

Nr. / /BSA

Direcția Edilitare

ROMANIA



STUDIU DE OPORTUNITATE

NR. 502/2021

**DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE
ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL BOTOȘANI**

CUPRINS

CAPITOLUL 1 – DATE GENERALE

- 1.1 Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2 Ordinador principal de credite/investitor
- 1.3 Elaborator
- 1.4 Scopul studiului de fundamentare
- 1.5 Cadru legal aplicabil

CAPITOLUL 2 – ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

- 2.1 Prezentarea principalelor capacitati ale sistemului de iluminat public existent
- 2.2 Prezentarea deficientelor constatate – Identificarea necesitatii si oportunitatii
- 2.3 Aspecte de ordin economico-financiar
- 2.4 Aspecte de ordin social si de mediu
- 2.5 Analiza starii tehnice a facilitatilor existente
- 2.6 Prezentarea costurilor generate de situatia actuala

CAPITOLUL 3 – ANALIZA OPTIUNILOR

- 3.1 Analiza comparativa privind modul de gestionare a serviciului de iluminat
- 3.2 Analiza riscurilor – Definitie, Cuantificare, Matricea de repartiti
- 3.3 Analiza comparativa a riscului operare-transferabilitate

CAPITOLUL 4 – ANALIZA CONCESIUNII

- 4.1 Obiectul delegarii
- 4.2 Obiectivele delegarii
- 4.1 Componenta de modernizare/eficientizare si extindere a SIP
- 4.2 Componenta de intretinere si mentinere in stare de functionare a SIP
- 4.3 Componenta de iluminat festiv
- 4.4 Componenta de iluminat arhitectural
- 4.5 Analiza economico-financiara
- 4.6 Determinarea structurii preliminare a concesiunii

CAPITOLUL 5 – CONTRACTUL DE CONCESIUNE

- 5.1 Durata concesiunii
- 5.2 Nivelul redeventei
- 5.3 Modelul de contract

CAPITOLUL 6 – CONCLUZII ALE STUDIULUI DE FUNDAMENTARE

- 6.1 Concluziile studiului de fundamentare
- 6.2 Dispozitii finale

CAPITOLUL 7 – ANEXE

- 7.1 Memoriu tehnic modernizare și extindere
- 7.2 Memoriu tehnic iluminat festiv
- 7.3 Lista monumentelor și cladirilor cu valoare arhitecturala
- 7.4 Lista zonelor de conflict

- 7.5 Lista parcurilor
- 7.6 Lista acceselor pietonale
- 7.7 Lista punctelor de aprindere
- 7.8 Inventarul sistemului de iluminat
- 7.9 Lista incadrarilor luminotehnice

CAPITOLUI 1 - DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC DIN MUNICIPIUL BOTOȘANI

1.2 Ordinador principal de credite/investitor

MUNICIPIUL BOTOȘANI

1.3 Elaborator

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

Email: crisbocompany@gmail.com

Adresa: Șos. Națională 178-180, Iași, ZIP: 700239

Colectiv de elaborare:

Nume si prenume	Pozitia	Semnatura
Ing. Lucian Belehuz	Manager de proiect Specialist in iluminat	
Ing. Andrei Cârlescu	Inginer instalatii electrice Specialist in iluminat	
Ing. Daiana Belehuz	Inginer instalatii electrice	

1.4 Scopul studiului de fundamentare

Elaborarea Studiului de fundamentare privind gestiunea sistemului de iluminat public se face pentru stabilirea formei de gestiune in scopul:

- dimensionarii tehnice si umane a serviciului
- dimensionarea parametrilor de performanta si a costurilor necesare operarii unui serviciu calitativ

Autoritatile administratiei locale trebuie sa asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate si eficienta economica manageriala, avand ca obiectiv atingerea si respectarea indicatorilor de performanta stabiliti.

Autoritatile locale vor urmări obtinerea unui serviciu de iluminat public corespunzător interesului comunitatii locale pe care o reprezinta, cu respectarea legislatiei in vigoare

1.5 Cadru legal aplicabil

Art. 7 din Legea 100/2016

În orice situație în care o entitate contractantă intenționează să realizeze un proiect prin atribuirea unui contract pe termen lung, care să cuprindă fie executarea de lucrări și operarea rezultatului lucrărilor, fie prestarea, gestionarea și operarea de servicii, entitatea contractantă **are obligația de a elabora un studiu de fundamentare prin care se vor demonstra necesitatea și oportunitatea realizării proiectului în acest mod.**

Art. 12 din HG 867/2016

Studiul de fundamentare prevăzut la art. 11 alin. (1) trebuie să se axeze pe analiza unor elemente relevante în care se includ: **aspectele generale, fezabilitatea tehnică, fezabilitatea economică și financiară, aspectele de mediu, aspectele sociale și aspectele instituționale ale proiectului în cauză.**

Art. 13 din HG 867/2016

(1) Studiul de fundamentare a deciziei de concesionare **trebuie să cuprindă o analiză** care să permită **definirea și cuantificarea în termeni economici și financiari a riscurilor de proiect**, luând în considerare, totodată, și **variantele identificate de repartiție a riscurilor** între părțile viitorului contract de concesiune, precum și **analiza privind încadrarea contractului în categoria celor de concesiune.**

(3) În sensul alin. (2), matricea preliminară de repartiție a riscurilor reprezintă un instrument pentru reprezentarea, **compararea și, respectiv, ierarhizarea riscurilor pentru un proiect de concesiune**, pe baza unei liste generale de referință a riscurilor identificate.

ART. 14 din HG 867/2016

(1) În aplicarea art. 7 din Lege, entitatea contractantă determină, pe baza analizei economico-financiare prevăzute la art. 13, modul în care proiectul ar trebui realizat: fie printr-o concesiune, fie printr-un contract de achiziție publică.

(2) **Analiza economico-financiară** prevăzută la art. 13 presupune derularea următoarelor etape:

- a) întocmirea costului comparativ de referință;
- b) determinarea structurii preliminare a concesiunii;
- c) realizarea analizei economico-financiare.

(3) **Alte aspecte specifice, relevante** pentru analiza economico-financiară, pot fi:

- a) taxa pe valoarea adăugată;
- b) costuri suplimentare asociate finalizării lucrărilor înainte de termenul contractual;
- c) costul reluării procedurii de atribuire a contractului de concesiune;
- d) venituri din refinanțarea proiectului;
- e) costuri de monitorizare și administrare a proiectului;
- f) asigurări;
- g) rata de discountare

ART. 15 din HG 867/2016

Rezultatele studiului de fundamentare a deciziei de concesionare trebuie să justifice necesitatea și oportunitatea concesiunii și să demonstreze că:

- a) proiectul este realizabil;
- b) proiectul răspunde cerințelor și politicilor entității contractante;
- c) au fost luate în considerare diverse alternative de realizare a proiectului;
- d) varianta de realizare a proiectului prin atribuirea unui contract de concesiune este mai avantajoasă în raport cu varianta prin care proiectul este prevăzut a fi realizat prin atribuirea unui contract de achiziție publică;
- e) proiectul beneficiază de susținere financiară, menționând, dacă este cazul, care este contribuția entității contractante.

Alte acte normative relevante:

- Legea 100/2016 pentru aprobarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrari publice si a contractelor de concesiune de servicii
- Hotararea Guvernului Nr. 867 /2016 din 16 noiembrie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrari si concesiune de servicii din Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrari si concesiunile de servicii
- Legea nr. 230/ 2006 a serviciului de iluminat public;
- Legea nr. 51/2006 privind serviciile comunitare de utilitati publice;
- Legea nr.123/2012 a energiei electrice si a gazelor naturale;
- Ordinul nr. 77 /2007 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare si modificare a valorii activitatilor serviciului de iluminat public;
- Ordinul nr. 86/2007 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de iluminat public al ANRSC;
- O.G. nr. 22 privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie;
- H.G. nr. 409 /2009 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Ordonantei Guvernului nr. 22/2008 privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a resurselor regenerabile de energie;
- H.G. nr. 745/2007 pentru aprobarea regulamentului privind acordarea licentelor in domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice;
- Ordin ANRSC nr. 367 /2011 privind modificarea tarifelor de acordare si mentinere a licentelor /autorizatiilor si a modelului de licenta/autorizatie eliberate in domeniul serviciilor comunitare de utilitati publice;
- Directiva 2012/27 /UE a Parlamentului European si a consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficienta energetica, de modificare a Directivelor 2009/125/CE si 2010/30/UE si de abrogare a Directivelor 2004/8/CE si 2006/32/C
- Ordinul Presedintelui AN.R.S.C. nr. 5/93 din 20.03.2007 pentru aprobarea Contractului-cadru privind folosirea infrastructurii sistemului de distributie a energiei electrice pentru realizarea serviciului de iluminat public;
- Ordonanta Guvernului nr. 71/2002 privind organizarea si functionarea serviciilor publice de administrare a domeniului public si privat de interes local;
- Ordinul nr. 87 din 20 martie 2007 pentru aprobarea caietului de sarcini cadru al Serviciului de iluminat public al ANRSC;
- Legea nr. 10 /1995 privind calitatea in constructii;
- Legea nr. 213 /1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr 199 /2000 privind utilizarea eficienta a energiei;
- Ordinul Nr. 8 din 02.03.2012 pentru aprobarea ghidurilor cu recomandari privind achizitionarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare si echipamente si servicii pentru iluminatul public, prin licitatie piiblica, pe baza de criterii de eficienta energetica:
- OUG 195/2005 privind protectia mediului;

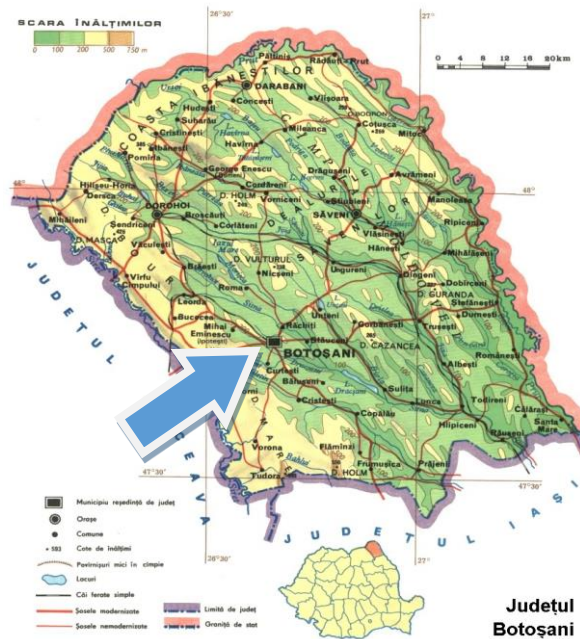
- Ordin nr. 1517 din 27 mai 2009 privind aprobarea Ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrari publice si servicii in Romania;
- O.U.G nr 13/20.02.2008 pentru modificarea si completarea Legii serviciilor comunitare de utilitati publice nr. 51/2006 si a Legii serviciului de alimentare cu apa side canalizare nr. 241/2006;
- Hotararea nr. 907 /2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- OUG 54 / 2006 privind regimul contractelor de concesiune de bunuri proprietate publica;

CAPITOLUL 2 – ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE

2.1 Prezentarea principalelor capacitati ale sistemului de iluminat public existent

Municipiul Botoșani este poziționat în partea de nord-est a țării, la 476 km distanță față de București pe calea ferată și 429 km pe șosea, fiind străbătut de meridianul de 26° 41'E și de paralela de 47° 44'N. Din punct de vedere fizico-geografic, municipiul este situat în zona de contact dintre dealurile înalte de pe stânga văii Siretului, în vest, și aceea a dealurilor joase ale Câmpiei Moldovei, ce se întinde spre est. O ghirlandă de sate marchează contactul dintre cele două zone de relief diferit: Cristești, Văculești, Brăești, Leorda, Curtești, Costești, Copălău, Flămânzi.

În apropierea acestei limite geografice, pe un platou de o remarcabilă netezime (ușor înclinat de la 200m în nord la 160m în sud) s-a format orașul Botoșani. Vatra acestuia s-a extins treptat spre nord, până dincolo de satul Popăuți, înglobat în oraș, ajungând în prezent până pe dealul Cătămărăști, iar la sud, până pe valea Teascului. În partea de nord a municipiului se găsește bazinul râului Sitna (afluent al Jijiei), cu afluentul său Luizoia, iar la sud bazinul pârâului Dresleuca. În cadrul județului, a cărui reședință este, municipiul Botoșani se află în partea de vest a acestuia la convergența drumurilor naționale DN 28B: Târgu Frumos-Hârlău-Botoșani și DN 29B: Suceava-Săveni-Manoleasa și DN 29D: Botoșani – Ștefănești, a drumului județean DJ 296 și drumului comunal DC 61.



Pentru identificarea capacităților existente ale sistemului de iluminat, a fost realizat un audit energetic și luminotehnic la nivelul întregului contur studiat.

Fizic, actualul S.I.P. se prezintă astfel:

- Străzile au o distribuție relativ uniformă a stâlpilor de iluminat, cu distanțe cuprinse între 27 - 42m, dispunerea fiind diferită conform tipului de stradă.
- Majoritatea corpurilor de iluminat utilizate în prezent sunt echipate cu lampi cu vapori de sodiu ;
- Toate străzile din localitate sunt asigurate cu iluminat nocturn, dar nu toți stâlpii existenți au corpuri de iluminat, prin urmare nu este asigurat nivelul de iluminare prescris de normele și standardele în vigoare.
- De asemenea, străzile secundare și zonele componente dispun de sistem de iluminat, sunt montate corpuri de iluminat pe stalpii existenți, dar nivelul de iluminare este foarte scăzut și în stare avansată de uzură.
- Rețelele de distribuție sunt subterane cât și aeriene, cu sau fara nul comun cu rețeaua de alimentare distribuție și alimentare a consumatorilor particulari.

2.2 Prezentarea deficiențelor constatate – Identificarea necesității și oportunității

Starea generală a sistemului de iluminat public din localitate se prezintă astfel :

- rețele și echipamente învechite, ineficiente și cu un grad înaintat de uzură;
- costuri cu energia electrică nejustificat de mari față de eficiența luminoasă;
- costuri de întreținere / menținere în general mari, generate de starea proastă a sistemului;
- nu acoperă activitatea nocturnă a unor importante segmente de populație, generând stări de disconfort general;
- distribuția în teritoriu a punctelor luminoase este inechitabilă și neeficientă, astfel încât, în timp ce în unele zone iluminatul lipsește sau este precar, în altele există o

densitate mare;

- distribuția luminii este neconformă cu standardele în vigoare și crează dificultăți participanților la trafic (disconfort, percepție târzie și incorectă a obstacolelor, orbire, lipsa de fluență în trafic, efectul de zebra, de grotă, etc);
- existenta unor cazuri de furt de energie electrica, prin bransamente ilegale la rețeaua de distribuție
- existenta unui real pericol pentru producerea de infracțiuni cu violența, pe timpul nopții

În ceea ce privește zonele de conflict - zone de risc sporit (tregeri de pietoni, intersecții), acestea sunt iluminate cu mult sub limitele normale ce reglementează calitatea și cantitatea iluminatului public.

2.3 Aspecte de ordin economico-financiar

Prin delegarea serviciului public de iluminat se urmărește realizarea unui raport calitate/cost optim pentru derularea contractului, cât și menținerea unui echilibru permanent între riscurile și beneficiile asumate prin contract. De asemenea, se urmărește ca structura și nivelul tarifelor practicate să reflecte costul efectiv al prestației.

