20	0.75	9.75	170.01	181.03
LUNA	lei	lei	lei	lei	lei	lei
TOTAL	372.23 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:

- lampi: 5 ani

- aparatajul : 7 ani

Costurile de capital ale constructiei inclusiv TVA :

TOTAL	530 285 lei
din care : C + M	439 466 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 (balast electronic)

De fiecare data se va face si curatirea aparatelor, repositionarea lor, reglaje si verificarea contactelor 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

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: **425 826 lei (95 990 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 **82 635 lei (18 628 EURO) cu TVA.**

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).

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

6 ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI**6.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție**

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție = 10 posturi

- 1 posturi de ingineri șef punct de lucru
- 1 posturi tehnicieni
- 1 posturi personal administrativ
- 4 posturi muncitori calificați
- 5 posturi muncitori necalificați

6.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Nici un post, deoarece personalul de întreținere și exploatare, existent la aceasta dată are sistemul de iluminat public în întreținere și exploatare. Este necesară instruirea suplimentară pentru întreținerea și operarea echipamentelor de generație mai nouă decât cele existente.

7 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

7.1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA 530.29 mii lei (119.54 mii euro)
(în preturi, în lei / euro , la cursul = 4.4360 lei / euro , Curs BNR din 12.03.2015)

Din care construcții – montaj (C+M) 439.47 mii lei (99.07 mii euro)

7.2. Esalonarea investiției (INV/C+M)

Anul I: 100%, reprezentând

INV / C+M: 530.29 mii LEI , inclusiv TVA / 439.47 mii LEI , inclusiv TVA

INV / C+M: 119.54 mii Euro , inclusiv TVA / 99.07 mii Euro , inclusiv TVA

7.3. Durata de realizare a investiției

Durata de realizare a investiției este de 6 luni

7.4. Capacități (în unități fizice și valorice)

- stalpi iluminat public – 37 buc
- aparate de iluminat public – 46 buc
- rețea alimentară – 1.15 km
- cutii electrice – 2 buc
- camerele – 10 buc

7.5. Alți indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiția, după caz

Nu este cazul

8 AVIZE ȘI ACORDURI

Avizele și acordurile sunt cele prevăzute în 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 04 - Strada Dealului

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: 04-Strada Dealului

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	304,00000						
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	228,00000						
UMPLUT.COMPACTATA IN SANT.PT.CABL.INGROP.LA LINII									
ELECTR.DE INALTA TENS.CU PAM.DIN TEREN TARE									
3	W2H04A	99 M CUB	76,00000						
STRAT NISIP ASEZAT IN SANT PT. PROTEJAREA CABLELOR									
LA LUCRARI IN PROFIL NETIPIZAT									
4	TRA01A25P	82 TONE	121,60000						
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU									
AUTOBASCULANTA DIST.=25 KM \$									
5	TRI1AA02C2	82 TONE	121,60000						
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE IN BULGARI,P									
RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.2 \$									
6	W3K05A1	82 M	65,00000						
SUBTRAVERSARE CALE RUTIERA IN TUB PVC 110 MMP									
in tub PVC 110 mmp									
7	DG06XA	93 M CUB	25,00000						
SPARGEREA SI DESFAC.BET.DE CIM.PE SUPRAF.LIMIT.PT.									
POZARE CABLURI,COND.ETC EXEC.DIN IMBRAC.CAROSABILA									



Formular F3

Executant0005

Obiectiv01

Obi04

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	110,00000					
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	1150,00000					
CABL.EN.EL.ARMAT COND.AL 1KV,POZAT IN SANT PAT NIS									
IP CU TRACT.MAN,SECT.3X25+16-3X50+25MMP,FARA OBST.									
10	4806957		M	30,00000					
CABLU ENERGIE ACYABY 0,6/ 1KV 3X 35 + 16 M S 87									
78									
11	4806945		M	1120,00000					
CABLU ENERGIE ACYABY 0,6/ 1KV 3X 25 + 16 M S 87									
78									
12	W2H05A	99	MP	190,00000					
BANDA PVC PT. PROTEJAREA CABLELOR IN PROFIL NETIPI									
ZAT									
13	W2I04A	99	KG	1540,00000					
MONTARE ELECTROD ORIZONTAL DIN PLATBANDA ZINCATA P									
T. PRIZA DE PAMINT IN TEREN NORMAL									
14	W1R06A1	82	M	60,00000					
ELECTROD DIN TEAVA DE OTEL DE DOI TOLI SI JUMATATE									
PENTRU LEGAREA LA PAMINT IN TEREN NORMAL									
15	W2I06A	99	BUCATA	8,00000					
IMBINAREA PRIZEI DE LEGARE LA PAMINT CU SURUBURI Z									
INCATE									
16	W2J03A	99	BUCATA	8,00000					
VERIFICAREA PRIZELOR DE PAMINT									
17	W2I01A01	82	BUCATA	37,00000					
LEGARE LA PAMINT A NULULUI SI ELEMENTELOR DE PE ST									
ILP RET.ELECTR.AER.1 KV CU CONDUCT.NEIZOLATE									
18	EC03A1	82	M	450,00000					
CABLU ENERGIE MONTAT CU SCOABE PE CONSOLE FIX.CU D									
IBLURI METAL COND.< 10 MMP.									



