

## **HOTĂRÂREA NR.71**

**pentru modificarea și completarea Contractului nr. 23515 / 24.08.2006**

**privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din Municipiul Tulcea, aprobat prin H.C.L. nr. 328/24.11.2005, cu modificările și completările ulterioare**

Consiliul Local al municipiului Tulcea, județul Tulcea, întrunit în ședința ordinară la data de 30 martie 2016;

Examinând proiectul de hotărâre pentru modificarea și completarea Contractului nr. 23515/24.08.2006 privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din Municipiul Tulcea, aprobat prin H.C.L. nr. 328/24.11.2005, cu modificările și completările ulterioare, proiect din inițiativa Primarului Municipiului Tulcea;

Luând în discuție expunerea de motive a Primarului Municipiului Tulcea, înregistrată sub nr.8663/22.03.2016 și raportul prezentat de Serviciul Gospodărie Comunală din cadrul Primăriei municipiului Tulcea, înregistrat sub nr. PG8662/22.03.2016;

Având în vedere :

- Legea serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Legea serviciului de iluminat public nr. 230/2006;

- Legea nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare;

- H.C.L. nr. 328/24.11.2005 privind delegarea gestiunii prin concesiune a serviciului de iluminat public din municipiul Tulcea, modificată și completată prin H.C.L. nr.107/28.05.2009, H.C.L. nr.292/20.12.2010 și H.C.L. nr.118/28.11.2012;

- Contractul privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din Municipiul Tulcea nr. 23515 din 24.08.2006;

- Regulamentul serviciului de iluminat public aprobat prin H.C.L. nr. 22/26.02.2009;

În baza dispozițiilor, art. 36 alin.(1), alin.(2) lit. d) și alin.(6) lit.a), pct. 14 din Legea administrației publice locale nr.215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin.(1), (2) și (6), art. 49 alin.(1) și (2) și art.115 alin.(1), lit. b) din Legea administrației publice locale nr.215 / 2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

### **HOTĂRĂȘTE :**

**Art. 1** Se aprobă Actul Adițional nr. 4 la Contractul nr. 23515 din 24.08.2006 privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public în municipiul Tulcea, conform Anexelor nr. 1, A, B și C, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2** Se împuternicește Primarul Municipiului Tulcea, domnul Dr. Ing. Hogea Constantin, să semneze în numele și pe seama Consiliului Local Tulcea, Actul adițional nr. 4 la contractul privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din municipiul Tulcea nr. 23515/24.08.2006.

**Art. 3** Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se împuternicesc Primarul municipiului Tulcea, Direcția Economică și Serviciul Gospodărie Comunală.

**Art. 4** Secretarul Municipiului Tulcea va asigura comunicarea prezentei hotărâri autorităților și persoanelor interesate, pentru ducerea la îndeplinire a prevederilor sale.

Hotărârea a fost adoptată cu 18 voturi ale consilierilor locali, din totalul de 18 consilieri locali prezenți la ședință.

**CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR,**

**Jr. BRUDIU Maria**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
CONSILIER,**

**SEVASTIN ANA Elena**

## ACT ADIȚIONAL NR. 4

la contractul nr. 23515 din 24.08.2006 privind delegarea gestiunii  
prin concesionare a serviciului de iluminat public din municipiul Tulcea, cu modificările și  
completările ulterioare

### Între:

**Consiliul Local al Municipiului Tulcea**, ca autoritate contractantă, cu sediul în Tulcea, str. Păcii nr. 20, telefon 0240/511440, fax 0240/517736, cod postal 820033, cod de înregistrare fiscală 4321429, cont bancar RO05TREZ64124550230XXX deschis la Trezoreria Tulcea, reprezentat legal prin **dr. ing. Constantin HOGEA**, având funcția de **Primar** și **ec. Alina MUHULEȚ**, având funcția de **Director economic**, în calitate de **concedent**, pe de o parte

și

**S.C. Flash Lighting Services S.A.**, cu sediul în București, str. Dimitrie Pompeiu, nr. 5-7, sec. 6, județul Ilfov, telefon 021/2334254, fax 021/2039926, persoană juridică înmatriculată la Registrul Comerțului sub numărul J40/4125/2001, cod unic de înregistrare R 13845929, cont virament nr. RO48TREZ7005069XXX001920 deschis la Trezoreria municipiului București, reprezentată prin **domnul Dan VĂTĂJELU**, având funcția de **Director General**, în calitate de **concesionar**, pe de altă parte,

Având în vedere :

- HCL nr.328/24.11.2005 privind delegarea gestiunii prin concesiune a serviciului de iluminat public din municipiul Tulcea, modificată și completată prin HCL nr.107/28.05.2009, HCL nr.292/20.12.2010 și HCL NR.118/28.11.2012
- HCL ..... / 30.03.2016 pentru modificarea și completarea Contractului nr. 23515 / 24.08.2006 privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din Municipiul Tulcea, aprobat prin H.C.L. nr. 328/24.11.2005
- Art.7 din Contractul nr.23515 / 24.08.2006 privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din municipiul Tulcea
- Legea 227 / 2015 privind Codul Fiscal, cu modificările și completările ulterioare
- Solicitarea de prelungire a duratei contractului nr.4070 / 09.02.2016

se încheie prezentul act adițional la contractul nr. 23515 din 24.08.2006, cu respectarea următoarelor clauze:

**ART. 1.** Obiectul prezentului act adițional îl reprezintă modificarea și completarea art. 6 și art. 18 alin. (4) din contractul nr. 23515/2006 privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din municipiul Tulcea, modificat și completat prin actul adițional nr.1/23515/2009, actul adițional nr. 2/23515/2010 și prin actul adițional nr.3/23515/12.12.2012, după cum urmează :

**ART. 2.** Se modifică art. 6, care va avea următorul cuprins:

”Contractul de concesiune se prelungeste cu o perioadă de 5 ani, prin acordul de voință al părților, durata contractului de concesiune fiind de 15 ani, respectiv de la data de 24.08.2006 până la data de 24.08.2021.”

