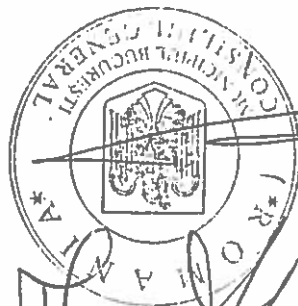


Proiect tehnic aferent obiectivului de investiții "Modernizare și optimizare parametrii tehnico-functionali ai sistemului de iluminat public - Calea 13 Septembrie (pe tronsonul de drum cuprins între Bd. Libertatii - Str Izvor)"

CONFORM CU ORIGINALUL



[Handwritten signature]



[Handwritten signature]





LUXTEN

lighting CO

[Handwritten signature]
CONFORM CU ORIGINALUL

Serviciul Proiectare

Str. Parangului, nr. 76, Sector 1, Bucuresti 12328, OP 32, ROMANIA. TEEFON: 668.88.19; FAX: 668.88.23

Beneficiar:
PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

Proiect tehnic MP18077 – Mentinere Patrimoniu

Data: 28/06/2018

Faza: Documentatie Tehnica pentru Autorizatia de Construire (DTAC)

Denumire proiect:
**Proiect de mentinere sistem de iluminat public Calea 13
Septembrie (tronson Str Izvor – Bd Libertatii), Z306, Sector 5,
Bucuresti**

[Handwritten signature]

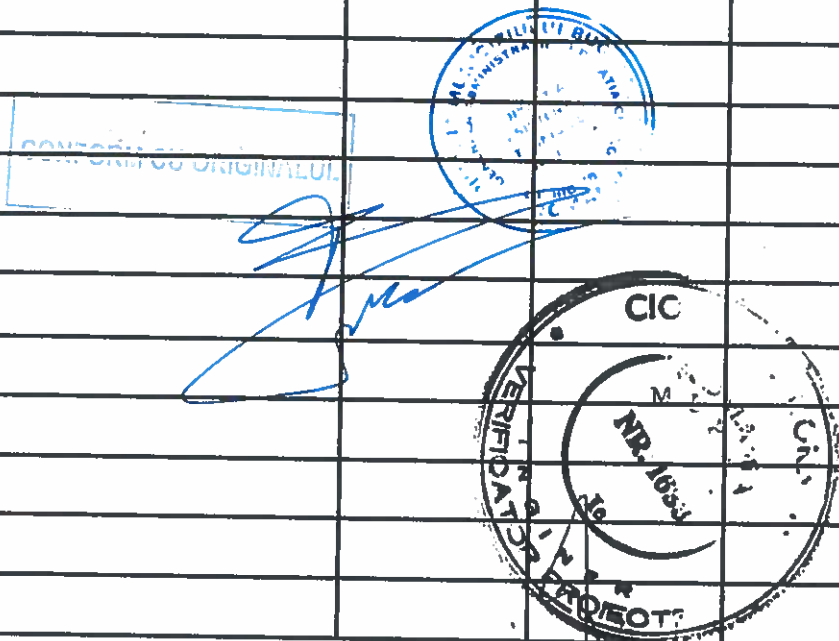


S.C. LUXTEN LIGHTING Co.	BORDEROU DE DOCUMENTE	BD
Serv. Proiectare	BENEFICIAR : Primaria Mun. Bucuresti PT NR. MP18077/28.06.2018	Fila : 1/1

Nr. crt.	Denumire document	Nr. document	Data elaborarii	Editia	Nr. Pag.
----------	-------------------	--------------	-----------------	--------	----------

PIESE SCRISE

1	Pagina de garda		06.2018		1
2	Borderou de documente		06.2018		1
3	Memoriu Tehnic		06.2018		4



PIESE DESENATE

Nr. crt.	Denumire document	Nr. document	Data elaborarii	Editia	Nr. Pl.
1	Plan de incadrare in teritoriu – Calea 13 Septembrie (Str Izvor – Bd Libertatii) scara 1:2000		06.2018		1/1
2	Plan de amplasamente si trasee instalatii de iluminat public – Calea 13 Septembrie (Str Izvor – Bd Libertatii) scara 1:500		06.2018		3/3