Formular F3

Executant0005

Obiectiv01

Obi04

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	4801907	M	450,00000						
CABLU ENERGIE CYU 0,6/ 1KV 3X 2,5 U S.877									
8									
20	W2G15A	99 BUCATA	2,00000						
ASEZAREA TAMBURULUI PE CAPRA CU GREUTATEA < 500 KG									
21	ACA10D1	82 M	1000,00000						
MONTARE TEAVA PVC IN PAMINT IN EXTERIORULCLADIRIL									
OR,AVIND DN 110									
canalizatie comuna									
22	ACD06A1	82 BUCATA	10,00000						
CAMIN VIZITARE BETON 800X800X800 MM (LXLXH)									
23	ACD01C1	82 BUCATA	10,00000						
CAPAC SI RAMA STAS 2308-81 PENTRU CAMINE FARA PIES									
A SUPORT NECAROSABIL TIP II B \$									
24	TSA17C1	82 M CUB	16,28000						
SAP.MAN.GROPI POLIG.MONOBL.PT.LINII EL.PAM.CU UMID									
.NAT.FARA SPRIJ.LAT.<1M,ADINC.<2,5M,T.F.TARE									
25	CA01M1	82 M CUB	16,28000						
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII LA CONSTRUCTII IN									
GINERESTI(STILPI LEA,ETC.)									
26	2100911	M CUB	16,28000						
BETON MARFA CLASA C15/12 (BC15/B200)									
27	TRA06A10	82 TONE	35,81000						
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTO									
BETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM \$									
28	W2A16A1	82 BUCATA	37,00000						
STILP SIMPLU TEAVA OL IN FUNDATIE TURNATA TEREN NO									
RMAL									
29	0909009	BUCATI	12,00000						
STALP METALIC OL-ZN H=8M									
cf fisa tehnica nrl									
30	0909090	BUCATI	25,00000						
STALP METALIC H=6M									
cf fisa tehnica nrl									



Formular F3

Executant0005

Obiectiv01

Obi04

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	EA01A	82	M	111,00000					
TUB PVC 63 MONTAT INGROPAT									
32	W2F08A01	82	BUCATA	37,00000					
CUTIE SIG.CU LOC PTR.BALAST PTR.LAMPA CU VAPORI ME									
RCUR MONT.AUTOTELES.CU 1 SIG.SI 1 BAL.ST.BET.									
33	EH05E1	82	BUCATA	37,00000					
INCERCARE CUTII CU CLEME									
				\$					
34	W2F13K01	82	BUCATA	38,00000					
PRELUNGIRE PT.MONT.CORP ILUM.INCL.COND.INTERIOR CU									
1 BRATE ST.METAL MONT.CU TELESCOP MONTAT									
35	#155099		BUCATI	38,00000					
CONSOLA LUNGA 1 BRAT									
conform fisa tehnica nr.1									
36	W2F03E01	82	BUCATA	46,00000					
CORP DE ILUM.PROT.CONTRA APEI NEECHIPAT,TIP B 200									
MONT.CU AUTOTELESCOP PE ST.BETON. MONTAT									
37	#155731		BUCATA	13,00000					
CORP DE ILUMINAT IP66 100W SODIU									
conform fisa tehnica nr.2									
38	#155730		BUCATA	25,00000					
CORP DE ILUMINAT IP66 70W SODIU									
39	#155471		BUCATA	8,00000					
PROIECTOR 70W SODIU									
40	EC11E1	82	BUCATA	148,00000					
CAP TERMINAL INTERIOR LEG.LA BORNE CU COND.AL. 3X									
35+16 SAU 3X50+25MMP									
41	W2E05D01	82	BUCATA	2,00000					
TABLOU DISTRIB MONT IN FIRIDA PE STEL.MET CU MPR 5									
00 V 315 A CU 2 CIRC TRIF SI CL.NUL ZID BETON									
42	#155022		BUCATA	2,00000					
CUTIE DE DISTRIBUTIE CU 4 CIRCUITE									
43	W2E20B	99	BUCATA	4,00000					
RACORDAREA CIRCUITELOR ELECTRICE IN TABLOURI LA BO									
RNE CU SECTIUNEA 10-16 MMP									



Formular F3

Executant0005

Obiectiv01

Obi04

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
44	W2J03B1	82	BUCATA	1,00000					
SCOAT DE SUB TENS A RET IN VEDEA REP SI RAC BRANS A RETELEI SUBTERANE									
45	W2J04A	99	BUCATA	2,00000					
VERIFICAREA SI INCERCAREA TABLOURILOR,FIRIDELOR DE DISTRIB.,CUTIILOR DE DISTRIB.									
46	EH01A1	82	BUCATA	1,00000					
INCERCAREA CABLURILOR DE ENERGIE ELECTRICA DE MAXI MUM 1 KV. \$									
47	W2J02A1	82	BUCATA	1,00000					
VERIFIC SI INCERC RET ELC SUBT.CU CABLU NOU									
48	TRA01A10	82	TONE	4,00000					
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM. \$									
TOTAL A:									