**ART. 3.** Se modifică art. 18 alin. (4), care va avea următorul cuprins:

”Plata obiectivelor stabilite de concedent prin Anexa IA la Act Adicional nr.3 la Contractul nr.23515/24.08.2006 aprobată prin HCL 118/28.11.2012 și conform anexei A la prezentul Act Adicional se va efectua în rate, conform graficului de plăți prevăzut în anexa B la prezentul Act Adicional.”

**ART. 4.** Prezentul act adițional are următoarele anexe, ce fac parte integrantă din actul adițional:

-ANEXA A –Centralizator lucrări propuse pe obiective care nu au putut fi prevăzute la momentul încheierii contractului ;

-ANEXA B – Grafic de plăți ( rambursare )

-ANEXA C – Memoriu tehnic

**Art. 5.** Celelalte clauze ale contractului rămân nemodificate.

**Art. 6.** Prezentul act adițional intră în vigoare la data de 24.08.2016.

Prezentul act adițional face parte integrantă din Contractul nr.23515/24.08.2006 privind delegarea gestiunii prin concesionare a serviciului de iluminat public din municipiul Tulcea, care se actualizează în mod corespunzător, și se încheie în 2(două) exemplare, cu valoare juridică egală pentru fiecare parte contractantă .

PRESEDINTE DE SEDINTA

---

**CENTRALIZATOR LUCRARI PROPUSE PE OBIECTIVE  
CARE NU AU PUTUT FI PREVAZUTE LA MOMENTUL INCHEIERII CONTRACTULUI**

PRESEDINTE DE SEDINTA,

Nr. Crt.	Denumire lucrare	Valoare
1	Iluminat Parcare – Zona Casa de cultura a sindicatelor	34,238.82 €
2	Iluminat arhitectural in sens giratoriu oraselul copiilor	6,768.94 €
3	Iluminat arhitectural robinet (vana) - Str.Babadag (Aquaserv)	6,555.42 €
4	Iluminat str Forestierului - tronson 1 (intre str. Isaccei – zona Fraher )	41,483.40 €
5	Iluminat str Forestierului - tronson 2 ( zona aleea Forestierului si intrarea Forestierului)	36,059.00 €
6	Iluminat arhitectural - str. Gloriei	24,935.64 €
6	Monument Independentei - iluminat arhitectural monument	42,177.98 €
7	Iluminat public str. Bacului (tronson cu lungimea de 400m)	33,717.04 €
8	Iluminat public str. Bacului Nou (tronson cu lungimea de 139m)	12,737.15 €
9	Iluminat public - str.Debarcaderului (tronson cu lungimea de 195m)	17,087.08 €
10	Iluminat public aleea Debarcaderului (tronson cu lungimea de 104.6 m)	9,979.56 €
11	Iluminat public platforma - parcare cu suprafata de 1135 mp - str. Debarcaderului	18,173.75 €
12	Iluminat public platforma circulara de intoarcere cu suprafata de 275 mp -aleea Debarcaderului	8,174.15 €
13	Iluminat sens giratoriu hotel Delta (intersectie str. Pacii cu str. Isaccei)	32,919.74 €
14	Iluminat sens giratoriu hotel Egreta (intersectie str. Pacii cu str. Babadag)	20,255.06 €
15	Iluminat sens giratoriu teatrul Jean Bart (intersectie str. Babadag cu str. Dobrogeanu Ghenea)	48,342.81 €
16	Iluminat intersectie str. Nicopol - str. Babadag- str. Davila	32,358.41 €
17	Iluminat fantana arteziana cinetica - Parc Casa Sindicatelor ( str.Isaccei )	52,177.06 €
18	Iluminat arcade cupole + tabla sah - Parc Casa Sindicatelor ( str.Isaccei )	15,587.64 €
19	Lucrari reintregire retea si reparatii retele existente LEA / LES – strazi	46,271.36 €
<b>Total EURO fara TVA:</b>		<b>540,000.00 €</b>

## ANEXA B

la Act Aditional  
nr.4/\_\_\_\_\_2016Aprobat prin  
HCLnr.71/30.03.2016**GRAFIC DE PLATI (GRAFIC RAMBURSARE)**

An	Scadenta	Valoare de plata fara TVA	Valoare de plata cu TVA	Valoare anuala
An 1	25-Jan-13	0.00 €	0.00 €	271,510.00 €
	25-Feb-13	0.00 €	0.00 €	
	25-Mar-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Apr-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-May-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Jun-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Jul-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Aug-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Sep-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Oct-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Nov-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
	25-Dec-13	21,895.97 €	27,151.00 €	
An 2	25-Jan-14	0.00 €	0.00 €	543,021.50 €
	25-Feb-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Mar-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Apr-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-May-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Jun-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Jul-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Aug-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Sep-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Oct-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Nov-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Dec-14	39,810.89 €	49,365.50 €	
An 3	25-Jan-15	0.00 €	0.00 €	508,376.57 €
	25-Feb-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Mar-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Apr-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-May-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Jun-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Jul-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Aug-	39,810.89 €	49,365.50 €	

	15			
	25-Sep-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Oct-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Nov-15	39,810.89 €	49,365.50 €	
	25-Dec-15	11,872.23 €	14,721.57 €	
An 4	25-Jan-16	0.00 €	0.00 €	477,730.70 €
	25-Feb-16	0.00 €	0.00 €	
	25-Mar-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Apr-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-May-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Jun-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Jul-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Aug-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Sep-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Oct-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Nov-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Dec-16	39,810.89 €	47,773.07 €	
An 5	25-Jan-17	0.00 €	0.00 €	525,503.77 €
	25-Feb-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Mar-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Apr-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-May-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Jun-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Jul-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Aug-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Sep-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Oct-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Nov-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
	25-Dec-17	39,810.89 €	47,773.07 €	
An 6	25-Jan-18	0.00 €	0.00 €	262,754.58 €
	25-Feb-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Mar-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Apr-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-May-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Jun-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Jul-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Aug-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Sep-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Oct-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Nov-18	19,905.65 €	23,886.78 €	