Având în vedere starea precară a sistemului de iluminat existent, sunt generate costuri suplimentare în vederea menținerii în stare de funcționare a sistemului de iluminat. Cu toate că autoritatea locală a alocat constant fonduri pentru sistemul de iluminat public, acestea au fost direcționate către reparații și activități de întreținere, și mai puțin către eficientizare și asigurare a unui sistem de iluminat corespunzător.

Din punct de vedere economico-financiar, situația existentă creează riscul unei alocări ineficiente și neuniforme a fondurilor pentru sistemul de iluminat public, fapt ce poate genera reclamații justificate ale cetățenilor ce locuiesc în zone în care iluminatul public nu funcționează corespunzător sau, în unele cazuri, nu există.

2.4 Aspecte de ordin social și de mediu

Prin delegarea prin concesiune a sistemului de iluminat public, coroborat cu investițiile propuse, se dorește în primul rând creșterea eficienței iluminatului public din punct de vedere al scăderii costurilor de consum energetic, întreținere și mentenanță.

Analiza este făcută luând în calcul parametrii tehnici și funcționali, rentabilitatea, eficiența sistemului de iluminat public, asigurarea unui nivel de iluminat conform normativelor în vigoare coroborat cu optimizarea consumului de energie electrică.

Impactul asupra mediului social a situației existente se reflectă în principal în numărul prea mare de reclamații și, implicit, de intervenții, comparativ cu sistemele reabilitate din alte localități; acestea trebuie gestionate și creează necesar de resurse și un curent de opinie nefavorabil în rândul contribuabililor,

Impactul asupra mediului se poate analiza din următoarele perspective:

Impact vizual

- Poluarea luminoasă afectează „dreptul la stele / cerul liber”.

POLUAREA LUMINOASĂ este fenomenul prin care lumina filtrată și difuzată de un aparat de iluminat are direcții de propagare ineficiente (nu este concentrată pe

suprafata de iluminat) si se raspandeste aleatoriu in mediul inconjurator producand un anumit nivel de orbire si aducand un aport nedorit de iluminare pe alte suprafete, obiecte, etc ."Dreptul la stele" este un concept promovat de organizatii internationale precum "Dark sky" si care atrag atentia asupra poluarii luminoase in mediile locuite de oameni, poluare ce se manifesta printr-o bariera impotriva perceptiei corecte a cerului nocturn, cu impact serios asupra modului de viata.

Poluare cu metale grele sau alte elemente chimice nocive:

Lămpile existente folosesc metale grele (Hg, Pb). Sursele de lumina (lămpile) actuale contin elemente nocive (in special Hg si Pb) care trebuie gestionate corespunzator;

Conform Legii 137/1995 executantul lucrării are următoarele obligatii:

- sa asigure sisteme proprii de supraveghere a instalatiilor si proceselor tehnologice pentru protectia mediului;
- sa nu degradeze mediul natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel.

Producerea de CO2

Nu pot fi neglijate angajamentele Romaniei, ca parte a Uniunii Europene, prin Acordul de la Paris, privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu cel puțin 40% până în 2030 prin comparație cu nivelul din 1990 și să ajungă la neutralitatea emisiilor de dioxid de carbon până la jumătatea secolului.

2.5 Analiza starii tehnice a facilitatilor existente

Urmare a auditului energetic si luminotehnic efectuat, au fost evaluate tehnic facilitatile existente, rezultand o serie de concluzii, dupa cum urmeaza:



Facilitatile tehnice existente se remarcă prin:

- O bună acoperire cu aparate de iluminat a zonelor, fiind identificate puține amplasamente fără aparate de iluminat
- Aparatele de iluminat sunt echipate cu lampi cu descarcare în vapori de sodiu sau mercur, o mică parte din acestea fiind echipate cu lampi fluorescente, economice sau LED, dar care nu respectă caracteristicile lumino-tehnice minim impuse
- Starea tehnică a aparatelor de iluminat este una îngrijorătoare, fiind identificate echipamente deschise, deteriorate sau greșit orientate
- Starea dispersoarelor este una îngrijorătoare, multe dintre acestea fiind murdare sau sablate de acțiunea particulelor în suspensie, acest aspect conducând la un consum inutil de energie cu obținerea unor rezultate slabe

Au fost identificați un număr de 6036 de stâlpi de distribuție a energiei electrice și de iluminat, după cum urmează:

Modele stâlpi								
Tipuri de stâlpi	Număr stâlpi în S.I.P. existent	Lungime [cm]	Dimensiuni vârf [cm]	Dimensiuni bază [cm]	Masă [kg]	Moment de exploatare normal la încovoiere direcția principală/secundară [kNm]	Moment de exploatare normal la torsiune [kNm]	Clasa beton
SE 4T	983	1000	15,8X15	33,7X23,5	860	24,71 / 14,25	3,08	C40/50
SE 5T	2	1120	18,1X19,5	43,7X46,3	1292	68,19/32,51	9,00	C40/50
SE 7T	1	1400	25X25	32X65	2860	-	-	C40/50
SE 10T	547	1000	26,2X25	55,1X32	2110	82,42 / 39,15	13,08	C40/50
SE 11T	109	1000	31,4X30	67,7X44,5	2700	158,06/77,93	21,09	C40/50
SCP 10001	745	1000	15	25	650	13,50	0,60	C40/50
SCP 10002	356	1000	24X5,5	34X6,5	1020	45,07	6,15	C40/50
SCP 10005	798	1000	26	41	1600	81,21	12,31	C40/50
SCP 15006	3	1200	24X5,5	36X6,5	1280	47,92	6,15	C45/55
SCP 15014	12	1200	32X7,5	50X8,5	2450	-	-	C40/50
SC 15015	5	1400	-	-	-	-	-	C40/50
SI 9	60	-	-	-	-	-	-	-
Metal	1062	-	-	-	-	-	-	-
Lemn	4	-	-	-	-	-	-	-
Pietonal	1000	-	-	-	-	-	-	-
Metal monumental	331	-	-	-	-	-	-	-

Lungimea totală a strazilor pe care se va desfășura serviciul este de 165,92 km.



Repartizarea pe strazi a stalpilor de iluminat se prezinta astfel:

Nr. Ctr.	Denumire Strada Mun. Botoșani	Lungime [m]	Numar sâlpi
1	1 Decembrie	244,75	7
2	1 Decembrie 1918	383,29	33
3	1 Mai	409	12
4	Adrian Adamiu	300	10
5	Aleea Alba Iulia	202	8
6	Aleea Albina	402	5
7	Aleea Alexandru Graur	60	3
8	Aleea Alexandru Grigore Ghica	498,99	16
9	Aleea Amurgului	289,3	15
10	Aleea Arcului	174	11
11	Aleea Armeana	70	12
12	Aleea Azurului	157	8
13	Aleea Berzelor	361	9
14	Aleea Bradului	377,23	11
15	Aleea Bucovina	403,08	17
16	Aleea Calugareni	496,23	27
17	Aleea Carmen Sylva	749,59	12
18	Aleea Cinema	356,11	24
19	Aleea Ciresului	352,48	9
20	Aleea Constantin Gane	408	26
21	Aleea Constantin Iordachescu	433,72	17
22	Aleea Crizantemelor	217	13

23	Aleea Curcubeului	1797,92	50
24	Aleea Decebal	269	7
25	Aleea Dimitrie Brandza	363	12
26	Aleea Dimitrie Cantemir	252,44	5
27	Aleea Dochia	185,45	6
28	Aleea Dumbravita	334	9
29	Aleea Dumitru Furtuna	416	13
30	Aleea Eliberarii	150	4
31	Aleea Elie Radu	675	28
32	Aleea Florilor	221	5
33	Aleea Fluierasi	142	3
34	Aleea General Gheorghe Avramescu	181	12
35	Aleea George Enescu	116,29	2
36	Aleea Gradinarilor	71	2
37	Aleea Grivita	793	20
38	Aleea Humulesti	412,2	9
39	Aleea Iacob Iacobovici	887	11
40	Aleea Iazului	113,27	4
41	Aleea Ilie Ciolac	560	20
42	Aleea Imparat Traian	120	4
43	Aleea Ioan Missir	377	10
44	Aleea Ion Frunzetti	281	7
45	Aleea Ion Pillat	131	2
46	Aleea Irisilor	179	4
47	Aleea Lebada	500	12
48	Aleea Liceului	329	21
49	Aleea Lotrilor	331	7
50	Aleea Luzoaia	674,73	15
51	Aleea Maxim Gorki	1129,36	40
52	Aleea Mihail Kogalniceanu	323,68	8
53	Aleea Mihail Sorbul	399	12
54	Aleea Nicolae Leon	232,8	4
55	Aleea Nicolae Rautu	97,03	4
56	Aleea Noua	30	1
57	Aleea Nucului	446,41	15
58	Aleea Ostasilor	130	2
59	Aleea Pacea	549	19
60	Aleea Parcul Tineretului	1104,17	10
61	Aleea Parcului	387,5	14
62	Aleea Petru Rares	112,78	4
63	Aleea Pinului	855,88	38
64	Aleea Prieteniei	1010,63	3

65	Aleea Primaverii	345	14
66	Aleea Rapsodia	674	21
67	Aleea Scipione Badescu	920,93	45
68	Aleea Scolii	872,42	26
69	Aleea Scurta	293,16	11
70	Aleea Sfantul Gheorghe	193	6
71	Aleea Sfantul Nicolae	238,17	6
72	Aleea Smardan	177	15
73	Aleea Stejari	66,33	2
74	Aleea sublocotenent Ion Frunzetti	172,47	9
75	Aleea Teodor Boyan	243,63	6
76	Aleea Teodor Callmachi	784,67	30
77	Aleea Tiberiu Crudu	925,77	31
78	Aleea Unirii	580,61	20
79	Aleea Viilor	951,27	15
80	Aleea Viorelelor	93,58	3
81	Aleea Zimbrului	115,65	4
82	Aleea Zorilor	1304,99	51
83	Alexandr Sergheevici Puskin	1448,36	39
84	Alexandru cel bun	819,48	19
85	Alexandru Donici	824,5	34
86	Alunis	1621,57	45
87	Ana Ipatescu	159,44	4
88	Anastasiu Basota	580	8
89	Andrei Muresan	95,28	3
90	Aprodul Purice	834,72	23
91	Arhimandrit Marchian	582,62	23
92	Armeana	515,44	38
93	Armoniei	497,2	10
94	August Treboniu Laurian	402,87	5
95	Austrului	67,44	3
96	Baciului	216,03	3
97	Barbu Lazareanu	606,67	19
98	Botos	257,31	8
99	Bradului	274	9
100	Bucium	184,72	4
101	Bucovina	618,31	21
102	Bucovina(DJ207N)	990	28
103	Bujor	215	5
104	Bulevardul George Enescu	960,37	20
105	Bulevardul Mihai Eminescu	4051,23	214
106	Busuiocului	828,97	9

107	Caisului	255,78	4
108	Calea Nationala(DN29B)	7176,52	361
109	Calugareni	594,23	21
110	Capitan Valter Maracineanu	164	4
111	Caramidari	401,69	11
112	Carpati	109,73	3
113	Casa Armatei	60	3
114	Casin	274,68	7
115	Cernavoda	588,96	11
116	Ciobanului	281	7
117	Ciresoaia	256,39	10
118	Cisnea	1379,92	32
119	Codrului	354,93	11
120	Col V Tomoroveanu	1076,09	61
121	Constantin Dracsin	491,21	26
122	Cornisa	395	12
123	Cornului	401,95	10
124	Crinilor	396,02	14
125	Crizantemelor	424	12
126	Cronicar Ion Neculce	340	7
127	Curtesti	2161,06	80
128	Cuza Voda	545	47
129	Dimitrie Bolintineanu	305	10
130	Dimitrie Negreanu	382,65	9
131	Dimitrie Pompeiu	361,34	17
132	Dimitrie Pompeiu(Pietonal)	983,35	36
133	Dimitrie Rallet	385,76	12
134	Dobosari	2536,44	65
135	Dragos Voda	829	23
136	Dreptatii	203,21	3
137	Drumul Tatarilor	2515,89	82
138	Dubalari	380	15
139	Elena Rares	223,47	9
140	Eroilor	333,31	6
141	Eternitatii	710,3	22
142	Fantanilor	504,98	11
143	Aleea Victor Tufescu	511,01	10
144	Aleea Pastorel Teodoreanu	2060,91	9
145	Aleea Sofia Nadejde	188,21	7
146	Aleea Mihai Ursache	186,08	5
147	Frunzelor	185,07	3
148	Furtunei	210	6

149	Garii	110,42	5
150	General Gheorghe Avramescu	1990,09	62
151	George Cosbuc	255,81	8
152	George Enescu	306,19	11
153	Gheorghe Filipescu	275,28	26
154	Aleea Gheorghe Hasnas	608	17
155	Gheorghe Vieru	90	2
156	Gheorghe Vieru(Pietonal)	282,07	1
157	Ghiocei	192,4	4
158	Graniceri	568,26	23
159	Grigore Antipa	851,95	22
160	Grigore Ureche	170,55	5
161	Grivita	728,99	18
162	Hatman Luca Arbore	932,26	26
163	Havuzului	186,8	7
164	Humariei	388,55	6
165	Imparatul Traian(DN29)	2620	106
166	Independentei	807,51	23
167	Ioan Simionescu	337,36	9
168	Ion Creanga	1454,11	43
169	Ion Luca Caragiale	567,35	22
170	Ion Pillat	975,5	47
171	Ion-Constantin Bratianu	812,93	22
172	Ion-Constantin Bratianu(DN29D)	1938,41	47
173	Iuliu Maniu	1500	41
174	Izvoarelor	705	34
175	Lalelelor	265	9
176	Libertatii	409,19	11
177	Liliacului	667,39	15
178	Macului	534,17	13
179	Maior Ignat	344,65	11
180	Manolesti Deal	871,72	27
181	Maramures	634,66	16
182	Marasti	250	6
183	Marului	936,98	23
184	Maxim Gorki	238	10
185	Mihai Eminescu	189,33	6
186	Mihail Kogalniceanu	1752	49
187	Militari	248	9
188	Miorita	306,55	8
189	Miron Costin	483,55	15
190	Mitropolit Iosif Gheorghian	288,51	7

191	Moara de Foc	320	12
192	Muncel	385,63	14
193	Musat Voda	551,68	12
194	Nicolae Grigorescu	441,56	29
195	Nicolae Iorga	912,64	29
196	Nicolae Milescu Spataru	216,47	2
197	Nucilor	192,98	5
198	Octav Bancila	873,72	51
199	Octav Onicescu	753,78	57
200	Oituzului	143,82	5
201	Pacea	2948,69	93
202	Palmasi	204	6
203	Paraului	267,29	19
204	Parintele Cleopa	135	7
205	Patriarh Teoctist Arapasu	656,52	79
206	Peco	1224,51	42
207	Penes Curcanului	1223	9
208	Petru Maior	321	9
209	Petru Rares	118	51
210	Piata 1 Decembrie	140	6
211	Piata Carol	109,16	13
212	Piata Revolutiei	381,61	24
213	Unirii	473,65	53
214	Transilvaniei	270,14	19
215	Plopilor	521,2	24
216	Pod de piatra	1794,81	46
217	Popa Sapca	1056	38
218	Popauti	1774,93	46
219	Poporului	247,53	7
220	Porumbelului	445,25	12
221	Posta veche	228	7
222	Postei	330,8	13
223	Prieteniei	403,13	10
224	Primaverii	1492	86
225	Progresului	38	1
226	Prunilor	1217,9	20
227	Radu Mihnea	77,11	2
228	Razboieni	461,42	15
229	Rediu	496,87	11
230	Rosiori	418,37	11
231	Rozelor	220	5
232	Salciilor	280,29	13

233	Sarmisegetuza	202	7
234	Savenilor	5698,24	49
235	Scurta	80	2
236	Aleea Sfantul Iacob Hozevitul	152,23	7
237	Simion Barnitiu	104,97	1
238	Sitnei	294,83	9
239	Smardan	73	2
240	Soseaua Iasului(DN28B)	2663	162
241	Stefan cel Mare si Sfant(Dj296)	907,12	79
242	Stefan Luchian	722,23	44
243	Stefanita Voda	641,52	32
244	Stegari	247	7
245	Sucevei(DN29)	1850	115
246	Teatrului	486,58	50
247	Teilor	322,6	10
248	Tomis	614	15
249	Trandafirilor	443,55	19
250	Transilvaniei	270,14	11
251	Aleea Trei Coline	136,55	3
252	Tudor Vladimirescu(DN29D)	1421,98	56
253	Tulbureni	2314,42	93
254	Tunari	427,65	12
255	Uzinei	148	4
256	Valcele	1743,17	22
257	Vanatorilor	270,27	8
258	Varnav	1055,18	45
259	Vasile Alecsandri	368,28	9
260	Vasile Conta	182,24	4
261	Vasile Lupu	670,29	16
262	Verona	186,58	4
263	Veteranilor	530,36	13
264	Victoriei	1521,6	57
265	Viilor	529,67	22
266	Vulturului	251,12	5
267	Zefirului	238,59	8
268	Zimbrului	1152,82	18
269	Aleea I.P. Darie	419,72	11
270	Aleea Marcel Olinescu	53,26	2
Total		165982,3	5724

Municipiul Botosani gestioneaza serviciul public de strazi prin gestiune delegata. Astfel, refaceerile de amplasament si aducerile la starea initiala a cailor de circulatie vor fi executate de operatorul delegat.