OFERTANT



Executant 0005

Obiectiv 01

Obiect 04

A

Lucrari Sf. Gheorghe

Strada Dealului

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



Lucrarea:01 Lucrari Sf. Gheorghe
Obiectul:04 Strada Dealului

LISTA CUPRINZAND CONSUMURILE DE RESURSE MATERIALE

Nr. crt.	Cod	U/M	Consumurile	Pretul unitar	Valoarea	Furnizorul	Greutatea
	Denumire resursa mat.		f. proiect		(exclusiv TVA)		(tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	#155022	BUCATA	2,000				0,000
		CUTIE DE DISTRIBUTIE CU 4 CIRCUITE					
2	#155099	BUCATI	38,000				0,000
		CONSOLA LUNGA 1 BRAT					
3	#155471	BUCATA	8,000				0,000
		PROIECTOR 70W SODIU					
4	#155730	BUCATA	25,000				0,000
		CORP DE ILUMINAT IP66 70W SODIU					
5	#155731	BUCATA	13,000				0,000
		CORP DE ILUMINAT IP66 100W SODIU					
6	#CVD063	M	111,000				0,000
		TUB PVC 63MM					
7	0909009	BUCATI	12,000				0,000
		STALP METALIC OL-ZN H=8M					
8	0909090	BUCATI	25,000				0,000
		STALP METALIC H=6M					
9	2100402	KG	141,200				0,142
		CIMENT METALURGIC CU ADAOSURI M 30 SACI S 1500					
10	2100696	KG	276,034				0,276
		VAR BULGARI PT CONSTRUCTII TIP 2 VRAC S 146					
11	2100911	M CUB	16,280				0,000
		BETON MARFA CLASA C15/12 (BC15/B200)					
12	2200446	M CUB	7,400				11,840
		BOLOVANI DE RIU PT DRUMURI,CAI FERATE 150-300 MM.					
13	2200525	M CUB	80,320				108,432
		NISIP SORTAT NESPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-7,0 MM					
14	2200575	M CUB	4,289				5,791
		NISIP SORTAT SPALAT DE RIU SI LACURI 0,0-3,0 MM					



Executant0005		Obiectiv01	Obiect04				Formularul C6	
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7	
15	2364472	BUCATI	10,000					0,000
		CAMERETA DE TRAGERE DIN BETON						
16	2600220	KG	710,776					0,781
		BITUM PT DRUMURI TIP D 180/200 STAS 754						
17	2901167	M CUB	0,018					0,010
		MANELE D=7-11CM L=2-6M RASINOASE S.1040						
18	2904339	M CUB	0,013					0,006
		DULAP RASINOS TIVIT CLS A GR=38MM L=3,50M S 942						
19	2904418	M CUB	0,050					0,025
		DULAP RASINOS TIVIT CLASA A GR=48MM LUNG=4,00M S 942						
20	2928335	MP	1,800					0,041
		PANOU DE COFRAJ TIP P FAG G 8MM PT PERETI						
21	3108475	M	60,000					0,406
		TEAVA CONST F S LC 60 X 5 /OLT 35 S 404/2						
22	3421097	KG	0,770					0,000
		OTEL PATRAT LAM.CALD S 334 OL37-1N LT= 30						
23	3435828	KG	12,000					0,012
		OTEL LAT LAM.CALD S 395 OL37-1N LT= 40 X 6						
24	3701413	KG	1586,200					1,586
		BANDA DIN OTEL ZINCAT 40X4 MM						
25	3701423	KG	32,837					0,032
		BANDA DIN OTEL LAM.CALD S908 4 X 40 OL37-1K						
26	3810511	KG	14,800					0,014
		SARMA ALUM PT.ELECTROTEH D= 1 TIP A S 3033						
27	4203715	BUCATA	10,000					0,946
		CAPAC CU RAMA FONTA PT.CAM.VIZ.TIP 2B NECAROSAB. S 2308						
28	4700359	KG	19,610					0,021
		CABLU SIMPLU 1X 7 140KGF D= 9 B ZN S						
29	4801907	M	450,000					0,112
		CABLU ENERGIE CYU 0,6/ 1KV 3X 2,5 U S.8778						
30	4806945	M	1120,000					1,400
		CABLU ENERGIE ACYABY 0,6/ 1KV 3X 25 + 16 M S 8778						
31	4806957	M	30,000					0,042
		CABLU ENERGIE ACYABY 0,6/ 1KV 3X 35 + 16 M S 8778						

Executant0005	Obiectiv01	Obiect04	Formularul C6				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
32	4826581	M					0,000
	CONDUCTOR	FCTI	-750	1X 1,5	S 526		
33	5106108	BUCATA					0,000
	LAMPA	NORIS	200W				
34	5107061	BUCATA					0,000
	APARATOARE(ABAJUR)	DE STICLA	OPALA	PT.CORP	IL.PUBL. N2		
35	5107085	BUCATA	37,000				0,125
	CUTIE	TABLA	LAMPI	FL, PT.CITE 1:SIG.+BALAST+BRAT			
36	5201453	BUCATA	148,000				0,001
	PAPUC	STANTAT	CU 8X 9,5	MMP PT COND DE 50	MMP		
37	5201726	BUCATA	55,500				0,001
	PAPUC	STANTAT	PT.CONDUCTE	MULTIFILARE.AL.10	X 50	MMP	
38	5201764	BUCATA	55,500				0,001
	PAPUC	STANTAT	PT.CONDUCTE	MULTIFILARE	AL.16 X 50	MMP	
39	5203542	BUCATA	444,000				0,013
	PAPUC	STANTAT	CU 10X15	MMP PT COND DE 120	MMP		
40	5206154	BUCATA					0,000
	CLEMA	DE NUL	TIP	CN			
41	5500457	BUCATA	37,000				0,000
	SURUB	DE CALIBRARE	D2 DE 25A, DIN AM 58T,DESEN	P-44625			
42	5537072	BUCATA	37,000				0,001
	PATRON	FUZIBIL	25 A	SIMBOL	2240		
43	5537230	BUCATA	37,000				0,006
	SOCLU	PT.SIGURANTA	CU LEGATURIIN	FATA LF60A	SIMB.2040		
44	5601689	BUCATA	37,370				0,001
	CAPAC	PORTEL.ELECTROTEH.	JOASA	TENS.PT.SIG.FUZ.D 2	25 A		
45	5805482	BUCATA	16,000				0,000
	SURUB	CU CAP	HEXAGONAL	M 12 X 40	MM ZN		
46	5810230	BUCATA					0,000
	SURUB	CAP	HEX.FIL.SUB	CAP	PREC.M 6 X 16	GR. 5.8 S4845	
47	5817630	BUCATA	92,500				0,002
	SURUB	CAP	HEXAGONAL	SEMIPRECIS	M 10X 35	GR. 5.8 S 6220	
48	5819963	BUCATA	38,000				0,000
	SURUB	CAP	HEXAGONAL	GROSOLAN	M 6X 25	GR. 4.8 S 920	