	25-Dec-18	19,905.65 €	23,886.78 €	
An 7	25-Jan-19	0.00 €	0.00 €	81,249.34 €
	25-Feb-19	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Mar-19	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-Apr-19	19,905.65 €	23,886.78 €	
	25-May-19	7,990.84 €	9,589.00 €	
		<b>2,189,559.25 €</b>	<b>2,670,145.46 €</b>	

PRESEDINTE DE  
SEDINTA

---

- MEMORIU TEHNIC –  
- DESCRIERE LUCRARI -

## 1. DATE GENERALE

1.1 *Propunere lucrari – act aditional la contractul nr.23515/24.08.2006 - Municipiul Tulcea :*

- *Iluminat public parcare - Casa de cultura a sindicatelor*
- *Iluminat arhitectural in sens giratoriu oraselul copiilor*
- *Iluminat arhitectural robinet (vana) Aquaserv*
- *Iluminat public str. Forestierului - tronson 1 (intre str. Isaccei si groapa de gunoi)*
- *Iluminat str Forestierului - tronson 2 ( zona aleea Forestierului si intrarea Forestierului)*
- *Iluminat arhitectural str. Gloriei*
- *Iluminat arhitectural - Monumentul Independentei*
- *Iluminat public str Bacului (tronson cu lungimea de 400m)*
- *Iluminat public str Bacului Nou (tronson cu lungimea de 139m)*
- *Iluminat public - str.Debarcaderului (tronson cu lungimea de 195m)*
- *Iluminat public aleea Debarcaderului (tronson cu lungimea de 104.6 m)*
- *Iluminat public platforma - parcare cu suprafata de 1135 mp - str. Debarcaderului*
- *Iluminat sens giratoriu hotel Delta (intersectie str. Pacii cu str. Isaccei)*
- *Iluminat sens giratoriu hotel Egreta (intersectie str. Pacii cu str. Babadag)*
- *Iluminat sens giratoriu teatrul Jean Bart (intersectie str. Babadag cu str. Dobrogeanu Ghenea)*
- *Iluminat intersectie str. Nicopol - str. Babadag- str. Davila*
- *Iluminat fantana cinetica - Parc Casa Sindicatelor*
- *Iluminat arcade cupole + tabla sah - Parc Casa Sindicatelor*
- *Lucrari reintregire si reparatii retea LEA /LES*

1.2 *Beneficiarul: **Primaria Municipiului Tulcea***

1.3. **Proiectant:** S.C. FLASH LIGHTING SERVICES S.A. str.Constantin Noica nr.173, sector 6, Bucuresti, telefon 2334252, fax:2334255

## **2. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI**

### **2.1. Situatia energetica din zona.**

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei de iluminat se face din reseaua electrica existenta si din punctele de aprindere ale posturilor de transformare existente in zona.

### **2.2. Caracteristicile consumatorilor de energie electrica cu evolutia in perspectiva**

Proiectarea retelelor si instalatiilor de iluminat a avut la baza prevederile din normativele NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri



electrice, aprobat prin Ordinul nr. 38 din 20. 03. 2008 al președintelui ANRE si NPS - 062 – 02 „ Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier si pietonal”

### 2.3. Soluția propusa

#### Iluminat public - Parcare Casa Sindicatelor

Principalul loc de parcare pe termen lung pentru turistii care sosesc in orasul Tulcea pentru vizitarea Deltei Dunarii, parcare de langa Casa Sindicatelor nu are un iluminat adecvat, echipamentele existente in acest moment de tip ornamental-decorativ in jurul parcarii nu asigura un nivel de iluminare si o uniformitate a iluminarii conform normativelor in vigoare.



Din acest motiv propunem un sistem de iluminat nou, care sa ofere siguranta se compune din:

Se vor monta 12 stalpi metalici H=10m in fundatie turnata cu dimensiuni 1.00 x 1.00 x 1.00 m (lxlxh). la distanta medie de cca. 30 m intre ei si amplasati in spatiu verde existent, cu impact minim asupra zonei.

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat de tip SGS 254/(SGP 340.1) 1 x SON-T PIA PLUS 250W proiectat, cate un corp de iluminat pe fiecare stalp. Corpurile de pe acesti stalpi se vor monta prin intermediul unor console proiectate cu un brat cu dimensiunile (hxl) 1mx2mx15grd.

**Pozitia de montaj a reflectorului pentru corpurile de iluminat tip SGS 254/(SGP 340.1 ) este P5, pentru o eficienta maxima.**

Alimentarea acestora se va face din rețeaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV proiectata va avea lungimea totala de 540m si va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 4x16 mmp pe intreaga lungime.

Alimentarea cu energie se va face din rețeaua existenta sau conform solutie ENEL in

baza puterii instalate.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi de 3.45 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-au prevazut prize de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

Calculul iluminarii este realizat pe baza programului de calcul "Calculux", iar valorile obtinute satisfac si cerintele de iluminare conform normativului international.

### *Iluminat arhitectural in sens giratoriu oraselul copiilor*

Avand in vedere preocuparea Primariei Tulcea de infrumusetare a orasului prin amplasarea in diferite zone si sensuri giratorii de elemente decorative reprezentative pentru oras (a se vedea Ancora si Timona, Anfora, fantana arteziana papadie), venim in sprijinul acestei initiative prin asigurarea iluminatului arhitectural in toate aceste zone. In prezent in sensul giratoriu de la oraselul copiilor exista tras cablu de alimentare cu energie electrica de la instalatia de iluminat public de pe str. Iscacei care poate sa asigure un iluminat arhitectural al zonei si obiectivelor din zona.