2.6 Prezentarea costurilor generate de situatia actuala

Conform situatiilor prezentate de autoritatea publica locala, cat si conform estimarilor efectuate costurile generate de situatia actuala sunt:

Element cheltuiala	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Costul mediu annual	Costul mediu lunar
Costuri de intretinere/mentinere	646333 .06	743076 .53	818182 .09	939106 .58	742859 .79	777911.61	64825.97
Costuri cu energia electrica	165170 4.42	162559 5.00	196560 8.05	228768 5.52	202817 2.11	1911753.02	159312.75
Costul cu iluminatul festiv	390000 .00	400000 .00	410000 .00	420000 .00	430000 .00	410000.00	34166.67
TOTAL:	268803 7.48	276867 1.53	319379 0.14	364679 2.10	320103 1.90	3099664.63	258305.39

(Tabelul 1 – Centralizatorul cheltuielilor)

CAPITOLUL 3 – ANALIZA OPTIUNILOR

3.1 Analiza comparativa privind modul de gestionare a serviciului de iluminat

Pentru atingerea obiectivului vizat, acela de a administra in conditii de maxima eficienta sistemul de iluminat public, se identifica 2 scenarii probabile:

- Scenariul 1: Gestiunea directa, administrarea si operarea SIP de catre personalul propriu al proprietarului infrastructurii
- Scenariul 2: Gestiunea delegata, administrarea si operarea SIP de catre un operator selectat conform legislatiei in vigoare

Analiza scenariilor identificate

Scenariul 1 – Gestiunea directa

Conform Legii 51/2006 privind serviciile comunitare de utilitati publice: (1) Gestiunea directa este modalitatea de gestiune in care autoritățile administrației publice locale sau asociațiile de dezvoltare comunitară, după caz, își asumă, în calitate de operator, toate sarcinile și responsabilitățile ce le revin, potrivit legii, cu privire la furnizarea/prestarea serviciilor de utilități publice și la administrarea și exploatarea sistemelor de utilități publice aferente.

(2)Gestiunea directa se realizează prin intermediul unor operatori de drept public sau privat, astfel cum sunt definiți la art. 2 lit. g), respectiv lit. h), fără aplicarea prevederilor Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, Legii nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale și Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, care pot fi:

a) **servicii publice de interes local sau județean, specializate, cu personalitate juridică**, înființate și organizate în subordinea consiliilor locale sau consiliilor județene, după caz, prin hotărâri ale autorităților deliberative ale unităților administrativ-teritoriale respective;

b) **societăți reglementate de Legea nr. 31/1990**, republicată, cu modificările și completările ulterioare, cu capital social integral al unităților administrativ-teritoriale, înființate de autoritățile deliberative ale unităților administrativ-teritoriale respective.

Aceasta opțiune presupune ca administrarea și operarea SIP să fie făcută cu personalul propriu, specializat și angajat. Aceasta opțiune presupune o serie de deficiențe care se referă la:

- Municipiul Botoșani nu detine personal de specialitate în vederea asigurării personalului minim obligatoriu pentru gestionarea serviciului. Selectarea și includerea în organigrama a unor noi specialiști este un proces greoi și care nu asigură îndeplinirea obiectivelor.
- Municipiul Botoșani nu detine resursele tehnice necesare, în materie de utilaje, scule și unelte, în vederea asigurării prestării tuturor activităților specifice
- Municipiul Botoșani nu detine resursele financiare necesare investițiilor în modernizarea, eficientizarea și extinderea sistemului de iluminat public
- Municipiul Botoșani nu detine resursele tehnice și umane necesare activității de control și monitorizare a sistemului de iluminat, de dispecerizare și preluare a reclamațiilor cetățenilor, fapt ce contribuie la un disconfort în rândul cetățenilor

Scenariul 2 – Gestiunea delegată

Această opțiune presupune ca administrarea și operarea SIP să fie făcută de către un operator selectat conform legislației în vigoare

Scenariul 2 se evidențiază prin avantajele multiple pe care le presupune, în materie de riscuri, costuri, cât și parametri de rezultat, după cum urmează:

- Eficiența în exploatarea optimă a infrastructurii, prin selectarea unui operator care detine specialiștii necesari de resort
- Economia de resurse prin selectarea unui operator cu experiența relevantă în domeniu
- Exploatarea infrastructurii într-un mediu concurențial
- Posibilitatea unor investiții în modernizarea, eficientizarea și extinderea sistemului de iluminat public
- Posibilitatea impunerii unor obiective clare de atins prin contract

Modalitatea de gestiune	Avantaje	Dezavantaje
Gestiunea directă	Autoritatea locală își asumă nemijlocit toate sarcinile și responsabilitățile față de populația deservită	Costuri suplimentare generate de: dotări specifice, costuri de licențiere ANRE și ANRSC
Gestiunea delegată	Autoritatea publică locală: <ul style="list-style-type: none"> - Va avea calitatea de a superviza și de a reglementa conformarea operatorului la 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoritatea publică locală va trebui să își adapteze rolul de administrator și reglementator pe durata contractului și va trebui să se

	<p>cerintele impuse prin contract</p> <ul style="list-style-type: none"> - Va urmări calitatea și eficiența serviciului prestat corespunzător indicatorilor asumați - Va urmări modul de administrare, exploatare și conservare a SIP - Va monitoriza respectarea și aplicarea prevederilor legale în vigoare 	<p>concentreze pe negociere, monitorizare și supervizare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durata de timp alocată selecției operatorului privat poate fi îndelungată
--	--	---

Analiza comparativă a scenariilor

Factori de comparație	Scenariul 1	Scenariul 2
Costuri presupuse	10	8
Eficiența exploatarei	5	10
Profesionalismul activităților	5	10
Maximizarea beneficiilor	5	10
TOTAL:	25	38

Punctaj minim: 0/Punctaj maxim: 10

3.2 Analiza riscurilor – Definiție, Cuantificare, Matricea de repartiție

Definiția/Identificarea riscurilor

- Riscuri referitoare la locație
- Riscuri de proiectare-vicii ascunse
- Riscuri referitoare la construcție-vicii ascunse
- Riscuri de finanțare a activității
- Riscuri aferente cererii și veniturilor
- Riscuri legislative/politice
- Riscuri naturale
- Riscurile etapei de pregătire/atribuire
- Riscuri de operare și întreținere

Riscurile referitoare la locație se pot referi la

- Localizarea investiției, amplasarea acesteia fiind pe raza UAT Municipiul Botoșani.
- Proprietatea asupra locației, terenul aflându-se în proprietatea domeniului public/privat al UAT Municipiul Botoșani.
- Amplasarea față de alte entități și infrastructuri economice necesare unei activități.

- Amplasarea acestuia in zone protejate din punct de vedere al mediului, al culturii si cultelor.

Riscurile referitoare la proiectare si constructie se pot referi la vicii ascunse care vor aparea in faza de executie a lucrarilor, acestea putand fi generate inca din faza de proiectare. Acestea sunt identificate dupa cum urmeaza:

- Riscuri ca elemente constructive ale constructiei sa aiba vicii ascunse
- Riscul ca proiectarea sa aiba vicii ascunse, cu efect direct in exploatarea la capacitate maxima a infrastructurii
- Riscurile ca solutiile tehnice si functionale sa fie depreciate sau sa se deprecieze rapid

Riscurile de finantare ale activitatii se pot referi la

- Riscul evolutiei negative a rezultatelor sectorului energetic cu repercursiuni directe in incasarile necesare functionarii
- Modificarea costurilor creditarii cu efecte directe in activitatea operatorului
- Riscul de insolvabilitate
- Modificare ale sistemului de impozitare

Riscurile aferente cererii, veniturilor de operare si intretinere

- Riscul concurential – activitatile altor infrastructuri similare care ar putea afecta piata vizata
- Inrautatirea situatiei economice generale
- Riscul suportabilitatii tarifelor minime
- Publicitate adversa
- Riscul necesitatii efectuarii unor cheltuieli de reparatii majore pentru continuarea activitatii
- Riscul defectarii unor echipamente
- Riscul necesitatii unor investitii suport
- Riscul unor litigii
- Riscul securitatii bunurilor
- Riscul de asigurare
- Riscul de furnizare a utilitatilor
- Riscul capacitatii de management
- Riscul de cash-flow

Riscurile legislative politice se refera in primul rand la schimbari legislative in domeniul pietei energiei, cat si modificari ale cadrului legal cu privire la resortul iluminatului public

Riscurile naturale se pot referi la

- Situatii de razboi-conflicte zonale
- Cutremure si alte evenimente naturale
- Terorism

- Forta majora

Riscurile etapei de pregatire/atribuire se pot referi la

- Riscul de pregatire
- Opozitia publica fata de proiect
- Pregatirea necorespunzatoare a documentatiei de atribuire
- Semnarea contractului de concesiune

Riscurile etapei de operare si intretinere se pot referi la:

- Riscuri de mediu si de poluare a acestuia
- Riscuri de accidente de munca
- Riscuri de defectare a mijloacelor tehnice
- Riscuri de fluctuatie a fortei de munca
- Riscuri de schimbare a politicii de salarizare a personalului

Cuantificarea in termeni economici si financiari a riscurilor de proiect

Cuantificarea in termeni economici si financiari a riscurilor de proiect					
Tipul de risc	Profit	Costuri	Atractivitate	Bancabilitate	Efect proprietar
Riscuri referitoare la locatie					
Localizarea investitiei, amplasarea acesteia	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) attractivitate operator	neutru	neutru
Proprietatea asupra locatiei	neutru	neutru	neutru	(-) bancabilitate	neutru
Amplasarea fata de alte entitati si infrastructuri economice necesare unei activitati	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) attractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Amplasarea acestuia in zone protejate din punct de vedere al mediului, al culturii si cultelor	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) attractivitate operator	neutru	neutru
Riscurile de proiectare si construire					
Riscuri ca elemente constructive ale constructiei sa aiba vicii ascunse	neutru	neutru	neutru	neutru	neutru

Riscul ca proiectarea sa aiba vicii ascunse	neutru	neutru	neutru	neutru	neutru
Riscurile ca solutiile tehnice si functionale sa fie depreciate sau sa se deprecieze rapid	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscurile de finantare					
Riscul evolutiei negative a rezultatelor sectorului energetic	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Modificarea costurilor creditarii	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscul de insolvabilitate	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	Riscul recuperarii redeventei
Modificare ale sistemului de impozitare	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscurile aferente cererii, veniturilor de operare si intretinere					
Riscul concurential	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Inrautatarea situatiei economice generale	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul suportabilitatii tarifelor minime	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Publicitate adversa	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul necesitatii efectuării unor cheltuieli de reparatii majore	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul defectarii unor echipamente	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru

Riscul necesitatii unor investitii suport	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul unor litigii	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul securitatii bunurilor	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul de asigurare	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul de furnizare a utilitatilor	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul capacitatii de management	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscul de cash-flow	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
n					
Riscul schimbarilor legislative	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscurile naturale					
Situatii de razboi-conflicte zonale	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Cutremure si alte evenimente naturale	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Terorism	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Forta majora	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	(-) bancabilitate	neutru
Riscurile etapei de pregatire/atribuire					
Riscul de pregatire	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere si sanctiuni
Opozitia publica fata de proiect	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere

Pregătirea necorespunzătoare a documentației de atribuire	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere si sanctiuni
Semnarea contractului de concesiune	neutru	neutru	neutru	neutru	Risc de intarziere si sanctiuni
Riscurile etapei de operare si intretinere					
Riscuri de mediu si de poluare a acestuia	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	Risc de sanctiuni
Riscuri de accidente de munca	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscuri de defectare a mijloacelor tehnice	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscuri de fluctuatie a fortei de munca	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru
Riscuri de schimbare a politicii de salarizare a personalului	(-) Profit operator	(+) Costuri operator	(-) atractivitate operator	neutru	neutru

3.3 Analiza comparativa a riscului operare-transferabilitate

MATRICEA DE REPARTIZARE A RISCURILOR		
Tipul de risc	GESTIUNE DIRECTA	GESTIUNE DELEGATA
Riscuri referitoare la locatie		
Localizarea investitiei, amplasarea acesteia	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Proprietatea asupra locatiei	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Amplasarea fata de alte entitati si infrastructuri economice necesare unei activitati	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului

Amplasarea acestuia in zone protejate din punct de vedere al mediului, al culturii si cultelor	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile de proiectare si construire		
Riscuri ca elemente constructive ale constructiei sa aiba vicii ascunse	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul ca proiectarea sa aiba vicii ascunse	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile ca solutiile tehnice si functionale sa fie depreciate sau sa se deprecieze rapid	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile de finantare		
Riscul evolutiei negative a rezultatelor sectorului energetic	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Modificarea costurilor creditarii	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul de insolvabilitate	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Modificare ale sistemului de impozitare	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile aferente cererii, veniturilor de operare si intretinere		
Riscul concurential	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Inrautatarea situatiei economice generale	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul suportabilitatii tarifelor minime	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului

Publicitate adversa	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul necesitatii efectuării unor cheltuieli de reparații majore	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul defectării unor echipamente	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul necesitatii unor investiții suport	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul unor litigii	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul securității bunurilor	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul de asigurare	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul de furnizare a utilitatilor	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul capacității de management	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscul de cash-flow	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile schimbarilor legislative		
Riscul schimbarilor legislative	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile naturale		
Situatii de razboi-conflicte zonale	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Cutremure si alte evenimente naturale	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Terorism	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului

Forta majora	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscurile etapei de pregatire/atribuire		
Riscul de pregatire	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Opozitia publica fata de proiect	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Pregatirea necorespunzatoare a documentatiei de atribuire	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Semnarea contractului de concesiune	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine autoritatii publice locale
Riscurile etapei de operare si intretinere		
Riscuri de mediu si de poluare a acestuia	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de accidente de munca	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de defectare a mijloacelor tehnice	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de fluctuatie a fortei de munca	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului
Riscuri de schimbare a politicii de salarizare a personalului	Riscul revine autoritatii publice locale	Riscul revine concesionarului

Raport de transferare a riscurilor: 4/38

Procent de transferare a riscurilor: aprox. 89.50%

Concluzie: Este indubitabil faptul ca solutia care presupune o repartizare a riscurilor, intr-o mare masura, catre entitatea terța de operare este gestiunea delegata a serviciilor de exploatare si operare.