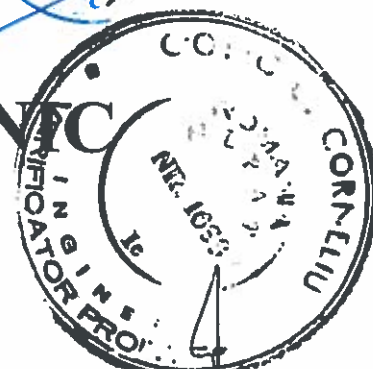
Ediția			Nume	Funcție	Semnătura
Data		Aprobat	D. Croitoru	Ing. Șef S.P.	
Vizat AQ		Verificat *	D. Smalandache	Inginer	
Formular	F-N	Întocmit	G. Ghelase	Inginer	



NR. PROIECT: MP18077/28.06.2018

CONFORM CU ORDINUL

MEMORIU TEHNIC



Denumirea lucrării: Proiect de mentinere sistem de iluminat public Calea 13 Septembrie (tronson Str Izvor – Bd Libertatii), Z306, sector 5, Bucuresti

Amplasamentul: Lucrarile aferente sistemului de iluminat public sunt amplasate in Municipiul Bucuresti – Z306, sector 5

Faza de proiectare: DTAC

Antreprenor general: SC LUXTEN LIGHTING COMPANY SA

Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI

Proiectant de specialitate: SC LUXTEN LIGHTING COMPANY SA

1. Obiectul proiectului:

Prezentul proiect are ca obiect reabilitarea instalatiei de iluminat public pe Calea 13 Septembrie (tronson Str Izvor – Bd Libertatii) din Municipiului Bucuresti, Z306, sector 5.

2. Necesitatea lucrării:

Deoarece reseaua de alimentare cu energie electrica este veche, avand peste 30 – 40 de ani de la punerea ei in functiune, aceasta prezinta un grad avansat de uzura si implicit o siguranta scazuta in exploatare datorita numeroaselor avarii ce se produc.

Totodata reseaua prezinta multe intreruperi si nu se poate obtine un iluminat corespunzator in zona atata timp cat avem caderi mari de tensiune la capetele retelei datorita conexiunilor deteriorate, impunandu-se astfel inlocuirea totala a acestora.



De asemenea stalpii de iluminat sunt incarcati suplimentar cu alte retele si prezinta un grad avansat de uzura, existand astfel un real pericol atat pentru siguranta pietonilor cat si pentru siguranta circulatiei rutiere pentru participantii la trafic din zona. In conditii meteorologice nefavorabile (vant puternic), acesti stalpi de iluminat pot ceda existand riscul de cadere si producere de accidente.

Astfel sistemul de iluminat public nu mai satisface conditiile impuse de standardul SR EN 13201 si cele internationale CIE 30-2, CIE 31.

3. Descrierea instalatiilor (lucrarilor):

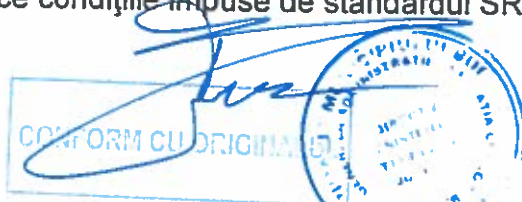
Pentru asigurarea unui sistem de iluminat public, pe Calea 13 Septembrie (Str Izvor – Bd Libertatii), eficient si in concordanta cu ultimile standarde si normative in vigoare, s-a proiectat un sistem de iluminat compus din 73 de stalpi metalici de tip retro cu h=8.5 m, dispusi in aranjament bilateral fata in fata, echipati cu aparate de iluminat tip LED 90W, montate pe console stradale cu aruncare de 1.5 m, in varful stalpilor si cu aparate de iluminat tip LED 60W, montate pe console pietonale cu aruncare de 1 m, amplasate la inaltimea de 5.5 m, fata de nivelul solului.

Stalpul utilizat pe Calea 13 Septembrie este metalic ornamental din 2 segmente (incluzand si consola) si are un sistem de ancorare de tip 4xM24/220 (distanta intre prezoane). Stalpul va fi prevazut la baza cu o usa de acces la compartimentul electric iar opus usii de vizitare stalpul va avea inscriptionata emblema Municipiului Bucuresti.

Alimentarea cu energie electrica a retelelor de iluminat public se va realiza pe tronsoane din puncte de aprindere existente de tip BMPIIP (bloc de masura si protectie instalatii de iluminat public) si cu ajutorul unor cutii de distributie de tip CD6, existente.

Cablurile de alimentare cu energie electrica de tip ACYY 3x35+16 mmp cu o lungime de aproximativ 2.3 km, pozate in LES, vor intra si vor iesi prin partea de jos a stalpilor metalici. Racordul de derivatie la stalpi, se va face in fereastra de vizitare a compartimentului electric cu ajutorul unor clemele CL 2,5-50 Al-Cu. Se vor monta tevi de protectie in fundatie, pentru protectia si pozarea cablurilor.