Executant0005	Obiectiv01	Obiect04	Formularul C6				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
49	5824176	BUCATA	16,000				0,000
		SURUB CAP BOMBAT GIT PATRAT M 8X 80 GR. 4.8 S 925					
50	5827922	BUCATA					0,000
		SURUB PT.FUNDATII GROSOLAN A M 24X 400 GR. 4.6 S 2350					
51	5837666	BUCATA	74,000				0,000
		SURUB CU CAP HEXAGONAL L 6 X 25 F1 S 1454					
52	5840405	BUCATA	55,500				0,000
		PIULITE HEXAG.GROSOLANE A M 6 GR. 5 S 922					
53	5841007	BUCATA	16,000				0,000
		PIULITE PATRATE M 8 GR. 6 S 926					
54	5842727	BUCATA	16,000				0,000
		PIULITA HEXAGONALA M 12 ZN					
55	5842972	BUCATA					0,000
		PIULITA HEXAG. SPREC S6218 OL37 M 6					
56	5881100	KG	0,222				0,000
		SAIBA PLATA UZ. METAL ZN S1388 M 11					
57	5881370	BUCATA					0,000
		SAIBA GROS.PLATA PT.MET M 20 OL34 S 1388					
58	5882104	KG					0,000
		SAIBA PREC.PLATA PT.MET A M 6 OL34 S 5200					
59	5882193	KG	0,240				0,000
		SAIBA ZINCATA PLATA M 12					
60	5883005	KG	0,130				0,000
		SAIBA PLATA PENTRU LEMN A M 9 OL34 S 7565					
61	5883988	KG	0,111				0,000
		SAIBA GROWER SERIA MIJ. N M 10 ARC6 S 7666/2					
62	5886928	KG	1,100				0,001
		CUIE CU CAP CONIC TIP A 3,0 X 60 S 2111					
63	5893438	BUCATA					0,000
		BOLT CONSTR.GENOFIX INEL VENT.B OLC45 D=20 * 50					
64	5900358	KG	3,000				0,003
		ELECTROZI SUD.OL S.7240-69 E42.26.13/BG.22FE D=2,50MM					
65	5904782	KG	5,920				0,005
		ALIAJ DE LIPIT STANIU-PLUMB MARCA LP 60					

Executant0005	Obiectiv01	Obiect04	Formularul C6				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
66	5904811	KG	7,400				0,007
	ALIAJ STANIU-ZINC (SN 65%, ZN35%)						
67	5904835	KG	1,110				0,001
	COSITOR FLUDOR + COLOFONIU 70%SN 30%PB (IMPORT)						
68	6001654	BUCATA	29,137				0,000
	HARTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 GR 16 S1581						
69	6001678	BUCATA	250,000				0,005
	HARTIE SLEF.USC.STICLA FOI 23X30 GR 40 S1581						
70	6100022	KG	0,644				0,000
	MINIUM DE PLUMB TIP NS STAS 429-67						
71	6103270	KG	1,850				0,002
	VOPSEA ROSIE V.231-2 NTR 90-80						
72	6103579	KG	0,185				0,000
	VOPSEA GRI DESCHIS ULEI V.821-8 NTR 90-80						
73	6104171	KG	0,600				0,000
	VOPSEA ANTICOROZIVA PE BAZA DE BITUM STRAT II V.813-66						
74	6104987	KG	5,920				0,006
	LAC OLEOBITUMINOS C.44(462) NID 649-57						
75	6110467	KG	7,910				0,008
	CODEZ 100 ADEZIV NII 4721-76						
76	6200535	LITRU	3,940				0,003
	BENZINA DE EXTRACTIE TIP 80/120 S 45						
77	6200573	LITRU	21,100				0,019
	BENZINA AUTO NEETILATA TIP CO/R 75 NORMALA S 176						
78	6200755	LITRU	6,310				0,007
	PETROL DISTILAT TIP 0/200 NP-NID 767						
79	6200951	KG	43,923				0,054
	MOTORINA PT.MOTOR DIESEL LD IARNA VARA S 240						
80	6202612	KG	0,950				0,001
	UNSORI CONSISTENTE DE UZ GENERAL U100 CA 4 S 562						
81	6202806	M CUB	22,800				22,800
	APA INDUSTRIALA PT.LUCR.DRUMURI-TERASAMENTE IN CISTERNE						
82	6202818	M CUB	19,787				19,787
	APA INDUSTRIALA PENTRU MORTARE SI BETOANE DELA RETEA						