CAPITOLUL 4 – ANALIZA CONCESIUNII

4.1 Obiectul delegarii

Obiectul contractului de delegare a gestiunii consta in concesiunea activitatii de iluminat public din Municipiul Botoșani, inclusiv dreptul si obligatia de a administra si exploata infrastructura tehnico-edilitara aferenta acestuia.

Obiectul contractului se structureaza pe 5 sectiuni, dupa cum urmeaza:

1. Intretinerea si mentinerea in functiune a sistemului de iluminat public
 - 1.1 Concesionarea bunurilor ce compun Sistemul de Iluminat Public (SIP), proprietate a Autoritatii delegatare;
 - 1.2 Prestarea activitatilor de exploatare, intretinere, revizii si reparatii
 - 1.3 Prestarea serviciilor de dispecerizare a sistemului de iluminat
 - 1.4 Prestarea serviciilor operative, constand in remedierea deranjamentelor, identificarea si remedierea defectiunilor
 - 1.5 Inlocuirea aparatelor de iluminat vechi, deteriorate, cu altele noi, ce folosesc tehnologie LED
2. Modernizare si completare sistemului de iluminat public
 - 2.1 Servicii de proiectare si de obtinere a acordurilor/avizelor/autorizatiilor necesare
 - 2.2 Scoaterea din posturile de transformare si modernizarea punctelor de aprindere noi
 - 2.3 Implementarea unui sistem de telegestiune la nivel de punct luminos pentru aparatele de iluminat modernizate
3. Extinderea sistemului de iluminat public
 - 3.1 Servicii de proiectare si de obtinere a acordurilor/avizelor/autorizatiilor necesare
 - 3.2 Pozare LES 0.4 kV, cu montarea de stalpi noi cu aparate de iluminat ce folosesc tehnologia LED
 - 3.3 Integrearea zonelor extinse in sistemul de telemanagement implementat
4. Realizarea iluminatului ornamental festiv de sarbatori
 - 4.1 Repararea, montarea, demontarea si punere in functiune a componentetelor iluminatului festiv existent;
 - 4.2 Montare/Demontare si punere in functiune a componentetelor iluminatului festiv noi (achizitionate sau inchiriate).
5. Implementarea unui sistem de telegestiune la nivelul Municipiului Botosani

4.2 Obiectivele delegarii

Principalele obiective urmarite prin delegarea serviciului de iluminat public sunt:

- Imbunatatirea calitatii iluminatului public din Municipiul Botoșani
- Optimizarea consumului de energie electrica

- Garantarea permanentei în funcționare a sistemului de iluminat public
- Realizarea unui raport optim calitate/cost pe perioada de derulare a contractului
- Administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a fondurilor publice
- Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și calității vieții
- Sustinerea și stimularea activităților economice locale
- Punerea în valoare a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localității, precum și marcarea evenimentelor festive
- Funcționarea în condiții de maximă siguranță, rentabilitate și eficiență a sistemului de iluminat
- Nediscriminarea și egalitate între consumatori și utilizatori
- Dezvoltarea durabilă a sistemului de iluminat public
- Transparența, consultarea și antrenarea în decizii a cetățenilor

4.3 Componenta de întreținere și mentinere în stare de funcționare a SIP

Operațiunile de întreținere și mentinere în stare de funcționare a sistemului de iluminat public se referă la:

- Concesionarea bunurilor ce compun Sistemul de Iluminat Public (SIP), proprietate a Autorității delegate;
- Prestarea activităților de exploatare, întreținere, revizii și reparații
- Prestarea serviciilor de dispecerizare a sistemului de iluminat
- Prestarea serviciilor operative, constând în remedierea deranjamentelor, identificarea și remedierea defectiunilor

Operațiunile de întreținere vor cuprinde lucrări operative, constând într-un ansamblu de operații și activități pentru supravegherea permanentă a instalațiilor, executarea de manevre programate sau accidentale pentru remedierea deranjamentelor, cât și urmărirea în timp a instalațiilor

Reviziile tehnice vor consta într-un ansamblu de operații și activități de mică amploare, executate periodic pentru verificarea, curățarea, reglarea, eliminarea defectiunilor și înlocuirea unor piese, având drept scop asigurarea funcționării instalațiilor până la următoarea revizie planificată

Reparațiile curente, constând într-un ansamblu de operații și activități, vor avea ca scop readucerea tuturor părților instalației la parametri proiectați, prin remedierea tuturor defectiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă grad de fiabilitate corespunzător.

Activitatea de dispecerizare a sistemului de iluminat va presupune publicarea, inclusiv în mass-media, a datelor de contact și a denumirii concesionarului și a datelor acestuia de contact. Concesionarul va pune la dispoziția cetățenilor:

- Număr de telefon cu program de funcționare permanent, 24 de ore din 24
- Platforma online pentru depunerea de sesizări/reclamații
- Adresa de email pentru formularea de petiții/sesizări/reclamații

Operatorul este obligat sa deschida un punct de lucru pe raza Municipiului Botosani, Judetul Botosani, in vederea asigurarii activitatii de coordonare si preluare a sesizarilor si reclamatiiilor, cat si pentru organizarea in vederea prestarii serviciului de iluminat.

4.4 Componenta de modernizare a sistemului de iluminat

Componenta de modernizare a sistemului de iluminat este prezentata detaliat in anexa la prezentul studiu de fundamentare.

4.5 Componenta de extindere a sistemului de iluminat

Componenta de extindere a sistemului de iluminat este prezentata detaliat in anexa la prezentul studiu de fundamentare.

4.6 Componenta de iluminat festiv

Componenta de iluminat festiv reprezinta activitatea operatorului concesionar de procurare, montare, demontare si punere in functiune a instalatiilor de iluminat festiv, pentru marcarea sarbatorilor legale. Aceasta activitate va debuta prin prezentarea in fiecare an a unui plan detaliat de dispunere a instalatiilor, a echipamentelor tehnice si a capacitatilor acestora. Operatorul concesionar va fi obligat sa obtina toate avizele acordurile si autorizatiile necesare, in vederea montarii echipamentelor de iluminat festiv. Planul anual de dispunere a instalatiilor va fi aprobat de catre autoritatea publica locala.

Aceasta activitate presupune cel putin:

- Repararea, montarea, demontarea si punere in functiune a componentetelor iluminatului festiv existent;
- Montare/Demontare si punere in functiune a componentetelor iluminatului festiv noi (achizitionate sau inchiriate).

Cantitatile aferente componentei Iluminat festiv sunt prezentate in Memoriul tehnic iluminat feestiv, anexa la prezentul caiet de sarcini.

4.7 Componenta de telegestiune

Sistemul de telemanagement ce urmează a fi instalat are în componența sa și un program de dimming pentru sporirea eficienței energetice a sistemului de iluminat stradal și reducerea costurilor aferente cu energia electrică; astfel este redus fluxul luminos al lămpilor, în intervale orare cu trafic redus și absența, aproape în totalitate, a circulației pietonale.

Pe langa contorizarea clasica a energiei electrice prin intermediu unui contor electronic cu masura directa, sistemul de iluminat propus are in componeta sa si un sistem de telegestiune care permite monitorizarea energiei dupa cum urmeza:

- **La nivelul fiecărei lămpi** - fiecare punct luminos poate fi controlat individual, poate fi comandată reducerea fluxului luminos sau pornirea ori oprirea acestuia în orice moment. Astfel, se pot obține informații despre starea punctului luminos, consumul de energie, precum și avariile apărute care sunt raportate în permanență, înregistrate și stocate pe o perioadă nedeterminată într-o baza de date externă.

- **La nivelul fiecărui punct de aprindere** – fiecare punct de aprindere are prevăzut un dispozitiv (parte a sistemului de telegestiune) de control și monitorizare ce permite monitorizarea parametrilor electrici la nivelul fiecărui punct de aprindere, inclusiv informații despre consumul total de energie.
- **La nivel de sistem** – sistemul propus are posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum de energie, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat.

Prezentare generală

Iluminatul public al căilor de circulație este un domeniu de activitate reglementat. Documentul de referință în țările Uniunii Europene este seria de standarde SR EN 13201. Adecvarea soluțiilor lumino tehnice la standardele internaționale sau naționale este unanim recunoscută și presupune asigurarea siguranței utilizatorilor căilor de circulație, ca principal scop al iluminatului public. Îndeplinirea obiectivelor esențiale ale iluminatului public trebuie să fie, de fiecare dată, asociată atât cu asigurarea unei cât mai bune compatibilități cu mediul înconjurător, cu necesitatea de a economisi energie cât și cu minimizarea costurilor de funcționare.

Prin elementele sale componente (hardware și software), sistemul de telegestiune trebuie să aibă capacitatea să controleze, să monitorizeze, să măsoare și să gestioneze funcționarea în parametri optimi a rețelei de iluminat public stradal și pietonal a unei localități, indiferent de poziția geografică a acesteia, tipologia rețelei de alimentare cu energie electrică sau alte condiții locale de funcționare a sistemului de iluminat public, cu obținerea de reduceri semnificative de emisii de CO₂, de consum de energie electrică și de costuri de exploatare și îmbunătățind, în același timp, fiabilitatea sistemelor de iluminat public.

Din perspectiva performanței sistemelor de iluminat, sistemul de telegestiune, ca parte integrantă a sistemelor de iluminat, se fundamentează în general pe performanță energetică:



Figura 8 – Niveluri de performanță pentru sistemul de iluminat – performanță energetică

Eficiența energetică constituie una dintre problemele cheie ale secolului 21. Consumul anual de energie electrică pentru iluminatul public stradal la nivelul celor 25 de țări membre ale UE, în 2005, era de 35 TWh, reprezentând 1,3% din consumul anual final de energie electrică al acestora. Ponderea iluminatului public în factura de energie electrică a comunităților publice locale este semnificativă, reprezentând în medie, de exemplu, 38% în Franța. Sub aspectul economiei de energie, aportul iluminatului public la nivel global este simbolic, totuși importanța sa sporește ținând cont că este un serviciu de utilitate publică și, prin urmare, este finanțat din taxe.

Îndeplinirea obiectivelor esențiale ale iluminatului căilor de circulație trebuie să fie asociată cu necesitatea de a economisi energie, dar trebuie să nu pierdem din vedere că

economia de energie nu poate să constituie un scop în sine, care să compromită calitatea iluminatului.

Prezentarea soluției propuse

Pe lângă contorizarea clasică a energiei electrice prin intermediu unui contor electronic cu măsură directă, sistemul de iluminat propus are în componența sa și un sistem de telegestiune care permite monitorizarea energiei după cum urmează:

La nivelul fiecărui aparat de iluminat

Fiecare punct luminos poate fi controlat individual, poate fi comandată reducerea fluxului luminos sau pornirea ori oprirea acestuia în orice moment. Astfel, se pot obține informații despre starea punctului luminos, consumul de energie, precum și avariile apărute care sunt raportate în permanență, înregistrate și stocate pe o perioadă nedeterminată într-o baza de date externă.

Controlerul individual va avea posibilitatea furnizării a minim următoarelor date:

- Energia totală consumată de aparat;
- Nivelul de dimming la momentul interogării;
- Nivelul de dimming programat, la momentul interogării;
- Nivelul de tensiune la momentul interogării (V);
- Valoarea curentului la momentul interogării (mA);
- Valoarea puterii consumate în momentul interogării (W);
- Valoarea iluminării naturale la momentul interogării (Ix);
- Valoarea frecvenței la momentul interogării (Hz);
- Temperatura exterioară la momentul interogării (°C);
- Coordonatele GPS ale aparatului de iluminat la momentul interogării (long/lat);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să pornească aparatul de iluminat (Ix);
- Valoarea iluminării la care este programată fotocelula să oprească aparatul de iluminat (Ix);
- Data și ora locală;
- Regimul de comutare programat;
- Energia electrică economisită în kWh și %;

La nivelul fiecărui punct de aprindere

Fiecare punct de aprindere are prevăzut un dispozitiv (parte a sistemului de telegestiune) de control și monitorizare ce permite monitorizarea parametrilor electrici la nivelul fiecărui punct de aprindere, inclusiv informații despre consumul total de energie.

Dispozitivul va avea posibilitatea furnizării a minim următoarelor date:

- Stare sistem (dispozitive monitorizate/dispozitive conectate direct);
- Coordonate GPS;
- Afișarea statisticilor energetice (Grafice / Rapoarte Lunare și Anuale);
- Export de date în format Microsoft Excel sau Open Document.

La nivel de sistem

Sistemul propus are posibilitatea de a emite și exporta rapoarte în timp real despre consum de energie, defecte, stare de funcționare sistem/aparate de iluminat. Rapoartele generate vor fi disponibile și vor putea fi accesate în urma cu minim 5 ani de la data interogării. Contorizarea parametrilor electrici atât prin punctele de aprindere cât și individuală pentru fiecare aparat de iluminat este necesară pentru a putea determina indicatorii de eficiență solicitați prin proiect.

4.8 Determinarea structurii preliminare a concesiunii

Tinand cont de elementele identificate pana in prezent:

- Faptul ca toate bunurile puse la dispozitia concesionarului reprezinta bunuri de retur
- Faptuc ca previziunile financiare si economice rezulta ca nu sunt necesare preluarea unor riscuri financiare de catre concedent prin efectuarea de plati
- Faptul ca din previziunile financiare si economice rezulta faptul ca este suportabila o redeventa anuala de 1%
- Faptul ca riscurile sunt preluate de concesionar in proportie de circa 89.5%

duc la concluzia clara ca solutia potrivita este delegarea gestiunii prin concesiune a serviciului de iluminat public din Municipiul Botoșani, in conformitate cu Legea 100/2016, fara plata niciunei sume de bani pentru acoperirea costurilor sau riscurilor in favoarea concesionarului.

CAPITOLUL 5 – CONTRACTUL DE CONCESIUNE

5.1 Durata concesiunii

Durata contractului de delegare a serviciului prin concesiune este de 5 ani, cu o optiune de prelungire pentru inca maxim 2.5 ani, rezultand o durata maxima de concesiune de 7.5 ani

Conform Art. 22 (2) din legea 230/2006 trebuie subliniat faptul ca pe toata durata contractului de delegare a gestiunii, bunurile mobile sau imobile apartinand domeniului public ori privat al UAT, utilizate pentru realizarea serviciului, se vor concesiuna operatorului caruia i s-a atribuit contractul de delegare a gestiunii.

Durata stabilita in contract trebuie sa nu incalce drepturilor unor alti operatori care au conventii similare in derulare, pentru a nu se suprapune cele doua delegari ale serviciului.

Durata concesiunii poate fi afectata de o denunatare unilaterala a autoritatii contractante.

Durata concesiunii a fost calculata si in functie de gradul de suportabilitate a costurilor investitiei de catre autoritatea contractanta.

Activitatile privind iluminatul ornamental/festiv vor avea un caracter periodic, conform calendarului stabilit de autoritatea contractanta.