Pentru alimentarea corpurilor de iluminat se va folosi cablu de tip CYY 3x2,5 mmp, pozat prin stalp, cate unul pentru fiecare aparat de iluminat, iar protectia cablului se va face cu un intreruptor automat cu doi poli, fara fază, montat in fereastra de vizitare.



Cablurile de alimentare cu energie electrica se vor poza pe toata lungimea lor din subteran, in tub flexibil Ø63 mm, pozate pe pat de nisip de 10 cm, la o adancime de 0,8 m fata de cota trotuarelor si a spatiilor verzi, iar pentru marcarea acestora se va monta retele de avertizare circuite electrice.

Pe toata lungimea cablului de energie electrica de tip ACYY 3x35+16 mm² se va poza suplimentar inca un tub de rezerva Ø63 mm.

In cazul subtraversarilor de cai rutiere prin sapatura deschisa sau foraj orizontal dirijat, acestea se vor realiza prin pozarea unui tub PVC rigid Ø110 mm prin care se va introduce tubul flexibil Ø63 mm, la o adancime medie de 1,2 m fata de cota trotuarelor si a spatiilor verzi.

Cota de pozare a cablurilor de energie electrica va respecta obligatoriu distantele minime fata de alte retele edilitare existente in zona, conform normelor tehnice in vigoare – ordinul ANRE nr. 25/2016, NTE 003/04/00, PE 106/2003, NTE 007/08/00, SR 8591/97 si Legea Energiei Electrice nr. 123/2012.

Pe parcursul retelei de energie electrica se vor monta prize de pamant pentru toti stalpii metalici proiectati si pentru cutiile de distributie cu 6 directii, conform planului anexat.

In cazul stalpilor metalici pentru corpuri de iluminat alimentate prin cablu se admite renuntarea la masura suplimentara de protectie daca se indeplinesc conditiile :

- bara de nul a cutiei de distributie de la fiecare stalp este prevazuta cu borne separate pentru nulul de lucru, pentru nulul de protectie si pentru conductorul de legare la armatura metalica a stalpului
- conductorul de nul al cablului folosit in comun pentru lucru si protectie este legat la capetele liniei si ramificatiilor la o instalatie de legare la pamant avand rezistenta echivalenta de max 4 ohmi.

In cazul nerealizarii a unei valori a prizei de pamant in conformitate cu normele si normativele in vigoare (4 ohmi pe ansamblu retea), numarul de electrozi ai prizei de pamant se va suplimenta pina la realizarea acesteia.

Inaltimele de montaj ale corpurilor de iluminat sunt cele specificate in proiectele luminotehnice.








4. Conditii impuse la executarea lucrarilor:

- Toate partile metalice ale instalatiei electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental pot ajunge, se vor racorda la prizele de pamant, cu ramificatii din Ol-Zn 40x4 si conductor MYf 16;
- Se vor respecta distantele minime prescrise de normativul NTE/007/08/00 intre cabluri si diversele retele edilitare pozate in pamant si in aer;
- Rezistenta de dispersie a prizei de pamant $R_p \leq 4\Omega$. In caz contrar se va completa cu electrozi pana la atingerea acestei valori;
- Pentru a echilibra consumul pe cele 3 faze, legarea aparatelor de iluminat la cablul de alimentare se va face succesiv la fazele L1, L2, L3 ;
- Toate partile metalice ale aparatelor de iluminat, care sunt in clasa I de izolatie, se vor racorda la nulul de protectie din cablu.



VERIFICAT
Ing. D. Croitoru

INTOCMIT
Ing. G. Ghelase



Indicatori tehnico - economici

Elemente principale sistem de iluminat public:

• Stâlpi metalic de iluminat RETRO (h = 8,1-10 m)	73 buc.
• Corpuri de iluminat public tip SPOT ARHITECT 51 W-100 W	219 buc.
• Bloc de distribuție (DC 6).....	5 buc.
• Rețea de alimentare cu energie electrică tip ACYY 3x35+16 mm.....	2,75 km
• Rețea de alimentare cu energie electrică tip ACYY 3x50+25 mm.....	0,25 km
• Camere de derivație subterană	73 buc.
• Cămine de tragere sumteran	20 buc.
• Electrozi verticali	195 m
• Electrozi orizontali	264 m

Durata de execuție: 3 luni.

CONFIRM CU ORIGINALUL.