Propunem montarea a 3 corpuri de iluminat tip proiector incastat 70W si 3 proiectoare cu fascicol ingust 70W, care sa asigure un nivel de iluminare si o uniformitate a iluminarii corespunzatoare. Am acordat o atentie sporita acestei zone deoarece dorim evitarea orbirii conducatorilor auto antrenati pe timp de noapte in trafic.

Se va monta o cutie de distributie din care se vor alimenta cele 3 corpuri de iluminat tip proiector incastat 70W

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas va fi prevazuta o priza de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$ .

Alimentarea cu energie se va face din reseaua existenta sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 0.48 kW.**

### **Iluminat arhitectural robinet (vana)**



Se vor monta 3 corpuri de iluminat tip proiector cu fascicul îngust 70W care să asigure un nivel de iluminare și o uniformitate a iluminării corespunzătoare.

Se va monta o cutie de distribuție din care se vor alimenta cele 3 corpuri de iluminat tip proiector cu fascicul îngust 70W.

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas va fi prevăzută o priză de pământ cu rezistență mai mică de  $4\Omega$ .

Alimentarea cu energie se va face din rețeaua existentă sau conform soluție ENEL în baza puterii instalate.

**Puterea instalată pe acest tronson va fi 0.241kW.**

*Iluminat public str Forestierului - tronson 1 (intrare str. Isacței – zona Fraher)*

***Pe acest tronson important de stradă străbatută de sute de persoane și zeci de mașini, în momentul actual, nu există rețea de iluminat public.***

***Pentru strada Forestierului s-au primit numeroase sesizari de la cetatenii si care activeaza in zona. Se solicita in mod expres Primariei Tulcea realizarea unui instalatii de iluminat public care sa asigure siguranta si circulatia in bune conditii.***

***De asemenea aceasta strada mai este tranzitata si de turistii cazati pe marginea lacului Caslita, zona cu ridicat potential turistic.***

***In ultimii ani zona s-a dezvoltat si din punct de vedere industrial, strada Forestierului fiind principalul drum de acces catre operatorii comerciali din zona care la momentul semanrii contractului de concesiune iluminat public nu existau.***

***Prin urmare se impune realizarea unei sistem de iluminat public astfel :***

Se vor monta unilateral 18 buc. stalpi metalici H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 32 m intre ei ( St.1-St.18).

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 150W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 1.00.m ( hxl) 10 grd.]

**Pozitia de montaj a reflectorului pentru corpurile de iluminat tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 150W este P3.**

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 730m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 4X16 mmp.

Alimentarea cu energie se face din reseaua de iluminat public de pe str. Isceai sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 3.10 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-au prevazut prize de pamant cu rezistenta mai mica de 4Ω (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

Calculul iluminarii este realizat pe baza programului de calcul "Calculux", iar valorile obtinute satisfac si cerintele de iluminare conform normativului international.

**Iluminat public str Forestierului - tronson 2 (zona aleea Forestierului si intrarea Forestierului)**

**Tronson 2- Str. Forestierului**

**Pe acest tronson al str. Forestierului se vor monta pe stalpii de beton existenti, corpuri de iluminat noi si retea de iluminat public aeriana nou proiectata.**

**Corpurile de iluminat vor fi de tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 150W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp – in total 10 buc. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 1.00.m ( hxl) 10 grd.**

LEA proiectata va fi de tipul TYIR 3x35+16mmp si se va poza pe o distanta de 320m.

Alimentarea cu energie electrica a corpurilor de iluminat din reseaua electrica nou proiectata se va realiza cu cablu de tip cablul de coloana CYY 3x2.5 mmp prin intermediul clemelor de derivatie tip CDD 15IL.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi de 1.72 kW.**

#### Aleea Forestierului

**Pe tronsonul de pe alea Forestierului, unde exista amplasati stalpi de beton, se vor monta corpuri de iluminat noi si retea de iluminat public aeriana nou proiectata.**

**Corpurile de iluminat vor fi de tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 100W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp – in total 5 buc. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 0.50m x 0.50.m ( hxl) 5 grd.**

LEA proiectata va fi de tipul TYIR 3x35+16mmp si se va poza pe o distanta de 175m.

**Alimentarea cu energie electrica a corpurilor de iluminat din reseaua electrica nou proiectata se va realiza cu cablu de tip cablul de coloana CYY 3x2.5 mmp prin intermediul clemelor de derivatie tip CDD 15IL.**

**Pe tronsonul de pe alea Forestierului unde nu exista amplasati stalpi de beton, se va face extinderea iluminatului si se vor monta stalpi metalici noi, corpuri de iluminat noi si retea de iluminat public subterana nou proiectata.**

Se vor monta unilateral 6 buc. stalpi metalici H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 35m intre ei (St.1-St.66).

**Corpurile de iluminat vor fi de tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 100W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp – in total 6 buc. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 0.50m x 0.50.m ( hxl) 5 grd.**

Alimentarea acestora se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV proiectata va fi de tipul ACYABY 3x35+16 mmp si va avea lungimea de 240m.

**Alimentarea cu energie se va face din postul de transformare existent pe alea Forestierului, la care se va monta un punct de aprindere nou, din care se va alimenta cu energie electrica intreaga zona – in viitor.**

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 1.26 kW.**

#### Intrarea Forestierului

**Pe stalpii de beton existenti, se vor monta corpuri de iluminat noi si retea de iluminat public aeriana noua proiectata.**

**Pe tronsonul unde stalpii de beton sunt amplasati pe sub retea de medie tensiune se va utiliza retea de iluminat public subterana.**

**Corpurile de iluminat vor fi de tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 100W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp – in total 7 buc. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 0.50m x 0.50.m ( hxl) 5 grd.**

LEA proiectata va fi de tipul TYIR 3x35+16mmp si se va poza pe o distanta de 330m.

Alimentarea cu energie electrica a corpurilor de iluminat din retea electrica aeriana noua proiectata se va realiza cu cablu de tip cablu de coloana CYY 3x2.5 mmp prin intermediul clemelor de derivatie tip CDD 15IL.