Executant0005		Obiectiv01	Obiect04				Formularul C6	
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7	
83	6305098	KG						0,000
	CONSOLA DIN OTEL LAT 50X5 MM							
84	6306327	KG	99,000					0,099
	TREPTE DIN OTEL ROTUND DIAM 14- 20 MM							
85	6311528	KG	0,800					0,000
	SCOABE OTEL PT.CONSTR.DIN LEMN.LAT,65-90MM,L.200-300MM							
86	6312106	BUCATA	148,000					0,016
	FISIE TABLA PB PT.MARCAREA CABLURILOR 300X20X2 MM							
87	6621533	M	59,200					0,005
	BANDA IZOLATOARE DIN PINZA CAUC.TIP PC 10MX20MM S 3658							
88	6700652	M	1050,000					3,780
	TEVI DIN P.V.C.RIGID TIP G 110X8,2 STAS 6675/2							
89	6712605	BUCATA	20,200					0,011
	COT PVC NEPLAST.IMBIN.PRIN LIP.PN 10 DN 110 TIP G S7175							
90	6713491	BUCATA	111,100					0,054
	MUFA PVC TIP G DN 110 NII 2167							
91	6714603	BUCATA	20,200					0,007
	REDUCTIE PVC G TIP B 110-90 STAS 7178							
92	6714902	BUCATA	20,200					0,022
	TEU PVC PT.IMBIN.PRIN LIP.PN 10 DN 110 STAS 7174							
93	6716953	KG	38,000					0,038
	BANDA AVERTIZOARE INSCRIPT. DIN PVC 250 MM LATIME							
94	6719826	KG	38,000					0,038
	BANDA AVERTIZOARE NEINSCRIPT. DIN PVC 250 MM LATIME							
95	7304467	M	59,200					0,000
	BANDA MATASE VEGETALA LACUITA LATIMEA 15 MM							
96	7306661	KG	5,324					0,005
	BUMBAC DE STERS S 2091							
97	7308499	BUCATA						0,000
	CARTUS PISTOL IMPLINTAT BOLTURI CALIBRU 6,3 MM UMC							
98	7315789	KG	3,200					0,003
	DECOFROL							
99	7317232	KG	21,500					0,026
	DICLORETAN (ADEZIV PVC) CS. 17/73							

Executant0005		Obiectiv01		Obiect04		Formularul C6	
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
100	7319369	BUCATA					0,000
		DOZE RAMIFICATIE BACHELITA PT.CABLU IPE 4 IESIRI					
101	7329962	BUCATA					0,000
		MINER SIGURANTA PT.MARE PUTEREDE RUPERE 315A SI 600A					
102	7344376	BUCATA					0,000
		SCOABE DIN RASINI FENOL FORMALDEHIDICE (BACHELITA)					
103	7345344	KG	2,775				0,002
		SNUR AZBEST CU INS.PT.GARN.TIPA,8,6-9MM(DN;LAT,PATRAT)					
104	7348891	BUCATA					0,000
		TABLOU DISTRIBUTIE JOASA TENS.PT.SIGURANTE LA BRANSAM.					
105	8000277	%					0,000
		MATERIAL MARUNT					
106	P212	M	71,500				0,000
		TUB PVC RIGID 110 MM					
			Total M:				178,912
			:				

OFERTANT

PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul C7

Lucrarea01 Lucrari Sf. Gheorghe
Obiectul04 Strada Dealului

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	11,02380			
2	0010122	ASFALTATOR 22	4,28920			
3	0010132	ASFALTATOR 32	4,51730			
4	0010152	ASFALTATOR 52	0,36190			
5	0010212	BETONIST 12	4,80000			
6	0010222	BETONIST 22	8,50000			
7	0010411	CONSTRUCTOR CAI FERATE 11	21,83940			
8	0010712	DULGHER CONSTRUCTII 12	2,60000			
9	0010721	DULGHER CONSTRUCTII 21	4,88400			
10	0010722	DULGHER CONSTRUCTII 22	4,30000			
11	0010732	DULGHER CONSTRUCTII 32	6,00000			
12	0010742	DULGHER CONSTRUCTII 42	4,20000			
13	0011512	INSTALATOR ELECTRICIAN 12	141,14940			
14	0011522	INSTALATOR ELECTRICIAN 22	302,94940			
15	0011532	INSTALATOR ELECTRICIAN 32	32,37000			
16	0011542	INSTALATOR ELECTRICIAN 42	114,92000			
17	0011552	INSTALATOR ELECTRICIAN 52	20,05000			
18	0012012	INSTALATOR ALIM.APA 12	136,50000			
19	0012022	INSTALATOR ALIM.APA 22	68,00000			
20	0012032	INSTALATOR ALIM.APA 32	106,60000			
21	0012042	INSTALATOR ALIM.APA 42	50,00000			
22	0012052	INSTALATOR ALIM.APA 52	3,30000			
23	0013422	ZIDAR 22	9,30000			
24	0013432	ZIDAR 32	21,80000			
25	0019621	SAPATOR 21	660,93600			
26	0019921	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 21	80,42320			
27	0019931	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 31	38,76000			
28	0019932	MUNCITOR DESERV.CTII MONTJ. 32	10,00000			
29	0020110	ELECTRICIAN LINII EL.AER 1	924,00000			
30	0020111	ELECTRICIAN LINII EL.AER 11	10,36000			