Valoarea totală investiției este de: 4.102.353 Lei cu TVA
Din care C + M 3.590.268 Lei cu TVA



Proiectant: SC LUXTEN Lighting Company SA
Beneficiar: PRIMARIA MUN. BUCURESTI

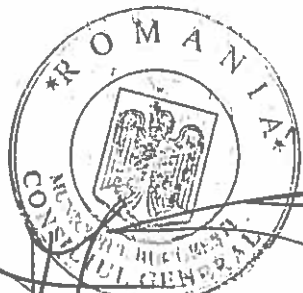
Deviz general

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului: "Proiect de mentinere sistem de iluminat public Calea 13 Septembrie (tronsoan Str Izvor - Bd Libertatii), 2306, sector 5, Bucuresti"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare cu TVA	
		lei	euro	lei	euro	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7	8
Capitolul 1							
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	59,157.48	12,690.38	11,239.92	2,411.17	70,397.40	15,101.55
1.4	Cheltuieli pentru reolscarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 1		59,157.48		11,239.92		70,397.40	15,101.55
Capitolul 2							
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie							
Total Capitol 2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Capitolul 3							
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica							
3.1	Studii	15,000.00	3,217.78	2,850.00	611.38	17,850.00	3,829.16
3.1.1	Studii teren	15,000.00	3,217.78	2,850.00	611.38	17,850.00	3,829.16
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatiile suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	15,000.00	3,217.78	2,850.00	611.38	17,850.00	3,829.16
3.3	Expertiza tehnica	10,000.00	2,145.19	1,900.00	407.59	11,900.00	2,552.77
3.4	Certificarea performantelor energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	30,000.00	6,415.56	5,700.00	1,222.76	35,700.00	7,638.31
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrurilor de interes urbanistic si deviz general	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	15,000.00	3,217.78	2,850.00	611.38	17,850.00	3,829.16
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5,000.00	1,072.59	950.00	203.79	5,950.00	1,276.39
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	10,000.00	2,145.19	1,900.00	407.59	11,900.00	2,552.77
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	40,000.00	8,580.74	7,600.00	1,630.34	47,600.00	10,211.09
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	25,000.00	5,362.97	4,750.00	1,018.98	29,750.00	6,381.99
3.8.1.1	Asistenta pe perioada de executie a lucrurilor	15,000.00	3,217.78	2,850.00	611.38	17,850.00	3,829.16
3.8.1.2	Asistenta pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrurilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	2,145.19	1,900.00	407.59	11,900.00	2,552.77
3.8.2	Dirigenta de santier	15,000.00	3,217.78	2,850.00	611.38	17,850.00	3,829.16
Total Capitol 3		110,000.00	23,597.05	20,900.00	4,483.44	130,900.00	28,080.49
Capitolul 4							
Cheltuieli pentru investitia de baza							
4.1	Constructii si instalatii	2,957,874.14	634,519.08	561,996.09	120,558.63	3,519,870.23	72,906.14
4.2	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 4		2,957,874.14	634,519.08	561,996.09	120,558.63	3,519,870.23	72,906.14



FORM CU ORIGINALUL



Handwritten signature.

Capitolul 5							
Ave chei-urub							
5.1	Organizare de santier	30,170.32	6,472.09	5,732.36	1,229.70	35,902.68	7,701.79
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexa organizării santierului	30,170.32	6,472.09	5,732.36	1,229.70	35,902.68	7,701.79
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	44,723.06	9,593.93	8,497.38	1,822.85	53,220.44	11,416.77
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	14,789.37	3,172.60	2,809.98	602.79	17,599.35	3,775.39
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	3,017.03	647.21	573.24	122.97	3,590.27	770.18
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	15,085.16	3,236.05	2,866.18	614.85	17,951.34	3,850.90
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	11,831.50	2,538.08	2,247.98	482.23	14,079.48	3,020.31
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	245,429.93	57,649.29	46,631.69	10,003.37	292,061.62	67,657.66
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 5		370,323.30	68,715.31	60,861.43	13,055.91	381,184.73	81,771.22
Capitolul 6							
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste							
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Capitol 6		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		3,447,354.93	739,521.82	654,997.44	140,509.15	4,102,352.36	880,030.97
din care C+M							
(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		3,017,031.62	647,209.46	573,236.01	122,969.80	3,590,267.63	770,179.26

Data
09.07.2018
1 euro = 4.6616

Beneficiar
Primaria Municipiului Bucuresti

Proiectant
SCLUXTEN Lighting Company SA
Vicepresedinta Director
Silvia Serbanescu