LES 0.4 kV proiectata va fi de tipul ACYABY 3x35+16 mmp si va avea lungimea de 100m.

Alimentarea cu energie electrica a corpurilor de iluminat retea subterana proiectata se va face prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

Alimentarea cu energie a instalatiei de iluminat public se va face din postul de transformare existent pe alea Forestierului, prevazut cu un punct de aprindere nou.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 0.805 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-au prevazut prize de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$ ). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

Calculul iluminarii este realizat pe baza programului de calcul "Calculux", iar valorile obtinute satisfac si cerintele de iluminare conform normativului international.

### **Iluminat arhitectural – str. Gloriei**

Realizarea iluminatului elementelor/obiectivelor principale din aceasta zona. Se vor utiliza:

- 2 proiectoare cu fascicol ingust echipat cu surse sodiu/iodura metalica 70W.
- 2 proiectoare cu fascicol ingust echipat cu surse sodiu/iodura metalica 70W.
- 18 proiectoare incastrate 70W

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei de iluminat arhitectural se va realiza din retea de iluminat public - de la stalpii de iluminat existenti pe strada Gloriei prin intermediul unui cablu armat cu conductor de cupru de tipul CYABY 4x10 mmp, pana in cutia de distributie cu 4 circuite din care se va face alimentarea proiectoarelor.

Din cutia de distributie cu 4 circuite se vor alimenta in cablu armat pozat subteran de tipul CYABY 4x4 mmp

**Puterea instalata pe acest tronson este 1.61 kW.**

Protectia la socuri electrice se va realiza prin intermediul prizelor de pamant proiectate. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de  $4\Omega$ .

Toate confectiile metalice utilizate la iluminatul din zona prezentata vor fi legate la priza de pamant.

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei de iluminat se face din reseaua existenta.

Aprinderea instalatiei iluminatului arhitectural se va realiza automat din reseaua existenta.

Calculul iluminarii este realizat pe baza programului de calcul "Dialux", iar valorile obtinute satisfac cerintele de iluminare conform normativului international.

### **Iluminat arhitectural – Monumentul Independentei**

Impunator peste oras si pe timp de zi, Monumentul Independentei a ramas in urma din punct de vedere al iluminatului nocturn, solutia actuala fiind una depasita moral si cu consum mare de energie electrica.





Pentru realizarea arhitectural propunem urmatoarea solutie:

Se vor monta in locul stalpilor metalici existenti (aflati intr- stare avansata de degradare) 4 stalpi metalici noi proiectati H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh).

Pe fiecare dintre stalpii noi proiectati H=8m se vor monta cate 3 corpuri de iluminat tip proiector 210W CDM-TMW (DVP637) care sa asigure un nivel de iluminare si o uniformitate a iluminarii corespunzatoare pentru monumentul Eroilor.

Se va monta o cutie de distributie din care se vor alimenta cele 12 proiectoare.

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas va fi prevazuta o priza de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$ .

Alimentarea cu energie se va face din reseaua existenta sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 2.89 kW.**

*Iluminat public str Bacului (tronson cu lungimea de 400m)*

***Pe acest tronson de strada nu exista iluminat public.***

***Odata cu planul de reabilitare a strazii - refacerea imbracaminte rutiera, se impune realizarea unei sistem de iluminat public astfel :***

Se vor monta unilateral 13 buc. stalpi metalici H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 32 m intre ei.

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 150W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 1.00.m ( hxl) 10 grd.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 585m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face din reseaua de iluminat public de pe str. Prislav- situata in apropiere sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.



### **Puterea instalata pe acest tronson va fi 2.24 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-au prevazut prize de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

Calculul iluminarii este realizat pe baza programului de calcul "Calculux", iar valorile obtinute satisfac si cerintele de iluminare conform normativului international.

#### *Iluminat public str Bacului Nou (tronson cu lungimea de 139m)*

***Odata cu planul de realizare a acestei strazi (conform PUZ-ului), se impune realizarea unei sistem de iluminat public astfel :***

Se vor monta unilateral 5 buc. stalpi metalici H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 32 m intre ei.

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 150W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 1.00.m ( hxl) 10 grd.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 220m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face din reseaua de iluminat public de pe str Bacului. sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

### **Puterea instalata pe acest tronson va fi 0.86 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-au prevazut prize de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

#### *Iluminat public str. Debarcaderului (tronson cu lungimea de 195m)*

***Odata cu planul de realizare a acestei strazi (conform PUZ-ului), se impune realizarea unei sistem de iluminat public astfel :***

Se vor monta unilateral 7 buc. stalpi metalici H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 32 m intre ei.

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 150W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 1.00.m ( hxl) 10 grd.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 290m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face din reseaua de iluminat public de pe str Bacului Nou sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 1.20 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-au prevazut prize de pamant cu rezistenta mai mica de 4Ω (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din Ol-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

*Iluminat public str. Aleea Debarcaderului (tronson cu lungimea de 104.6m)*

***Odata cu planul de realizare a acestei strazi (conform PUZ-ului), se impune realizarea unei sistem de iluminat public astfel :***

Se vor monta unilateral 4 buc. stalpi metalici H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 32 m intre ei.

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 100W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 1.00.m ( hxl) 10 grd.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 170m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face din reseaua de iluminat public de pe str Debarcaderului sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

### **Puterea instalata pe acest tronson va fi 0.46 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-a prevazut o priza de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

#### *Iluminat public platforma –parcare cu suprafata de 1135mp - str. Debarcaderului*

**Odata cu planul de realizare a acestei parcari, conform PUZ-ului), se impune realizarea unei sistem de iluminat public astfel :**

Se vor monta 7 buc. stalpi metalici H=8m, in fundatie turnata cu dimensiuni 0.85 x 0.85 x 1.00 m ( lxlxh).