Serviciile de intretinere si mentinere a SIP vor avea un caracter permanent, pe toata durata contractului de concesiune.

5.2 Nivelul redevenței

Valoarea redevenței se vastabili în conformitate cu prevederile legale și ținând cont de următoarele aspecte:

- a. organizarea și desfășurarea pe principii și criterii comerciale și concurențiale a serviciului prestat;
- b. protejarea autonomiei financiare a operatorilor;
- c. reflectarea costului efectiv al prestării serviciului în structura și nivelul tarifelor;
- d. ajustarea periodică a tarifelor și reflectarea corespunzătoare în nivelul acestora a influențelor generate de majorarea în amonte a unor tarife;
- e. recuperarea integrală a cheltuielilor printarife;
- f. acoperirea prin tarife cel puțin a sumelor investite și a cheltuielilor curente de funcționare și întreținere a serviciului;

Luând în considerare specificul acestui tip de serviciu, valoarea redevenței anuale în cazul concesiunii prin delegarea gestiunii va fi de 1% an, procent din cifra de afaceri rezultată din activitatea operatorului. Redevanța va fi recalculată anual, în funcție de cifra de afaceri înregistrată în anul anterior.

Plata redevenței se va face anual, până la data de 30 martie pentru anul în curs. Pentru întârzierea plății redevenței concesiionarul va plăti o penalizare egală cu nivelul penalizărilor percepute de Ministerul de Finanțe pentru întârzierile de plată la obligațiile către bugetul de stat.

5.3 Modelul de contract

Modelul de contract de delegare prin concesiune este prezentat ca anexa la prezentul studiu de oportunitate. Modelul de contract va fi aprobat de către autoritatea contractantă.

CAPITOLUL 6 – CONCLUZII ALE STUDIULUI DE FUNDAMENTARE

6.1 Concluziile studiului de fundamentare

Studiul de oportunitate concluzionează următoarele:

- Este justificată necesitatea și oportunitatea concesiunii prin delegare a serviciului de iluminat public
- Proiectul este realizabil prin concesiunea serviciilor de administrare și operare prin delegare a serviciului conform Legii 100/2016, fără plană niciunei sume de bani pentru acoperirea costurilor sau riscurilor în favoarea concesiionarului
- Proiectul răspunde cerințelor și politicilor entității contractante – în concordanță cu obiectivele stabilite
- Varianta de realizare a proiectului prin atribuirea unui contract de delegare este mai avantajoasă în raport cu varianta prin care proiectul ar fi realizat prin atribuirea unui contract de achiziție publică
- Proiectul nu beneficiază de susținerea financiară a autorității contractante, dar poate fi susținut cu o contribuție parțială, la care se adaugă economiile preconizate a fi înregistrate.

6.2 Dispozitii finale

Valoarea estimata a concensiunii, calculata in conformitate cu Art. 13 din Legea 100/2016 este:

Indicator 1 – Durata concesiunii (5 ani) cu posibilitate de prelungire cu 2.5 ani

Indicator 2 – Valoarea cifrei de afaceri estimate pe durata celor 5 ani (plus optiunea de prelungire)

Indicator 3 – Valoare bunuri de retur

Vor fi prezentate doua valori estimate, una care tine cont de lucrarile de modernizare a sistemului de iluminat, cat si lucrarile de extindere ale acestuia, si una care se refera strict la mentinerea in stare de functionare a sistemului de iluminat. Astfel:

Componenta	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8 (1/2)
Cifra de afaceri intretinere/mentinere	816,800.00	816,800.00	816,800.00	940,000.00	940,000.00	940,000.00	940,000.00	470,000.00
Cifra de afaceri modernizare	2,000,000.00	1,274,011.47						
Cifra de afaceri extindere			1,594,136.18					
Cifra de afaceri telegestiune		750,000.00	750,000.00	1,190,131.68				
Cifra de afaceri iluminat festiv	524,320.00	524,320.00	524,320.00	524,320.00	524,320.00	524,320.00	534,320.00	267,160.00
TOTAL:	3,341,120.00	3,365,131.47	3,685,256.18	2,654,451.68	1,464,320.00	1,464,320.00	1,474,320.00	737,160.00

Concluzie: Cifra de afaceri aferenta celor 5 ani contractuali este de 14,510,279.33, iar cifra de afaceri estimata pentru optiunea de prelungire de 2.5 ani este de 3,675,800.00

Pentru primii 3 ani de concesiune a fost considerata o valoarea comparabila cu cheltuielile inregistrate pana acum, fiind considerat un coeficient de sporire calitativa a serviciului. Pentru ultimii 2 ani de concesiune a fost considerat suplimentar un coeficient de dezvoltare a serviciului de iluminat, in vederea acoperirii tuturor zonelor necesar a fi iluminate din localitate.

Autoritatea publica locala va avea dreptul contractual de a pregati, finanta si realiza lucrari de modernizare si extindere a sistemului de iluminat de iluminat, la tarifele/preturile din borderoul anexat, in limita alocarilor bugetare ale localitatii, cu identificarea necesitatilor si prestarea serviciilor de proiectare tehnica adecvate.

Operatorul se obliga sa predea, in termen de maxim 30 (treizeci) de zile de la finalizarea unei lucrari de investitii, proiectul tehnic "as built" si sa actualizeze inventarul sistemului de iluminat, in conformitate cu modificarile aparute urmare a lucrarilor executate.

In aceasta varianta, valoarea estimata a concesiunii este de **18,186,079.33** lei fara TVA, pentru o perioada de 5 ani, incluzand posibilitatea prelungirii contractului cu o perioada de 2.5 ani.

Totaluri fara TVA

Avand in vedere valoarea estimata, in conformitate cu Art. 73 din HG 867/2016 "In cazul prevazut la Art. 11 (2) din Lege, entitatea contractanta atribuire contractul de concesiune prin aplicarea procedurii simplificate, conform prezentului paragraf.

Elaborator,

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

ROMÂNIA



ANEXA 7.1
MEMORIU TEHNIC

**DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE
ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL BOTOȘANI**

CUPRINS

Capitolul 1 – Informații generale	3
1.1 Date generale proiect	3
1.2 Necesitatea lucrării	3
Capitolul 2 – Date de intrare	4
Capitolul 3 – Soluția tehnică propusă – Componenta de modernizare	6
Capitolul 4 – Evaluarea energetică	9
Capitolul 5 – Principalii indicatori tehnico-economici – componenta de modernizare.....	9
Capitolul 6 – Componenta de extindere	10
Capitolul 7 – Principalii indicatori tehnico economici – componenta de extindere.....	13

MEMORIU TEHNIC privind alegerea soluțiilor tehnice propuse

Capitolul 1 – Informații generale

1.1 Date generale proiect

Denumire obiectiv: DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL BOTOȘANI.

Beneficiar: Municipiul Botoșani, județul Botoșani.

Amplasamentul: Intravilanul Municipiul Botoșani, județul Botoșani.

Date de identificare a titularului / beneficiarului proiectului / modificării:

a) *denumirea titularului*

Municipiul Botoșani, județul Botoșani.

b) *adresa titularului*

Primăria Municipiul Botoșani, județul Botoșani.

c) *reprezentanți legali / împuterniciți, cu date de identificare*

Primar: Cosmin Ionuț Andrei

Încadrarea în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea și/sau alte scheme/planuri/programe

Prezentul memoriu are drept scop analiza posibilitatilor de modernizare, eficientizare si extindere a sistemului de iluminat public din Municipiul Botoșani, județul Botoșani. Se va urmări, în primul rând, respectarea caracteristicilor lumino tehnice impuse de standardele și normativele în vigoare, cât și o creștere a valorii raportului eficiență luminoasă/cantitate de energie consumată.

1.2 Necesitatea lucrării

Urmare a studiului situației din teren, s-a identificat existența unui sistem de iluminat, dar care nu respectă standardele și normativele în vigoare.

Starea generală a sistemului de iluminat public existent este îngrijorătoare din cauza următoarelor aspecte:

- Străzile au o distribuție relativ uniformă a stâlpilor de iluminat, cu distanțe cuprinse între 27 - 42m, dispunerea fiind diferită conform tipului de stradă.

- Majoritatea corpurilor de iluminat utilizate în prezent sunt echipate cu lampi cu vapori de sodiu ;

- Toate străzile din localitate sunt asigurate cu iluminat nocturn, dar nu toți stâlpii existenți au corpuri de iluminat, prin urmare nu este asigurat nivelul de iluminare prescris de normele și standardele în vigoare.

- De asemenea, străzile secundare și zonele componente dispun de sistem de iluminat, sunt montate corpuri de iluminat pe stalpii existenți, dar nivelul de iluminare este foarte scăzut și în stare avansată de uzură.

- Rețelele de distribuție sunt subterane cât și aeriene, cu sau fara nul comun cu rețeaua de alimentare distribuție și alimentare a consumatorilor particulari.

- Aparatele de iluminat existente sunt uzate fizic și moral, având în majoritate o vechime mai mare de 10 ani, au dispersorul spart sau foarte murdar;

- Costurile de întreținere/menținere sunt foarte mari;

- Se înregistrează un număr mult prea mare de reclamații și implicit de intervenții, comparativ cu sistemele reabilitate din alte localități; acestea trebuie gestionate și creează necesar de resurse și un curent de opinie nefavorabil în rândul contribuabililor;

- Distribuția luminii este neconformă cu standardele în vigoare și creează dificultăți participanților la trafic (disconfort, percepție târzie și incorectă a obstacolelor, orbire, lipsa de fluentă în trafic, etc).

În urma vizitelor în teren s-au mai identificat și următoarele probleme specifice ale sistemului de iluminat public stradal:

- Aparat de iluminat necorespunzătoare atât din punct de vedere al performanțelor luminotehnice cât și constructiv;

- Prezența unor aparate de iluminat vechi și în stare avansată de deteriorare a fost reconfirmată în urmă culegerii de date la față locului. Unele aparatele de iluminat nu au un sistem optic de dirijare al fluxului luminos (lipsa reflector, lipsa difuzor sau foarte murdar) adecvat și nu pot asigura un iluminat de calitate;

- Aparat de iluminat cu grad de protecție scăzut și neîntreținute corespunzător.

Capitolul 2 – Date de intrare

Pe baza auditului energetic efectuat, sistemul de iluminat public existent din comuna are în componența sa următoarele componente:

- 5913 stâlpi de iluminat tip SE4, SE5, SE7, SE10, SE11, SCP10001, SCP10002, SCP10005, SCP15006, SCP15014, SCP15015, SI9, metal, lemn, pietonal, metal ornamental;
- 6358 corpuri de iluminat vechi, existente: lămpi cu vapori de sodiu 250W, lămpi cu vapori de sodiu 150W, lămpi cu vapori de sodiu 100W, lămpi cu vapori de sodiu 70W, lampa LED, proiector 70W, lămpi cu vapori de mercur 75W și/sau becuri economice 60W cu puteri medii instalate de 101,3 W.

Din totalul de 6489 de aparate de iluminat existente se propune înlocuirea celor necorespunzătoare din punct de vedere tehnic, luminotehnic sau care au un consum nejustificat de mare de energie electrică. Astfel, au fost identificate un număr de 1348 de aparate de iluminat ce necesită a fi înlocuite. Ținând seama de auditul efectuat, a fost determinată o putere medie instalată unitară, cât și un consum de energie electrică estimat, datele prezentându-se astfel:

2.1 Puterea electrică instalată

AIL Tip 1 – Lămpi cu vapori sodiu – 250 W

AIL Tip 2 – Lămpi cu vapori sodiu – 150 W

AIL Tip 3 – Lămpi cu vapori sodiu – 100 W

AIL Tip 4 – Lămpi cu vapori sodiu – 70 W

2.2 Eficacitatea luminoasă

AIL Tip 1 – Lămpi cu vapori sodiu – 90 lm/W

AIL Tip 2 – Lămpi cu vapori sodiu – 90 lm/W

AIL Tip 3 – Lămpi cu vapori sodiu – 90 lm/W

AIL Tip 4 – Lămpi cu vapori sodiu – 90 lm/W

2.3 Flux luminos minim

AIL Tip 1 – 22500 lm

AIL Tip 2 – 13500 lm

AIL Tip 3 – 9000 lm

AIL Tip 4 – 6300 lm

Tip lampa	Cantitate (buc)	P lampa (w)	P instal (w)	
AIL Tip 4	639	70	44730	
AIL Tip 3	500	100	50000	
AIL Tip 2	472	150	70800	
AIL Tip 1	381	250	95250	
Total lampi	1992		260780	
			Putere medie (w)	130.9137

Centralizat, situația consumului de energie electrică pentru conturul studiat se prezintă astfel:

Calculul Consumului de energie electrică anual - existent				
Denumire	Putere instalată medie	Cantitate	Putere totală	
AIL 1	131	1992	260952	W
		TOTAL:	260952	W

Consum anual estimat	1043808.00	kWh	1043.81	MWh
Costul energiei electrice anuale	626284.80	lei		
Costul cu mentenanța/intținerea	0	lei		

Puterea totală instalată pentru cele 1992 aparate de iluminat din zonele studiate a fost stabilită la maxim 260,78kW.

Capitolul 3 – Soluția tehnică propusă – Componenta de modernizare

Pentru modernizarea și creșterea eficienței energetice a sistemului de iluminat se propun înlocuirea aparatelor de iluminat existente cu aparate de iluminat, ce utilizează tehnologie LED.

Strazile propuse pentru modernizare sunt următoarele:

Strada	AIL propus [W]				
	80	70	60	45	42
Mihai Eminescu	24		19		
Calea Nationala	346				
Imparatul Traian			118		
Saveni		26	9	15	
Sucevei			124		
Soseaua Iasului	165				
Grivita			17		
Nicolae Iorga			26		
Bucovina			49		
Blv. George Enescu		40			
I. C. Bratianu	27				
Independentei			25		4
Ion Pilat			46		
Maior Ignat					11
Viilor			19		
Victoriei			60		
Petru Rares			42		
Stefan cel Mare			10		
Col V Tomoroveanu				63	
Drumul Tatarilor				82	
General Gheorghe Avramescu				63	
Patriarh Teoctist Arapasu				82	
Tulbureni				45	
Aleea Albina					5
Aleea Bucovina					17
Aleea Calugareni					27
Aleea Constantin Gane					26
Aleea Dimitrie Brandza					12
Aleea Eliberarii					4
Aleea General Gheorghe Avramescu					12
Aleea Grivita					20
Aleea Ion Frunzetti					7

Aleea Liceului					21
Aleea Mihail Kogalniceanu					8
Aleea Pinului					38
Aleea Prieteniei					3
Aleea Primaverii					14
Aleea Rapsodia					21
Aleea Scolii					26
Aleea Teodor Boyan					6
Aleea Tiberiu Crudu					31
Aleea Viilor					15
Sfantul Iacob Hozevitul					7
Aleea Armeana					4
Aleea Dochia					6
Aleea Iazului					4
Aleea Nicolae Rautu					4
Aleea Petru Rares					4
Aleea Sfantul Gheorghe					6
Ana Ipatescu					4
August Treboniu Laurian					5
Bucium					4
Bujor					5
Caisului					4
Capitan Walter Maracineanu					4
Furtunei					6
Ghiocei					4
Grigore Ureche					5
Humariei					6
Nucilor					5
Total	562	66	564	350	415

Soluția tehnică propusă este prezentată în paragrafele următoare.