Executant0005		Obiectiv01	Obiect04	Formularul C7		
0			1	2	3	4 = 2 X 3
31	0020119	ELECTRICIAN LINII EL.AER	1B	180,59400		
32	0020121	ELECTRICIAN LINII EL.AER	21	39,57300		
33	0020122	ELECTRICIAN LINII EL.AER	22	2,33000		
34	0020129	ELECTRICIAN LINII EL.AER	2B	64,52200		
35	0020130	ELECTRICIAN LINII EL.AER	3	1,68000		
36	0020131	ELECTRICIAN LINII EL.AER	31	113,91600		
37	0020140	ELECTRICIAN LINII EL.AER	4	14,40000		
38	0020141	ELECTRICIAN LINII EL.AER	41	82,56100		
39	0020142	ELECTRICIAN LINII EL.AER	42	2,79000		
40	0020151	ELECTRICIAN LINII EL.AER	51	31,23100		
41	0020162	ELECTRICIAN LINII EL.AER	62	2,33000		
42	0020210	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	1	42,56000		
43	0020220	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	2	139,66000		
44	0020232	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	32	79,04000		
45	0020240	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	4	4,36000		
46	0020242	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	42	17,50100		
47	0020252	ELECTRICIAN CABLE SUBT.	52	1,63000		
48	0020311	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.11		26,72940		
49	0020319	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.1B		7,82040		
50	0020321	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.21		1,32600		
51	0020339	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.3B		14,75040		
52	0020341	ELECTRICIAN MON.STAT.PST.TR.41		1,32600		
53	0029922	MUNCITOR DESERV.CTII MASINI	22	805,60000		
54	0029932	MUNCITOR DESERV.CTII MASINI	32	0,00120		
55	0319721	MUNCITOR INC/DESC.MAT.	21	54,72000		
56	49	MUNCITOR NECALIFICAT		105,75000		

<i>Executant</i> 0005	<i>Obiectiv</i> 01	<i>Obiect</i> 04	<i>Formularul C7</i>		
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5

Total m: 4647,43480

:

Lucrarea se incadreaza in grupa:

OFERTANT

PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul C8

Lucrarea: 01 Lucrari Sf. Gheorghe

Obiectul: 04 Strada Dealului

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	2,40000		
2	E 0003706	BETONIERA CU AMESTEC FORATAT, ACT.ELECTRIC, 251-500 L	1,12280		
3	T 0004005	COMPACTOR STATIC AUTOPROP.CU RULOURI (VALTURI), R8-14; DE 14TF	0,36300		
4	T 0004008	COMPACTOR STATIC AUTOPROP.PE PNEURI DE 10,1-16TF	0,36300		
5	A 0004033	CELULA DE BITUM DE 20T CAPACITATE, PT.INST.MIXTURI ASFALTICE	1,57080		
6	A 0004044	MALAXOR MECANIC PT.SUSPENSII BITUMINOASE 300-600L	3,68040		
7	T 0004046	REPARTIZ.FINISOR MIXTURI ASFAL. MOT.TERM.FARA PALPATOR 92CP	0,36300		
8	T 0004701	MOTOPOMPA 6- 8 CP	1,00000		
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	50,62000		
11	T 0006751	AUTOMACARA 5TF, H.MAX=6,5M, DES.MAX=5,5M	3,86000		
12	T 1467	CIOCAN PNEUMATIC DE ABATAJ	20,00000		
13	T 1974	MOTOCOMPRESOR DE AER, MOBIL, JOASA PRES., DEBIT 4-5,9MC/MIN	20,00000		
Total U:			106,33300		

:

OFERTANT



PERSOANA JURIDICA ACHIZITOARE (INVESTITOR)

Formularul C9

Lucrarea: 01 Lucrari Sf. Gheorghe
Obiectul: 04 Strada Dealului

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	121,60000	121,60000				
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=25 KM						\$	
27	TRA06A10 (Categorie 01)	TONE	35,81000	35,81000				
	TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC DIST. =10KM						\$	
48	TRA01A10 (Categorie 01)	TONE	4,00000	4,00000				
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE DIST.= 10 KM.						\$	
Total transport auto din articole de lucrari				161,41000				
Total t:				161,41000				

:

OFERTANT

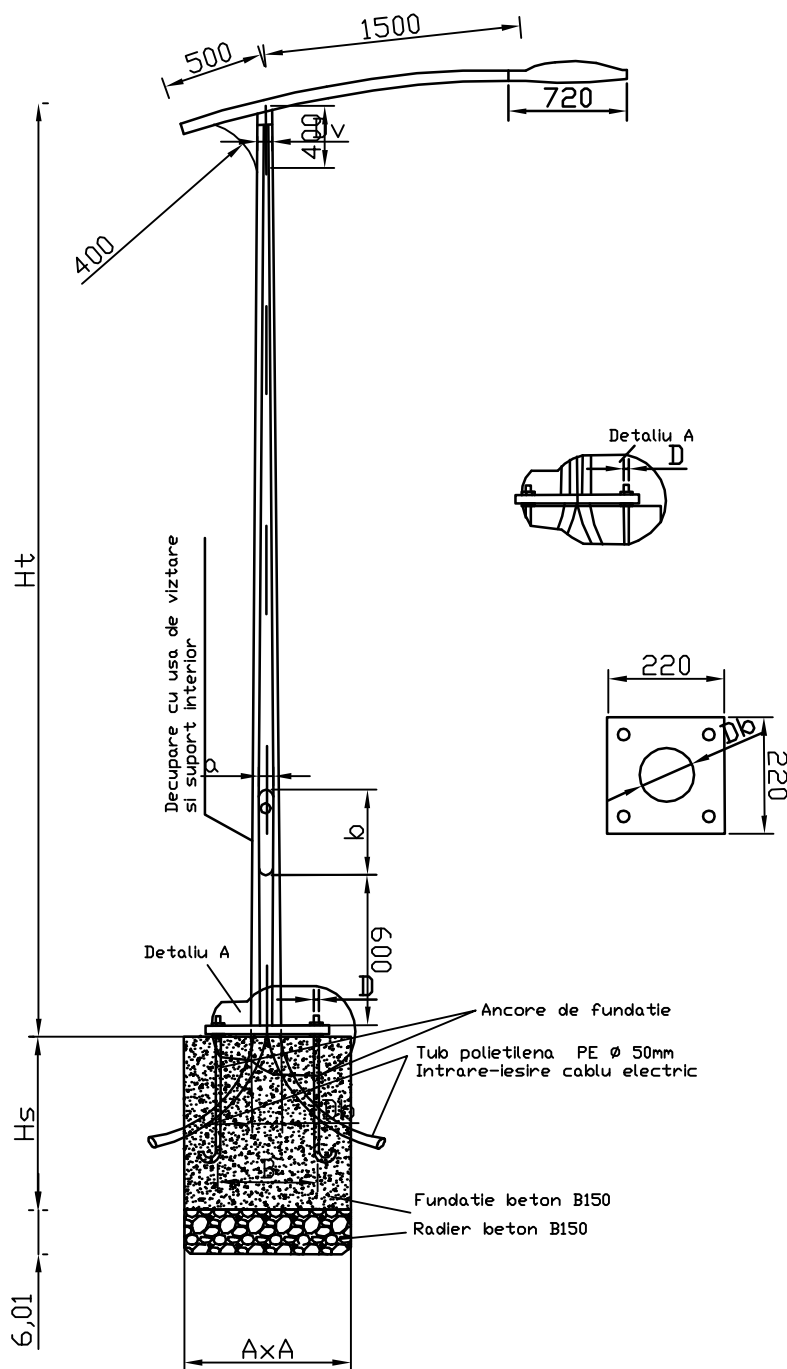
CERINȚE TEHNICE SOLICITATE ȘI GARANTATE PENTRU SISTEM DE ILUMINAT URBAN TIP AIL-100/70W