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip SGS 102 1 x SON-T PIA PLUS 150W proiectat, cate un corp pe fiecare stalp, cu exceptia unui stalp pozitionat central in parcare pe care se vor monta 4 corpuri de iluminat. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 1.00.m ( hxl) 10 grd.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 290m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face din reseaua de iluminat public de pe str. Debarcaderului sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

### **Puterea instalata pe acest tronson va fi 1.72 kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-au prevazut prize de pamant cu rezistenta mai mica de  $4\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

#### *Iluminat public platforma –circulara de intoarcere cu suprafata de 275mp - aleea Debarcaderului*

**Odata cu planul de realizare a acestei platforme conform PUZ-ului), se impune realizarea unei sistem de iluminat public astfel :**

Se vor monta 2 buc. stalpi metalici H=10m, in fundatie turnata cu dimensiuni 1.00 x 1.00 x 1.00 m ( lxlxh).

Pe acesti stalpi se vor monta cate 2 proiectoare tip RVP 251 1 x SON-T PIA PLUS 150W proiectat. Proiectoarele se vor monta in varful stalpilor prin intermediul suportii metalici.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 150m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face din reseaua de iluminat public de pe aleea Debarcaderului sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

### **Puterea instalata pe acest tronson va fi 0.69kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-a prevazut o priza de pamant cu rezistenta mai mica de 4Ω (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

### *Iluminat public sens giratoriu hotel Delta (intersectie str. Pacii cu str. Isaccei)*

### ***Realizarea iluminatului public in zona sensului giratoriu - hotel Delta (intersectie str. Pacii cu str. Isaccei), se va face astfel :***

Se vor monta 6 buc. stalpi metalici H=10m, in fundatie turnata cu dimensiuni 1.00 x 1.00 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 30m intre ei.

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip **SGS 254/(SGP 340.1) 1 x SON-T PIA PLUS 250W proiectat**,, cate un corp pe fiecare stalp, cu exceptia a 2 stalpi pe care se vor monta cate 2 corpuri. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 1.00m x 2.00.m ( hxl) 15 grd, respectiv prin intermediul unor console cu 2 brat 1.00m x 2.00.m ( hxl) 15 grx 90grd oriz.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 360m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

De asemenea, pe terasa hotelului Delta se vor monta 2 proiectoare cu surse de sodiu, care vor asigura iluminatul partii carosabile din dreptul hotelului. Proiectoarele se vor monta prin intermediul unor suporturi metalici.

Alimentarea cu energie se face din rețeaua de iluminat public nou proiectată de pe str. Isacei sau conform soluție ENEL în baza puterii instalate.

**Puterea instalată pe acest tronson va fi 2.87kW.**

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas s-au prevăzut prize de pământ cu rezistență mai mică de  $4\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu între priza de pământ de la ultimul stâlp și punctul de alimentare se va poza platbandă din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stâlp se va lega la priza de pământ printr-un cordon de împământare realizat din platbandă 25x4mmp.

*Iluminat public sens giratoriu hotel Egreta (intersecție str. Pacii cu str. Babadag)*

***Realizarea iluminatului public în zona sensului giratoriu - hotel Egreta (intersecție str. Pacii cu str. Babadag) se va face astfel :***

Se vor monta 46 buc. stâlpi metalici  $H=10m$ , în fundație turnată cu dimensiuni  $1.00 \times 1.00 \times 1.00 m$  ( lxlxh), la distanță medie de 30m între ei.

Pe acești stâlpi se vor monta corpuri de iluminat tip **SGS 254/(SGP 340.1) 1 x SON-T PIA PLUS 400W proiectat**, câte două corpuri pe fiecare stâlp. Corpurile de iluminat de pe stâlpi se vor monta prin intermediul unor console cu 2 brațe  $2.00m \times 2.00m$  ( hxl) 15 grx 90grd oriz.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din rețeaua subterană proiectată prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legătură aflate în cutia de alimentare a stâlpului. Cutia de alimentare a stâlpului este prevăzută cu o siguranță de 6A pentru protecția corpului de iluminat.

LES 0.4 kV va avea lungimea totală de 260m. Aceasta va fi realizată în cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face de la punctul de aprindere a postului de transformare PT24 – existent în zona sau conform soluție ENEL în baza puterii instalate.

**Puterea instalată pe acest tronson va fi 3.68 kW.**

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas s-a prevăzut o priză de pământ cu rezistență mai mică de  $4\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu între priza de pământ de la ultimul stâlp și punctul de alimentare se va poza platbandă din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stâlp se va lega la priza de pământ printr-un cordon de împământare realizat din platbandă 25x4mmp.

Iluminat public sens giratoriu teatru Jean Bart (intersectie str. Dobrogeanu Gherea cu str.Babadag)

**Realizarea iluminatului public in zona sensului giratoriu - teatru Jean Bart (intersectie str. Dobrogeanu Gherea cu str.Babadag) se va face astfel :**

Se vor monta 13 buc. stalpi metalici H=10m, in fundatie turnata cu dimensiuni 1.00 x 1.00 x 1.00 m ( lxlxh), la distanta medie de 30m intre ei.

Pe 2 dintre acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip **SGS 254/(SGP 340.1) 1 x SON-T PIA PLUS 250W proiectat**,, cate un corp pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brate 2.00m x 2.00.m ( hxl) 15 grd..

Pe 11 dintre acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip **SGS 254/(SGP 340.1) 1 x SON-T PIA PLUS 400W proiectat**, cu exceptia a 5 stalpi pe care se vor monta cate doua corpuri pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brat 2.00m x 2.00.m ( hxl) 15 grd. respectiv prin intermediul unor console cu 2 brate 2.00m x 2.00.m ( hxl) 15 grx 90grd oriz.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din retea subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

De asemenea, pe 11 dintre acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat ST2 70W pentru iluminatul pietonal, cate un corp de iluminat pe fiecare stalp.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 520m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face de la punctul de aprindere a postului de transformare existent in zona sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 8.82kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-a prevazut o priza de pamant cu rezistenta mai mica de 4Ω (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

Iluminat public intersectie str. Nicopol - str. Babadag- str. Davila

**Realizarea iluminatului public in zona intersectiei str. Nicopol - str. Babadag- str. Davila se va face astfel :**

Se vor monta 9 buc. stalpi metalici H=10m, in fundatie turnata cu dimensiuni 1.00 x 1.00 x 1.00 m ( lxlxh).