3.1 Puterea electrică instalată propusă

Calculul Consumului de energie electrica annual - proiectat				
Denumire	Putere instalata	Cantitate	Putere totala	
AIL 1	42	415	17430	w
AIL 2	45	315	14175	W
AIL 3	60	564	33840	W
AIL 4	70	66	4620	W
AIL 5	80	562	44960	W
		TOTAL:	115025	W

Consum anual estimat	460100.00	kWh	460.10
Costul energiei electrice anuale	276060.00	lei	
Costul cu mentenanța/întetinererea	0	lei	MWh

3.2 Eficacitatea luminoasă

Denumire	Eficacitate luminoasă
AIL 1	Min. 160 Lm/W
AIL 2	Min. 160 Lm/W
AIL 3	Min. 160 Lm/W
AIL 4	Min. 160 Lm/W
AIL 5	Min. 160 Lm/W

3.5. Lucrările de modernizare propuse

Lucrările de modernizare vor cuprinde următoarele etape:

- I. Preluarea amplasamentului;
- II. Încheierea convenției de lucru cu distribuitorul de energie electrică, pentru intervenția în rețelele electrice existente;
- III. Demontarea aparatelor de iluminat vechi;
- IV. Demontarea consolelor vechi;
- V. Demontarea cablurilor de alimentare vechi;
- VI. Montarea de aparate de iluminat cu LED-uri, eficiente din punct de vedere energetic și luminotehnic, pe toți stâlpii existenți;
- VII. Montarea de console de susținere a aparatelor de iluminat cu LED;
- VIII. Montarea de coliere de prindere pe stâlpi a consolelor, fixate prin intermediul unei benzi de montaj din inox și agrafe de strângere;
- IX. Realizarea alimentării cu energie din rețelele de iluminat existente utilizând cablu MCCG 3x1.5mm²;
- X. Realizarea legăturii electrice în rețeaua existentă de joasă tensiune iluminat public utilizând cleme de derivație tip CDD 15 IL;
- XI. Implementarea unui sistem de telemanagement la nivel de punct de aprindere;
- XII. Verificări și măsurători electrice, mecanice și luminotehnice pentru corespondența cu datele din proiectul de execuție;
- XIII. Punere în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor noi montate.

3.6 Concluzii

Se remarcă o scădere cu peste 61% a consumului anual de energie electrică, obținut numai prin înlocuirea aparatelor de iluminat necorespunzătoare cu altele noi, performante energetic și luminotehnic.

Capitolul 4 – Evaluarea energetică

4.1 Evaluarea energetică totală

Evaluarea energetică va avea ca bază de calcul puterea instalată și cantitatea energiei active consumate de cele 1887 aparate de iluminat.

Puterea instalată va fi calculată conform formulei:

$$P_i [kW] = n \cdot (P_i AIL1) + n \cdot (P_i AIL2) + \dots + n \cdot (P_i AILn)$$

n - cantitate aparate de iluminat de tip 1,2,...,n cu putere instalată maximă .

$P_i AIL1, AIL2, AILn$ - puterea instalată pe tip de aparat de iluminat, cu putere instalată maximă.

Puterea instalată totală a aparatului se va calcula prin adunarea puterii consumate de LED-uri și a puterii consumate de driver.

$$P_i [kW] = 242W \times 415 \text{ buc} + 45W \times 315 \text{ buc} + 60W \times 564 \text{ buc} + 70W \times 66 \text{ buc} + 80W \times 562 \text{ buc} = 115.025 \text{ W (115,025kW)}$$

Energia activă totală consumată se va calcula conform formulei:

$$E_t [kWh] = P_i \cdot 4000h$$

P_i – puterea instalată

4000h – numărul mediu de ore de funcționare într-un an

$$E_t [kWh] = 115,025 \text{ kW} \times 4000 \text{ h} = 460.100,00 \text{ kWh/an}$$

Capitolul 5 – Principalii indicatori tehnico-economici – componenta de modernizare

Din evaluarea financiară efectuată, rezultă faptul că executarea lucrărilor de modernizare și eficientizare ale sistemului de iluminat public din Municipiul Botosani se supune următorilor indicatori tehnico-economici principali:

Indicator	Parametru la inceputul proiectului	Parametru la finalizarea proiectului
Numar de aparate de iluminat	1,992 buc	1,992 buc
Putere instalata totala	260.95 kW	115.025 kW
Consum anual de energie electrica (pentru o perioada de functionare de 4000 de ore	1,043,808.00 kWh	460,100.00 kWh

anual)		
Cost cu energia electrica	626,284.60 lei/an	276,060.00 lei/an
Economie din consumul de energie electrica	0.00 lei/an	350,224.80 lei/an
Economie din mentenanta si mentinerea in functiune	0.00 lei/an	35,000.00 lei/an
Costul investitiei	0.00 lei	1,974,011.47 lei
Din care C+M	0.00 lei	1,974,011.47 lei

Costul investitiei a fost determinat pe baza devizelor estimative de lucrari anexate prezentului memoriu tehnic. Consumul de energie electrica a fost estimat pe baza unui program de functionare de 4000 de ore pe an, cat si a unui cost mediu al energiei electrice de 0.6 lei/kWh.

Concluzionand, prin executarea lucrarilor de modernizare a sistemului de iluminat public propuse se realizeaza o economie generala de energie electrica si costuri de mentinere in stare de functiune de circa 350,224.80 lei, ducand la concluzia unei recuperari a investitiei intr-o perioada de aproximativ 5 ani.

Capitolul 6 – Componenta de extindere

Tinand seama de faptul ca nu toate strazile din Municipiul Botosani sunt dotate cu stalpi si aparate de iluminat public, se va propune o componenta separata pentru asigurarea unui serviciu unitar si de calitate cetatenilor localitatii. Astfel, au fost identificate o serie de zone (strazi) unde este necesara executia unor lucrari de infiintare a retelei de iluminat public, dupa cum urmeaza:

Strada	stalpi existe nti	stalp metalic h=8m	stalp metalic curbat h=8m	AIL Stra dal	Puter e AIL [w]	AIL pieto nal	Puter e AIL [w]	Putere totala [W]	LES 0.4 kV [m]
Aleea Nicolae Pisoski (de la Str. Dobosari)		23		23	30			690	750
Str. Valcele (Din Str. Imparat Traian pana in Str. Dobosari)	22	19		41	42			1722	650
Str. Anastasie Basota (din Str. Peco)	8	8		16	42			672	250
Str. Mihai Eminescu (tronson de la Strada Sucevei pana in intersectia Spitalului Judetean)			74	74	45	74	20	4810	2450
Str. Uzinei (Intre Str. Stefan cel Mare si Calea Nationala)	3	9		13	60			780	250
Total	33	59	74	167	219	74	20	8674	4350

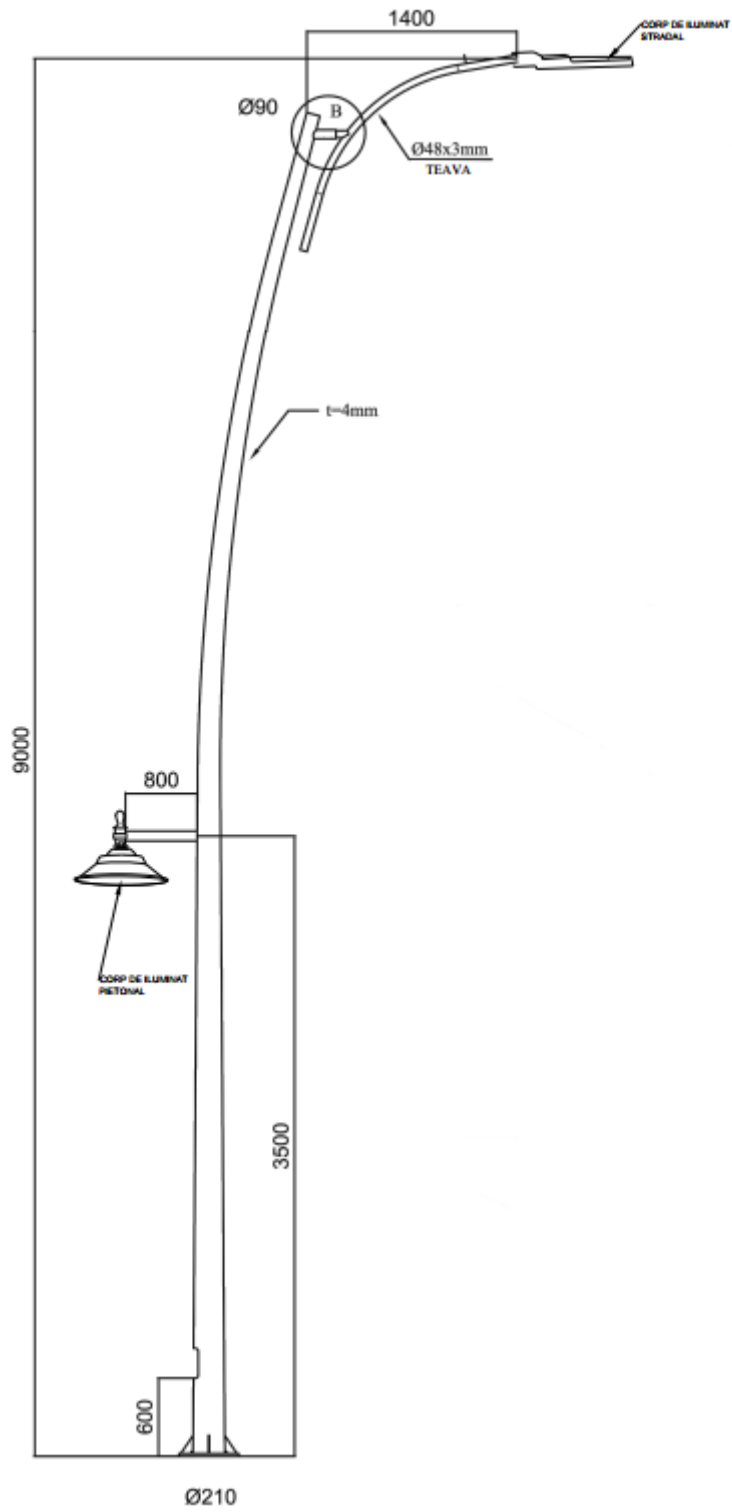
Principalele activitati ce urmeaza a fi executate sunt:

1. Elaborarea documentatiilor tehnico economice, obtinerea avizelor, acordurilor si autorizatiilor necesare

2. ACTIVITATI:

- Preluarea amplasamentului ;
- Încheierea convenției de lucru cu distribuitorul de energie electrică, pentru intervenția în rețelele electrice existente ;
- Demontarea aparatelor de iluminat vechi stradale existente ;
- Demontarea consolelor vechi;
- Demontarea cablurilor de alimentare pentru aparate de iluminat existent;
- Demontarea clemelor de legătură vechi;
- Extinderea sistemului de iluminat public prin pozare cablu LES 0,4kV
- montare stâlpi metalici Hutil=8m, pentru iluminat stradal (59 buc);
- montare stâlpi metalici curbați Hutil=8m, pentru iluminat stradal (74 buc);
- Montarea de aparate de iluminat stradale cu LED-uri eficiente din punct de vedere energetic și luminotehni, pe toți stâlpii existenți și pe stâlpii propuși pentru extindere, repartizate pe categorii de putere, după cum urmează:
 - a. Aparat de iluminat 20 W – 74 bucăți;
 - b. Aparat de iluminat 30 W – 23 bucăți;
 - c. Aparat de iluminat 42 W – 57 bucăți;
 - d. Aparat de iluminat 45 W – 74 bucăți;
 - e. Aparat de iluminat 60 W – 13 bucăți;
- Montarea de coliere de prindere pe stâlpi a consolelor, fixate prin intermediul unei benzi de montaj din inox și agrafe de strângere;
- Realizarea legăturii electrice în rețeaua existentă de joasă tensiune iluminat public utilizând cleme de derivație tip CDD 15/45 IL;
- Verificări și măsurători electrice, mecanice și luminotehnice pentru corespondența cu datele din proiectul de execuție;
- Punere în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor noi montate.

Mai jos se regăsește modelul stalpului curbat ales pentru Bulevardul Mihai Eminescu:



Capitolul 7 – Principalii indicatori tehnico economici – componenta de extindere

Evident, din moment ce serviciul de iluminat public nu produce venituri, nu poate pune problema unei fezabilități economice a propunerilor de extindere, beneficiile sociale fiind cele care dau greutate necesității și oportunității investițiilor propuse. Astfel, principalii indicatori tehnico-economici pentru componenta de extindere sunt:

Indicator	Parametru la începutul proiectului	Parametru la finalizarea proiectului
Numar de aparate de iluminat	34 buc	275 buc
Numar de stalpi nou instalati	0 buc	133 buc
Lungime retea extinsa	0.00 m	4350.00 m
Costul investitiei	0.00 lei	887,267.60 lei
Din care C+M	0.00 lei	887,267.60 lei

Elaborator,
S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.
Ing. Andrei Cârlescu

Verificat,
Ing. Lucian Belehuz



ANEXA 7.2

MEMORIU TEHNIC

DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN MUNICIPIUL BOTOȘANI – ILUMINAT FESTIV

DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN MUNICIPIUL BOTOȘANI – ILUMINAT FESTIV



Documentație tehnică : MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE
Proiectant: S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.
Adresa : Sos. Nationala, nr. 178-180, Mun. Iasi, Judetul Iasi

PROIECTANT:

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

Șos. Națională nr.278-280, Iași, ROMANIA Nr.inr. J22/757/1995;C.F. RO 7954166
TEL/FAX: 0232-214014;E-mail: office@crisbocompany@gmail.com

**“ DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII
SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN
MUNICIPIUL BOTOȘANI”
ILUMINAT FESTIV**

FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

PROIECTANT:

S.C. CRISBO COMPANY S.R.L.

DIRECTOR:

Bogdan Solcanu

COLECTIV DE ELABORARE:

1. MANAGER DE PROIECT

Ing. Belehuz Lucian

2. PROIECTANTI DE SPECIALITATE

Ing. Belehuz Daiana - ANRE IIA, IIB

Ing. Poenaru Ștefania - ANRE IIIA, IIIB

Ing. Andrei Cârlescu – Proiectant de specialitate

3. PROIECTANT DE SPECIALITATE ȘI SPECIALIST ÎN ILUMINAT

Ing. Belehuz Lucian - Specialist în iluminat ANRE IIA

4. DEVIZIST

Ing. Poenaru Ștefania

**DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE
ILUMINAT PUBLIC ÎN MUNICIPIUL BOTOȘANI – ILUMINAT FESTIV**

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

CAPITOLUL 1 – DATE GENERALE

1.1 DEFINITII

Iluminat ornamental-festiv - iluminatul temporar utilizat cu ocazia sărbătorilor și altor evenimente festive;

1.2 OBIECTIVE

Obiectivul principal îl reprezintă marcarea sărbătorilor prin montajul unor instalații de iluminat ornamental-festiv, dimensionate în conformitate cu principiul proporționalității, al importanței zonelor, al traficului auto și pietonal, cât și ținând cont de constrângerile amplasamentelor.

În conformitate cu Contractul de concesiune, Concesionarul se obliga să asigure un iluminat festiv la înalte standarde de performanță.

CAPITOLUL 2 – CANTITATEA

Toate produsele decorative utilizate în iluminatul festiv vor fi echipate cu sursa de lumină de tip LED, astfel încât să asigure un consum mic de energie electrică și durată mare de viață. De asemenea, instalațiile de iluminat vor asigura un grad de protecție mare la umezeală și praf, reducându-se, astfel, riscul defectării lor pe durata de expunere.