1. Aparat de iluminat IP66/IP66 complet echipat, inclusiv lampa cu descărcări în vapori de sodiu 100 W /70W		
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 0,048m ²	
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 70W E27 / 100W, E40 (se va preciza modelul și producătorul) - flux luminos min.6600 lm / 10700 lm - temperatura de culoare Tc≥2000 K - indicele de redare al culorilor Ra≥25 - eficacitatea luminoasă a lămpii ≥94 lm/W / 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.	

CERINȚE TEHNICE SOLICITATE ȘI GARANTATE PENTRU Proiector 70W

2. 3 buc proiectoare, fiecare cu următoarele specificații		
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 (minim) IP66	
2.4	Rezistența la impact a întregului proiector (minim) IK 08	
2.5	Clasa de izolație electrică: I	
2.6	Dimensiuni proiector LxØ curpinse între : 320x330 mm și 220x240 mm	
2.7	Masa proiectorului (neechipat): max 4Kg	
2.8	Rezistența aerodinamică (CxS): maxim 0,08m ²	
2.9	Proiector compact, de forma cilindrică, având următoarele componente: - corp din aluminiu turnat sub presiune (vopsit în câmp electrostatic în aceeași culoare cu stalpul), - difuzor din sticlă tratată termic, structurată, lipit ermetic de corpul proiectorului - reflector din aluminiu ambutisat, lustruit și oxidat anodic cu performanțe lumino-tehnice ridicate, având forma circulară și fiind parte diferită de carcasa - capac din aluminiu turnat sub presiune, dispus în spatele proiectorului, pentru acces la lampa și la accesoriile electrice (vopsit în câmp electrostatic în aceeași culoare cu corpul), - sistem de montaj tip furcă (forma U) realizat din aluminiu turnat sub presiune, ce permite orientarea proiectorului în situ pentru un unghi mai mare de 90°, - lampa va fi dispusă în poziție centrată, de-a lungul axei longitudinale a proiectorului	
2.10	Echipare cu lampă tubulară cu vapori de sodiu la înaltă presiune tip HPS 70W, E27 (se va preciza modelul și producătorul) - flux luminos min. 6600 lm - temperatura de culoare Tc≥2000 K - indicele de redare al culorilor Ra≥25 - eficacitatea luminoasă a lămpii ≥88 lm/W	
2.11	Randament luminos min. 70%	
2.12	Prevăzut în interior cu sistem ce permite reglarea poziției lămpii (avansată sau retrasă) în timpul funcționării și, implicit, a distribuției luminoase între valorile – I _{max} : 450cd/klm; I _{max} /2: 2x40°-2x40° respectiv I _{max} : 2600cd/klm; I _{max} /2: 2x9°-2x9°	
2.13	Accesoriile electrice montate în interiorul proiectorului, pe o placă amovibilă: - balast cu protecție termică (se va preciza modelul și producătorul) - igniter cu funcție de resetare (se va preciza modelul și producătorul) - condensator cu dielectric solid, pentru compensarea factorului de putere (cosφ>0,92) (se va preciza modelul și producătorul)	
2.14	Proiectorul va permite echiparea cu cel puțin trei tipuri de reflectoare, ce vor permite realizarea de distribuții luminoase diferite	

2.15	Proiectorul trebuie sa permita echiparea combinata (prin suprapunere in exteriorul sau) a diferitelor accesorii mecanice si optice (ex: grilaj antiorbire, grilaj de protectie, sistem circular pentru directionarea fluxului luminos – vizor, filtre de culoare, etc.)	
2.16	Conductorul de la cutia de conexiuni la proiector constituie parte componenta a proiectorului	
2.17	Se vor prezenta certificate de conformitate cu marca CE (ENEC) pentru proiectoarele oferate.	
3. Consideratii generale		
3.1	Poate fi disponibil in orice culoare din paleta RAL	



Dv (mm)=72 (diametru exterior)

Db (mm)=132 (diametru exterior)

Ht (m)= 6

B (mm)= 160x160

D (mm)= M16X4 ANCORE DE FUNDATIE

A (mm)= 0.5

Hs (mm)= 1

a x b (mm) = 60x200

c (mm) = 500

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

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

Sf. Gheorghe, str. G dri 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 Dealului, Sfantu
Gheorghe**

Nr.Pr.