Pe acesti stalpi se vor monta corpuri de iluminat tip **SGS 254/(SGP 340.1) 1 x SON-T PIA PLUS 400W proiectat**, cate un corp pe fiecare stalp. Corpurile de iluminat de pe stalpi se vor monta prin intermediul unor console cu 1 brate 2.00m x 2.00.m ( hxl) 15 grd..

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din reseaua subterana proiectata prin intermediul unui cablu CYY 3x2.5 mmp racordat la clemele de legatura aflate in cutia de alimentare a stalpului. Cutia de alimentare a stalpului este prevazuta cu o siguranta de 6A pentru protectia corpului de iluminat.

De asemenea, pe acesti stalpi se va monta cate un corp de iluminat ST2 70W pentru iluminatul pietonal.

LES 0.4 kV va avea lungimea totala de 380m. Aceasta va fi realizata in cablu armat subteran de tipul ACYABY 3X25+16 mmp.

Alimentarea cu energie se face de la punctul de aprindere a postului de transformare existent in zona sau conform solutie ENEL in baza puterii instalate.

**Puterea instalata pe acest tronson va fi 4.86kW.**

Pentru protectia impotriva tensiunilor de atingere si de pas s-a prevazut o priza de pamant cu rezistenta mai mica de 4 $\Omega$  (amplasate conform plan anexat). De-a lungul traseului de cablu intre priza de pamant de la ultimul stalp si punctul de alimentare se va poza platbanda din OI-ZN 40x4 mmp. Fiecare stalp se va lega la priza de pamant printr-un cordon de impamantare realizat din platbanda 25x4mmp.

### **Iluminat arhitectural – fantana cinetica Parc Casa Sindicatelor**

In prezent fantana din parcul Casa Sindicatelor nu dispune de un iluminat arhitectural care sa o puna in valoare.



Se vor monta in fantana 60 proiectoare cu LED RGB IP68 care vor „spala” luciul apei si vor pune in evidenta jeturile de apa, creand un iluminat deosebit in jurul fantanii prin jocuri de lumina si culoare.

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei de iluminat arhitectural se va face din tabloul electric din vecinatatea fantanii.

### **Iluminat arhitectural – arcade cupole + tabla sah - Parc Casa Sindicatelor**

Realizarea iluminatului arhitectural se va face astfel :

Se vor monta pe 10 dintre stalpii cupolelor cate un proiector cu LED pentru a crea un iluminat uniform al cupolelor.

De asemenea, pentru iluminatul tablei de sah se vor monta pe 4 dintre stalpii cupolelor cate un proiector cu LED orientat cate tabla de sah. Proiectoarele vor asigura un iluminat uniform al tablei de sah.

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei de iluminat arhitectural se va face din tabloul electric din vecinatatea fantanii.

### **Lucrari reintregire si reparatii retea iluminat public LES/LEA**

***Avand in vedere vechimea actualului sistem de iluminat public, in special partea de retea aeriana si subterana, propunem realizarea de reintregire si inlocuire tronsoane de alimentare a retelelor de iluminat public. In momentul actual o mare parte din reclamatiiile cetatenilor (zona Sabinelor intre blocurile C1-C9, zona Livezilor, zona***



***Metalurgistilor bl Z6-Z13, zona cuprinsa intre Mircea Voda si Babadag, zona Intrarea Marmurei, zona dintre str Albatros – Plevnei).***

***Sunt reclamate sincope in functionarea iluminatului public care in proportie de 90% din cazuri sunt datorate cablurilor de energie ajunse la sfarsitul duratei de viata. Se observa si imbatranirea izolatiei de protectie, aspect care pune in pericol bunurile si viata cetatenilor.***

***Lucrarile de acest tip nu pot fi anticipate si din acest motiv se intervine local, pe zone, dupa ce defectele au semnalate de catre cetateni sau echipele de lucru ale operatorului de iluminat public.***

### **3.Delimitarea instalatiilor:**

Delimitarea instalatiilor pentru retelele aflate in gestiunea SC FLASH LIGHTING SERVICES se va face la clemele de legatura ale cablurilor de alimentare din tablourile de iluminat public ale S.D.F.E.E., la iesirea din grupul de masurare.

Proiectul de instalatii electrice este limitat la clemele de derivatie cu care se realizeaza alimentarea din reseaua electrica existenta, iar in aval satisface toti consumatorii de energie electrica – aparatele de iluminat, respectiv de la bornele contorului de energie electrica din punctul de aprindere.

### **4. Mod de exploatare**

Intretinerea instalatiilor va fi asigurata de S.C. FLASH LIGHTING SERVICES S.A conform standardelor in vigoare.

### **5.Masuri de protectie a muncii, P.S.I. si a mediului**

#### **5.1. Norme utilizate pentru protectia muncii**

La proiectarea lucrarilor au fost avute in vedere prevederile normativelor generale de protectie a muncii in vigoare:

**Legea 319/2006 privind protectia si securitatea muncii** publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 646 din 26 iulie 2006; NSPM 65 Norme pentru transportul si distributia energiei electrice si NSSMUEE 111/2001

HG 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca

HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Lucrarile se incadreaza in prevederile NSPM in vigoare.

Nu este necesara elaborarea de noi norme de protectia muncii.

#### **5.2.NSPM la executarea lucrarilor**

Pentru perioada de executie , se va respecta lucrarea 65/200 „ Norme specifice de protectie a muncii pentru transportul si distributia energiei electrice”. Executantul va indeplini conditiile din capitolul 2 din NSPM 65/2002.