Activitatea de iluminat festiv constă în întreținerea/repararea echipamentelor de iluminat aflate în proprietatea Municipiului Botoșani, cât și închirierea unor echipamente noi de iluminat festiv. De asemenea, activitatea constă în montarea și demontarea acestora, cât și alcatuirea unui plan de montaj pentru fiecare eveniment.

Activitatea de iluminat festiv nu se rezumă numai la sărbătorile de iarnă, putând fi marcate, la cererea beneficiarului, orice eveniment relevant comunității.

Principalele echipamente ce vor fi închiriate anual vor fi:

Descriere produs	Tip produs	Cantitate
Decorațiuni luminoase cu structura de aluminiu specifică sărbătorilor de Crăciun echipate cu șiruri și/sau furtun luminos cu LED, pentru montaj pe stâlp, dimensiuni : min. 1.2m x 1.7m, max. 1.5 x 2 m, min. 15w max. 70w, culoare led: Alb rece și/sau alb-cald și/sau roșu și/sau verde și/sau albastru, min. IP67, min. IK09	<i>figurina stâlp</i>	70

Decorațiune luminoasa cu structura de aluminiu specifica sărbătorilor de Crăciun echipata cu șiruri si sau furtun luminos cu LED pentru montaj transversal, dimensiuni : min. 0.7m x 4m, max. 1.5 x 6m, min. 70w max. 120w. Alb rece si/sau alb-cald si/sau roșu si/sau verde si/sau albastru, min. IP67, min. IK09	<i>traversare</i>	40
Figurina 3D sub forma de cadou cu deschidere, confecționat din poliuree cu structura metalica interioara si sistem de fixare, protejat cu strat poliuretanic antivandalism, pictat cu roșu si auriu Dimensiuni min. 190x280x190cm, max. 200x300x200cm. Figurina nu este prevăzută cu LED.	<i>3D polistiren- cadou</i>	1
Figurina 3D sub forma Moș Crăciun, confecționat din poliuree cu structura metalica interioara si sistem de fixare, protejat cu strat poliuretanic antivandalism, pictat in culori vii, Dimensiuni min. 160x230x160cm, max. 170x250x170cm. Figurina nu este prevăzută cu LED.	<i>3D polistiren Moș Crăciun</i>	1
Figurina 3D sub forma de Ansamblu ursuleți cu avion si cadouri, confecționat din poliuree cu structura metalica interioara si sistem de fixare, protejat cu strat poliuretanic antivandalism, pictat in culori vii, Dimensiuni min. 243x172x227cm, max. 255x185x235cm. Figurina nu este prevăzută cu LED.	<i>3D polistiren- Ansamblu ursuleți cu avion si cadouri</i>	1
Figurina 3D sub forma de Om de zăpadă confecționat din poliuree cu structura metalica interioara si sistem de fixare, protejat cu strat poliuretanic antivandalism, pictat in culori vii, Dimensiuni min. 160x200x160cm, max. 180x230x180cm. Figurina nu este prevăzută cu LED.	<i>3D polistiren-Om de zăpadă</i>	6
Decorațiune luminoasa cu structura de aluminiu 3D specifica sărbătorilor de Crăciun sub forma de personaje (Om de Zăpadă, Moș Crăciun, Ren, etc) echipata cu șiruri luminoase cu LED si carpeta luminoasa de diferite culori pentru montaj la sol, dimensiuni : min. 1.6m x 1.5m x 1.4m, max. 2.1 x 2.5 m x 1.5m, min. 15w max. 70w., culoare led: Alb rece si/sau alb-cald si/sau roșu si/sau verde si/sau albastru, 36V, min. IP67, IK09	<i>3D -mici</i>	4
Decorațiune luminoasa cu structura de aluminiu 3D specifica sărbătorilor de Crăciun sub forma de con, echipata cu șiruri luminoase cu LED si carpeta luminoasa de diferite culori pentru montaj la sol, dimensiuni : min. 0.55x 1.5x0.55m, max. 0.85x2.5x0.85m, min.30 max. 35w., culoare led: Alb rece si/sau alb-cald si/sau roșu si/sau verde si/sau albastru, 36V, min. IP67, IK09	<i>con 2.5m</i>	3
Decorațiune luminoasa cu structura de aluminiu 3D specifica sărbătorilor de Crăciun sub forma de personaje (Om de Zăpadă, Moș Crăciun, Ren, etc) echipata cu șiruri luminoase cu LED si carpeta luminoasa de diferite culori pentru montaj la sol, dimensiuni : min. 220x320x170 cm, max. 260x400x180cm, min. 15w max. 70w., culoare led: Alb rece si/sau alb-cald si/sau roșu si/sau verde si/sau albastru, 36V, min. IP67, IK09	<i>3D -mari</i>	5

Ghirlanda luminoasa de exterior tip PERDEA cu led, dimensiune min. 180 x 140 cm, max. 200 x 150 cm, min. 280 Max 300 LED-uri alb rece/alb-cald, cablu alb/negru, 220-240 V, Max 35W, interconectabile, min. IP67, min IK09	<i>perdea 1.5</i>	<i>60</i>
Ghirlanda luminoasa de exterior tip SIR luminos cu leduri in doua culori, leduri de culoare alb-cald si alb rece, 120 leduri, lungime 12m, cablu transparent, 4.3W, 36V, IP67, IK09	<i>sir dual 36V</i>	<i>30</i>
Ghirlanda luminoasa de exterior tip SIR cu efect de sclipire, min. 110 max. 120 LED-uri alb rece/ alb cald din care min.10 Max . 15 LED-uri albe rece/alb-cald cu sclipire, cablu negru/alb, min. 10 Max 12m, Putere Max 11 W, Interconectabil, Min. IP67 Min. IK.09, 230V	<i>sir 12m flash</i>	<i>160</i>
Ghirlanda luminoasa tip SIR cu LED, min. 110 max. 120 LED-uri alb- cald/ alb-rece/ roșu/ albastru/ verde, min. 18 max. 20m, cablu alb/negru, max. 7W, 230V, interconectabile, min. IP67, min IK.09	<i>sir 20m</i>	<i>120</i>
Ghirlanda luminoasa tip PLASA cu LED, dimensiuni min. 2mx1m, max. 2.2x1.2m, decorata cu min. 95 LED-uri de culoare alb cald, cablu transparent, max.3.6W, 36V	<i>plasa 2X1</i>	<i>20</i>
Ghirlanda luminoasa tip PLASA cu LED, dimensiuni min. 4mx2m, max. 4.2x2.2m, decorata cu min. 200 LEDuri de culoare alb cald, cablu transparent, max.7.2W, 36V	<i>plasa 4x2</i>	<i>20</i>

CAPITOLUL 3 – MODALITATEA DE INDEPLINIRE

3.1 Termene și condiții

Pentru perioada sarbatorilor de iarna, instalațiile de iluminat vor fi montate până la cel târziu 30.11 a anului curent și vor fi demontate începând cu 15.01 a anului urmator, iar finalizare demontării nu va depăși 15.02 a anului urmator.

Din data de 15.01 instalațiile montate nu vor mai fi puse sub tensiune și nu vor mai consuma energie electrica.

Operatorul este obligat sa supuna aprobarii, cel mai tarziu pana la 30.09 a anului curent, planul de dispunere a echipamentelor de iluminat. Operatorul se va asigura, prin planul de dispunere a echipamentelor de iluminat festiv, de faptul ca nu vor exista amplasamente cu aceleasi ornamente/echipamente montate in doi ani consecutivi.

3.2 Modalitatea de organizare

Fiind un obiectiv care se implementează pe căile de circulație publice, amplasamentul nu impune constrângeri fizice speciale. Se vor respecta căile de circulație comune, prezentate în proiectul tehnic, parte desenata (acestea constituind planșa solicitata de autoritatea contractanta pentru delimitarea clădirilor și a lucrărilor) nefiind necesara blocarea acestora. Daca se impune, blocarea temporara va fi făcută cu aprobarea instituțiilor responsabile de administrarea drumului și a traficului.

PLANUL DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI

Planul de management al traficului are ca scop următoarele:

- Organizarea corespunzătoare a semnalizării verticale și orizontale în vederea desfășurării fluente a traficului rutier în perioada executărilor de reabilitare
- Crearea unui cadru de securitate rutiera atât pentru participanții la trafic cât și pentru personalul muncitor angajat la executarea lucrării

Măsuri în perioada de desfășurare a lucrărilor

Înainte de începere a lucrărilor, vor fi înștiințate instituțiile cu rol în asigurarea traficului rutier pe drumurile publice (politia rutiera, administrația județeană a drumurilor, etc.)

Pe toata durata de execuție a lucrărilor se va menține un grad ridicat de comunicare cu politia locala (daca este cazul) și politia rutiera.

În timpul lucrărilor executate pe drumurile publice, se vor întreprinde următoarele activități:

- Marcare cu conuri de deviere a zonei de lucru
- Distribuire în aval și în amonte de cărucioare de semnalizare temporara (daca este cazul)
- Organizarea temporara a traficului pentru lucrările cu dinamica ridicata (montare instalații cu PRB, demontare echipamente existente) se va face prin paletaj, în aval și amonte de utilaj
- Daca este cazul, unde zonele nu permit desfășurarea traficului pe un singur fir, alternant, se vor amplasa indicatoare de deviere a traficului, iar circulația va fi închisa temporar pe acel tronson.

Prezentul plan de management al traficului va fi interpretat împreună cu celelalte planuri de masuri propuse.

Orice modificare apăruta în prezentul plan de management va fi operata cu înștiințarea beneficiarului și a instituțiilor îndrituite.

PLAN DE MASURI SSM

Având în vedere natura lucrărilor de execuție, precum și a echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor.

-Se vor respecta normele de protecția muncii conform Ordinului nr. 807 din Noiembrie 2000 și Legea 319/2006, Legea sănătății și securității în munca intrata în vigoare la 1 Octombrie 2006 și promulgata prin Decret 956/13.07.2006, publicata în Monitorul Oficial al României – partea I nr. 646/26.07.2006.

-Se vor respecta Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118/1999, precum și Hotărârea Guvernului nr. 51/1992.

Muncitorii vor fi echipați cu:

- casca de protecție
- bocanci
- centura de siguranță
- mănuși de protecție din cauciuc
- ochelari de protecție etc, conform legilor în vigoare.

Denumire obiectiv: DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC ÎN MUNICIPIUL BOTOȘANI – ILUMINAT FESTIV

Numarul lucrătorilor pe obiectiv: până la 5 lucrători

Analiza proceselor tehnologice de execuție care pot afecta sănătatea și securitatea lucrătorilor și a celorlalți participanți la procesul de munca

Pericole de accidente avute în vedere

- a) Electrocutări sau arsuri prin atingerea directă; atingerea unui element aflat normal sub tensiune, datorită unei apropieri inadmisibile, izolări sau îngrădiri necorespunzătoare etc.
- b) Accidente în cazul executării lucrărilor de construcții/montaj în vecinătatea instalațiilor electrice aflate în exploatare.
- c) Electrocutări sau arsuri prin atingerea indirectă: atingerea unui element (carcasa sau element de susținere) intrat accidental sub tensiune, datorită unui defect de izolație, ruperi și căderi de conductoare etc.
- d) Șocuri termice și mecanice datorită: exploziilor de echipamente, acționării greșite la echipamente (separatoare).
- e) Explozii în zonele unde se pot acumula amestecuri explozive (gaze, vapori, pulberi explozive).
- f) Accidente privind manipularea (încărcarea, descărcarea și depozitarea) materialelor și echipamentelor.
- g) Accidente ca urmare a lucrului la înălțime.

1.1 Proces tehnologic - măsurare, trasare:

RISCURI POTENTIALE:

- cădere de la același nivel;
- înțepare cu obiecte ascuțite;
- lovire cu echipamente de munca acționate manual;
- cădere de la înălțime;

MASURI PENTRU EVITAREA RISCURILOR:

- dotarea lucrătorilor și utilizarea de către aceștia a încălțămintei de protecție corespunzătoare.
- se va evita efectuarea măsurătorilor, trasărilor când suprafața terenului este alunecoasă.
- înainte de efectuarea măsurătorilor, trasărilor se va elibera terenul de resturi vegetale, pietre și alte corpuri, obiecte tăietoare, înțepătoare, care se vor aduna și depozita în locuri special amenajate.

1.2. Proces tehnologic – încărcare, descărcare, transport, depozitare materiale.

RISCURI POTENTIALE:

- prindere, lovire, strivire, zgâriere de materiale manipulate.
- prindere, lovire, strivire, zgâriere de echipamente de munca, mijloace de transport în incinta șantierului sau pe drumurile publice.
- suprasolicitări fizice
- căderi de materiale de la înălțime
- cădere de la înălțime.

MASURI PENTRU EVITAREA RISCURILOR

- înainte de începerea lucrărilor de săpare se va verifica existența unor conductori de energie electrică, telefonie, gaze, apă etc.
- înainte de începerea lucrului se va verifica funcționarea semnalizării acustice și luminoase la autovehicule (inclusiv la mersul cu spatele)
- se va atrage atenția deservenților de utilaje asupra mării atenției la mersul cu spatele și la respectarea instrucțiunilor de SSM.
- folosirea deservenților calificați și autorizați d.p.d.v. SSM
- instruirea tuturor lucrătorilor participanți la procesul de muncă din zona respectivă asupra riscurilor de accidentare existente.
- respectarea prescripțiilor minime de semnalizare
- se vor marca căile de circulație de pe șantier.
- se vor monta indicatoare pentru reglementarea circulației (și limitarea vitezei de circulație)
- se vor efectua reviziile periodice la echipamentele de muncă.
- nu se va permite plecarea în cursă a autovehiculelor cu defecțiuni sau când șoferul este obosit.
- se va utiliza EIP-ul corespunzător.
- treptele de acces în autospeciale vor fi permanent menținute curate.
- autospeciile vor fi asigurate înainte de părăsirea lor.
- lucrătorii vor fi instruiți și supravegheați
- activitățile și utilajele corespunzătoare menționate de legislația în vigoare se vor autoriza de către instituțiile abilitate.
- se vor întocmi și prelucra instrucțiuni proprii de SSM pentru toate activitățile și utilajele societății.

1.3. Proces tehnologic – montare și demontare echipamente de iluminat, montarea sistemului de automatizare astronomic

RISCURI POTENTIALE:

- Cădere de la înălțime
- Electrocutare

MASURI PENTRU EVITAREA RISCURILOR:

- se va utiliza EIP-ul corespunzător.
- se va efectua controlul medical la angajare și periodic
- se vor folosi mijloace colective de protecție, se vor verifica periodic, se vor întreține periodic conform cărții tehnice.
- activitățile și utilajele corespunzătoare menționate de legislația în vigoare se vor autoriza de către instituțiile abilitate.
- se vor întocmi și prelucra instrucțiuni proprii de SSM pentru toate activitățile și utilajele societății.
- lucrătorii vor fi instruiți și supravegheați
- se vor efectua reviziile periodice la echipamentele de muncă.

1.4. Măsuri pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care executantul le va avea în vedere, inclusiv măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală:

MASURI ORGANIZATORICE:

- 1.Desemnarea conducătorilor locurilor de munca cu stabilirea atribuțiilor de serviciu privind organizarea și supravegherea sănătății.
- 2.Toti lucrătorii trebuie să fie instruiți pe linie de SSM pentru lucrările pe care le execută.
- 3.Toti lucrătorii trebuie să fie instruiți cu tehnologia de lucru pentru lucrările pe care le execută.
- 4.Toti lucrătorii trebuie să fie examinați medical și psihologic la angajare și periodic, nefiind admiși la lucru cei inapți sau cu restricții medicale.
- 5.Trebuie să se efectueze autorizarea internă a meseriei de electrician și autorizarea ISCIR a meseriilor: macaragiu, legator de sarcină.
- 6.Trebuie să se autorizeze ISCIR echipamentele tehnice de ridicat și cele sub presiune.
- 7.Trebuie să se execute organizat instruirea și reinstruirea privind SSM a tuturor lucrătorilor pe baza tematicii aprobate.
- 8.Trebuie să se acorde EIP conform nomenclatorului din dosarul societății.
- 9.Toti lucrătorii trebuie să cunoască instrucțiunile de lucru, planurile de intervenție și evacuare în caz de necesitate
- 10.La nivelul societății, trebuie să se elaboreze și să se rezolve planul de prevenire și protecție.
- 11.Se vor nominaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.