951/2015

Faza:

D.A.L.I.

Planşa

nr.

PTT4

Editia nr.1
Revizia 0

Specifica ie

Nume

Semnătura

 ef proiect

ing.Carmen OLTEAN

Proiectat

ing.Carmen OLTEAN

Redactat

ing.Mircea SUCIU

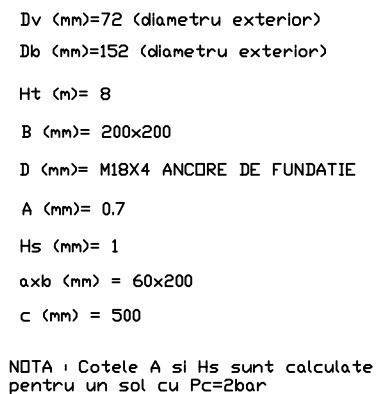
Scara

Data

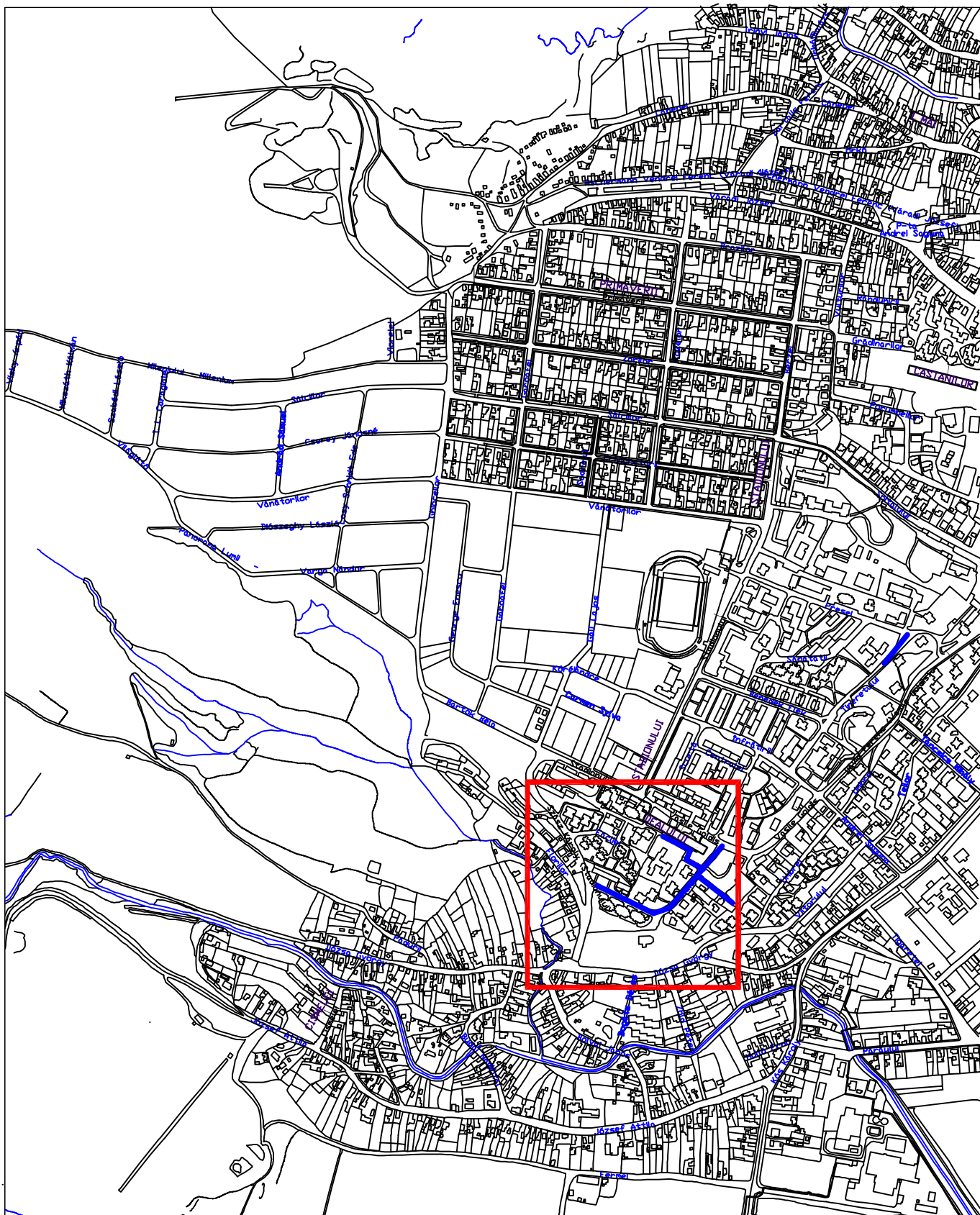
martie 2015

Titlu plan a:

DETALIU STALP METALIC H=6M



Editia nr.1
 Revizia 0



PROIECTANT DE SPECIALITATE:
S.C. TOP-PROIECT&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 Dealului, Sfantu
 Gheorghe**

Nr.Pr.

951/2015

Faza:

D.A.L.I.

Planșa

nr.

PTT 2

Editia nr.1

Revizia 0

Specificație

Nume

Semnătura

Scara
1: 10000

Titlu planșă:

PLAN INCADRARE IN ZONA

Șef proiect

ing.Carmen OLTEAN

oltean

Proiectat

ing.Carmen OLTEAN

oltean

Redactat

ing.Mircea SUCIU

Suciu

Data

martie 2015