Înainte de începerea lucrărilor executantul va identifica toate intersecțiile și apropierile cu rețelele electrice și neelectrice de pe traseu, pentru a evita atingerea acestora cu materialele folosite în execuție.

Lucrările care se execută se împart în două categorii:

A. Lucrări ce se execută fără scoaterea de sub tensiune a instalațiilor existente și anume:

- execuția gropilor pentru fundații pentru care se vor respecta art. 78 și 79 din lucrarea 65/2002

- pozarea cablurilor j.t. și a cutiilor de distribuție și contorizare

- montarea prizelor de pământ

Pentru lucrări la posturi trafo se va respecta capitolul 5.2., pentru lucrările de pozare a cablurilor se va respecta capitolul 5.4. din lucrarea nr. 65/2002, iar pentru lucrările LEA se va respecta capitolul 5.3 (art. 331;353), cap 3.6. Măsurile de protecție muncii la execuția lucrărilor la înălțime.

B. Lucrări ce se execută cu scoaterea de sub tensiune a instalațiilor existente și anume:

- racordarea rețelelor proiectate la rețelele existente

Pentru toate aceste lucrări se vor respecta art.33,34 cap.3 cu toate articolele și cap. 5.3. și 5.4. din NPSM 65/2002.

Se vor respecta cu strictete măsurile privind scoaterea și repunerea sub tensiune a instalațiilor electrice existente, inclusiv delimitarea zonei de lucru și de protecție. Măsurile privind scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice se iau de către personalul de servare operativă. Mijloacele de protecție, scule și dispozitive utilizate vor îndeplini condițiile din cap. 4 al NSPM 65/2002.

### **5.3. NSPM pentru perioada de exploatare**

Pentru perioada de exploatare s-au prevăzut următoarele măsuri de protecție muncii:

- legarea tuturor elementelor metalice de pe stalpi, care în regim normal nu sunt sub tensiune la borna stalpului.

- montarea de prize de pământ la stalpii specificați

- numerotarea stalpilor

- inscripționarea plecarilor în CD și firide cu destinația acestora și secțiunea coloanelor și cablurilor.

- marcarea cablurilor pe traseu

- Inscripționarea cu semnalizarea de identificare, avertizare și interzicere

Personalul de exploatare va urmări periodic respectarea prevederilor normelor de protecție muncii și anume:

- distanțele minime de apropiere față de instalații și construcții noi;

- verificarea prizelor de pământ prin efectuarea de măsurători periodice conf. Pct. 2.3 din STAS 12604/5-90

### **5.4 Măsuri PSI**

Documentația s-a întocmit în conformitate cu prevederile ORDIN Nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor

Amplasarea rețelelor electrice în raport cu construcțiile existente respectă distanțele minime prevăzute în NTE 003/04/00 Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000V și PE 101A/95.

În cazul unui incendiu stingerea se va face cu stingătoare cu praf CO<sub>2</sub> aflate la echipa de intervenție.

## 5.5 Masuri pentru protectia mediului inconjurator

Instalatiile electrice proiectate nu impun luarea de masuri speciale pentru protectia mediului si a apei.

Documentatia s-a intocmit in conformitate cu prevederile legii nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului.

Lucrarile proiectate nu afecteaza mediul inconjurator, nu constituie surse de poluare si nu sunt afectate asezarile umane invecinate amplasamentului instalatiilor proiectate.

La executia lucrarilor trebuie respectate prevederile urmatoarelor prescriptii:

\* SR EN ISO 14001/1997 – Sisteme de Management de Mediu – Specificatii si ghid de utilizare.

\* Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului

\* Legea Apelor nr. 107/1996;

\* HGR nr. 918 din 22.08.2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului si pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri.

\* Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deșeurilor.

\* Ordinul nr. 95 din 12 februarie 2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri.

\* HGR nr. 1037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

\* HGR nr. 349 din 21 aprilie 2005 privind depozitarea deșeurilor modificat prin HG 210/2007.

\* Legea nr. 263 din 5 octombrie 2005 pentru modificarea și completarea Legii nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

\* Ordinul 539/1997 al Ministerului Sanatatii actualizat de HG 88/2004 privind Norme de igiena si recomandari pentru mediul de viata al populatiei

\* Ordinul 1193/2006 Norme ale Ministerului Sanatatii Publice privind limitarea expunerii populatiei generale la campuri electromagnetice de la 0 Hz la 300 GHz

\* HG nr 1061 privind transportul deșeurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul Romaniei

Nu sunt necesare masuri speciale de protectie a mediului.

Cerinte conform ISO 14001/2005 – Sisteme de management de mediu – Specificatii si ghid de utilizare:

➤ trebuie sa prezinte dovada instruirii angajatilor conform cerintelor si reglementarilor in vigoare

➤ trebuie prezentate aspectele cu impact semnificativ asupra mediului corespunzator pentru activitatea desfasurata

➤ utilizarea materialelor cu impact minim asupra mediului ; materii prime utilizate (sa fie economice din punct de vedere energetic, slab poluante, care sa genereze produsului un impact negativ cat mai mic, iar dupa terminarea perioadei de viata, eliminarea produsului sa se faca pe cat posibil cu un impact minim asupra mediului (sa fie reciclabil, sau biodegradabil).

➤ Depozitarea si gestionarea materialelor utilizate, in perioada efectuarii lucrarilor.

- Colectarea, depozitarea in mod selectiv si transportul deseurilor rezultate din lucrari dupa terminarea lucrarilor.
- Refacerea solului in apropierea fundatiilor
- Redarea la forma initiala a suprafetelor ocupate in timpul executiei lucrarilor (incinte, refacerea stratului vegetal)
- Prevenirea poluarii solului ; in cazul poluarii accidentale
- In timpul executiei lucrarilor se va urmari decontaminarea urgenta a solului in caz de poluare accidentala.
- Luarea de masuri pentru prevenirea incendiilor.

**Coordonator Proiecte  
Ing. Cezar Stanila**

**PRESEDINTE,**

---