MASURI TEHNICE:

1. Protecția împotriva atingerii directe:
 - îngrădiri fixe (cu blocaje);
 - îngrădiri provizorii și echipamente în carcase închise;
 - respectarea distanțelor admise față de instalațiile sub tensiune;
 - folosirea mijloacelor individuale de protecția muncii pentru lucrările de exploatare și întreținere.
 2. Protecția împotriva atingerilor indirecte la carcase și elemente de susținere, inclusiv a construcțiilor din beton armat:
 - legare la pământ;
 - izolări de protecție.
 3. Blocaje împotriva acționării greșite a separatoarelor
 4. Prevederea de echipamente cu pericol redus de explozie
 5. Protecția împotriva influențelor prin cuplaj inductiv și rezistiv și asigurarea CEM
 6. Masuri specifice pentru lucrări la instalații aflate sub tensiune:
 - eșalonarea lucrărilor de scoatere de sub tensiune;
 - delimitarea zonelor de lucru;
 - montarea dispozitivelor de legare la pământ și scurtcircuitare;
 - măsuri organizatorice pentru admiterea la lucru în instalații electrice aflate sub tensiune.
 7. Echipamente corespunzătoare a mediului în care funcționează (pericole de explozii, umiditate, medii corozive)
 8. Masuri de protecție pentru perioada de execuție. Se stabilesc de executant pentru:
 - lucrări curente de execuție;
 - lucrări în apropierea instalațiilor sub tensiune.
- Pentru realizarea zonei de lucru se vor lua următoarele măsuri:
- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a părții de instalație scoasă de sub tensiune;
 - verificarea lipsei tensiunii;
 - legarea părții de instalație la pământ și în scurtcircuit;
 - delimitarea materială a zonei de lucru cu paravane, benzi, indicatoare de securitate etc., evidențindu-se clar instalațiile la care se lucrează față de cele la care nu se lucrează:

- asigurarea împotriva accidentelor de natura neelectrică: se vor marca și îngrădi toate gropile săpate în vederea pozării cablului subteran.

Nu se vor deplasa elementele suspendate pe deasupra muncitorilor.

Se vor asigura:

- calarea și stabilitatea macaralei și a schelelor utilizate;
- depozitarea pământului din săpături la o distanță de cca. 1.50 m de maluri în vederea evitării surpării terenului;
- înainte de începerea sau continuarea lucrului se va controla cu atenție starea săpăturilor.

Cunoașterea și respectarea normelor de mai sus este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitatea de construcții montaj, exploatare.

Masurile de protecția muncii pentru perioada de execuție se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de execuție.

Responsabilitatea aplicării și respectării normelor de protecție a muncii revine fiecărui lucrător, potrivit funcției pe care o deține.

Personalul cu funcții de conducere (șef de șantier) răspunde de asigurarea dotării, controlului și instruirii personalului în subordine.

Aceste instrucțiuni nefiind limitative, constructorul, la executare și beneficiarul, în exploatare, vor lua măsuri suplimentare de protecția muncii ori de câte ori este nevoie

MASURI IGIENICO – SANITARE:

- 1) Trebuie dotat șantierul cu cabine de wc ecologice
- 2) Trebuie asigurat locul unde lucrătorii se pot spăla pe mâini
- 3) La toaleta și la baie va exista obligatoriu hârtie igienică și săpun.
- 4) Trebuie să fie amenajat locul unde lucrătorii pot servi masa.
- 5) Se vor nominaliza persoanele care vor fi instruite și vor acorda primul ajutor în calitate de salvatori.
- 6) Trebuie să existe la punctul de lucru un post de prim ajutor dotat cel puțin cu trusa de prim ajutor.
- 7) Trebuie să se efectueze periodic igienizarea tuturor spațiilor de lucru și a grupurilor sanitare.
- 8) Trebuie asigurate spații prevăzute cu vestiare pentru păstrarea ținutei personalului și a echipamentului de protecție.

MASURI PENTRU SITUATIILE DE URGENTA (PSI)

Masurile pentru situațiile de urgență pe șantier vor fi stabilite de executant, pentru lucrările curente pe perioada de executare.

Instrucțiunile vor fi întocmite corespunzător cu prevederile normativului 165/2007, Legea 319/2006 și Legea 300/2006. Instalațiile electrice proiectate vor fi astfel concepute încât să permită siguranță în exploatare, siguranță la foc, condiția de igienă și sănătate, protecția împotriva zgomotului, ergonomia și economia de energie electrică. Pentru măsuri PSI vor fi respectate prevederile normativului PE 009/93, N 118 și PE 101/85.

Pericole de incendiu avute în vedere

- a) scurtcircuite;
- b) suprasarcini;
- c) utilizarea materialelor combustibile;
- d) scurgeri de combustibil lichid sau gazos.

Măsuri prevăzute în proiect pentru prevenirea și stingerea incendiilor

1. Cabluri cu întârziere mărită la propagarea flăcării
2. Separări, distanțări, compartimentări în statele electrice.
3. Echipamente electrice corespunzătoare categoriei de pericol de incendiu a încăperii

4. Alte masuri ce se stabilesc de către executant pentru perioada de execuție

Se va acorda o atenție deosebită supravegherii și întreținerii instalațiilor, pentru depistarea contactelor slabe la tablouri și prize, precum și detectarea rapidă a scurtcircuitelor la cablurile electrice. Este interzisă folosirea flăcării deschise și introducerea unor surse de căldură, în zona cablurilor de circuite secundare, în afara celor prevăzute în proiect. Intervenția pentru stingerea incendiului se va realiza acționând cu mijloace și instalații din dotare, conform PE 009 - 93. Personalul care participă direct la operațiunile de stingere va utiliza, după caz, măști de fum și de gaze, aparate autonome de respirat, mănuși și cizme electroizolante, costume de protecție anti-calorice, mijloace de iluminat, corzi de salvare.

După orice scurtcircuit în rețeaua de cabluri se va face imediat, obligatoriu, un control al traseului de cabluri pentru a depista un eventual incendiu.

Masurile de prevenirea și stingerea incendiilor pentru perioada de executie se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare a șantierului și de către unitatea de executie.

IN CAZ DE INCENDIU se va proceda la:

- se face alarmarea persoanelor din perimetrul calamitat
- se face anunțarea începutului de incendiu la tel. 112.
- se anunța conducerea societății
- Șef de șantier
- se asigura prima intervenție pentru localizarea și stingerea începutului de incendiu folosindu-se mijloacele de stingere cele mai apropiate.
- se asigura evacuarea.

Modul de abordare a activităților corespunzătoare îndeplinirii cerințelor privind protecția mediului, inclusiv modul în care ofertantul devenit contractant se va asigura ca pe parcursul executării contractului vor fi respectate obligațiile legale referitoare la protecția mediului.

PLANUL DE INTERVENȚIE ÎN CAZUL UNEI DEFECTIUNI

Scop: stabilește măsurile de organizare și intervenție în cazul unor deteriorări a sistemului de iluminat propus.

Descrierea procedurii anunțării defect

1. Responsabilitatea anunțării defecțiunii echipamentelor

Anunțarea defectelor se face în mod telefonic, pe fax sau email, pe căile de comunicare stabilite, de către reprezentanți ai beneficiarului

2. Conținutul anunțului

Conținutul anunțului va fi succint, conținând elemente vizuale identificate

3. Măsuri imediate

Daca este cazul, se va degaja zona pana la remedierea defecțiunii

4. Cai de comunicare pentru anunțarea potențialelor defecțiuni

Adresa poștala:

Telefon

Email:

Persoana de contact:

5. Metodologia de intervenție

Poziționarea echipei de intervenție: Municipiul Botoșani

Timp normat de deplasare: aproximativ 1.5 ore

Timp mediu de răspuns: 2 zile

Termen de mobilizare: 2 zile

Termen de remediere: 2 zile

Întocmit,
Ing. Belehuz Lucian

Distributia elementelor decorative ale iluminatului festiv și impartirea pe strazi

Strada Arhimandrit Marchian



Pietonalul Piața Revoluției



Pietonalul Piața Revoluției



Strada Cuza Vodă



Parcul Mihai Eminescu



Bulevardul Mihai Eminescu



Bulevardul Mihai Eminescu



Bulevardul Mihai Eminescu



Strada Unirii



ANEXA 7.3

Lista monumentelor de artă, istorice, a obiectivelor de importanță publică sau culturală din Municipiul Botoșani, dotate cu sistem de iluminat public

Nr Ctr.	Denumire	Tipul/ specificația	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
1	"A.T. Laurian	Liceu	Str. Nicolaie Iorga nr 19	32	bagheta BCS713 12LED 10W	LED	320
				1	bagheta BCS716 48LED 10W	LED	10
				32	EMPHASIS 7832 70W	MH	2240
				4	EMPHASIS 784170W	MH	280
Total							2850



Fig. 1.a Liceul “A.T. Laurian

Fig. 1.b Liceul “A.T. Laurian”

Nr Ctr	Denumire	Tipul/ specificatia	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
2	Mihai Eminescu	Liceu	Str. Octav Onicescu	26	bagheta BCS716 10W	LED	260
				27	bagheta BCS713 10W	LED	270
				8	LED marker BBG 310 3W	LED	24
				2	proiector MVF 415 70W	MH	140
Total							694

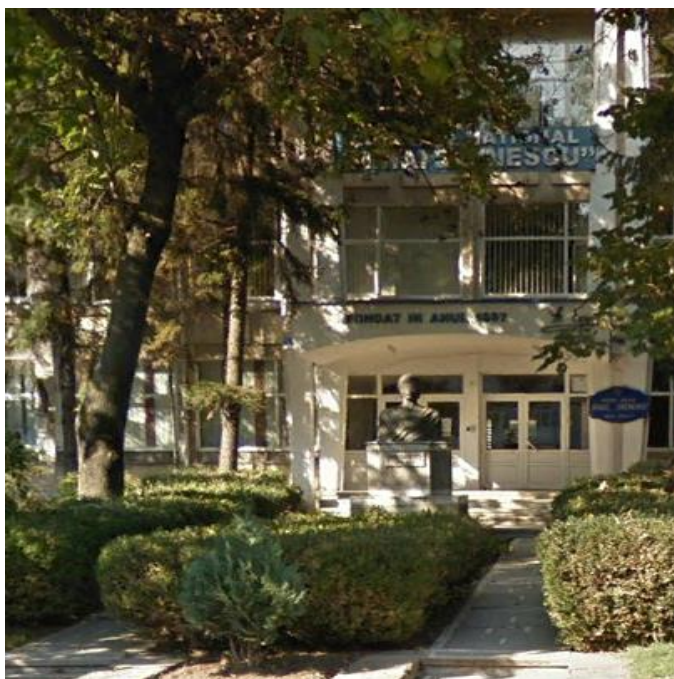


Fig. 2 Liceul “Mihai Eminescu “

Nr Ctr	Denumire	Tipul/ specificatia	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
3	Palatul comunal	Primaria Municipiului Botoșani	Piața Revoluției nr 1	4	PROIECTOR INCASTRAT 70W	MH	280
				7	PROIECTOR INCASTRAT 150W	MH	1050
				7	proiector MVF606 70W	MH	490
				10	proiector DWP604 35W	MH	350
				4	proiector RWP251 70W	MH	280
				12	bagheta BCS713	LED	144
Total							2594
4		Fântână arteziană	Parcul Primăriei	10	proiector subacvatic	LED	30
5	Aviator	Statuie	Parcul Primăriei	4	PROIECTOR INCASTRAT 70W	MH	280
Total							310



Fig. 3 Statuie “Aviator”



Fig. 4 Fântână arteziană

Nr Ctr	Denumire	Tipul/ specificatia	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
6	Fântână arteziană		Parcul Sucevei	10	proiector subacvatic	LED	30
				Total			30
7	Lac artificial agrement		Parcul Mihai Eminescu	94	proiector subacvatic	LED	282
8	Mihai Eminescu	Statuie bust		4	proiector fascicul îngust	LED	4
9	Personalități	Statuie bust		13	proiector aparat	LED	39
10	Aleea spre foisor			20	MARKER LED	LED	60
11	Foisor			16	bagheta BCS716 24LED 10W	LED	160
				8	BAGHETA LED 3W	LED	24
				Total			569



Fig. 5 Statuie “Mihai Eminescu”

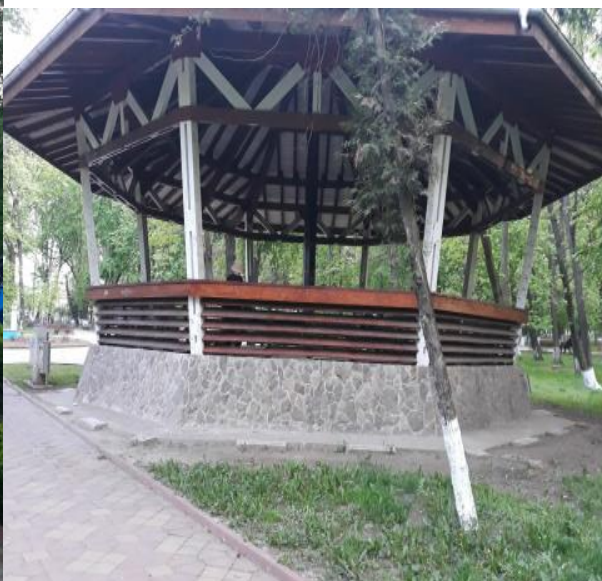


Fig. 6 Foisor



Fig. 7 Lac Artificial



Fig. 8 Statui cu personalități

Nr Ctr	Denumire	Tipul/ specificatia	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
12	Fântână arteziană	grup statuar	Centru vechi	2	proiector aparat	LED	20
				38	proiector subacvatic	LED	380
				Total			400



Fig. 9 Grup Statuar



Fig. 10 Fântână arteziană

Nr Ctr	Denumire	Tipul/ specificatia	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
13	Jardiniere		Pietonal Unirii	96	Bagheta LED RGB Cometa	LED	691
14	Fântână arteziană-muzeu			26	Bagheta LED RGB	LED	316
15	Fântână arteziană-Hotel Maria			4	Bagheta LED RGB	LED	48
16	Fântână arteziană-biserica			4	Bagheta LED RGB	LED	48
Total							1103



Fig. 11 Fântână arteziană-muzeu



Fig. 12 Fântână arteziană-Hotel Maria



Fig. 13 Fântână arteziană-biserica

Nr Ctr	Denumire	Tipul/ specificatia	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
17	Sf. Ioan	Biserica	Str. Nicolae Grigorescu nr 1 (Aleea Stejar 5)	7	Proiector încastrat MVF 150W	HID-Na	1050
				7	Proiector RVP351 250W	HID-Na	1750
				30	Proiector RVP351 150W	HID-Na	4500
				10	Proiector RVP351 70W	HID-Na	700
Total							8000
18	Uspenia	Biserica	Str. 1 Decembrie 1918 nr 43	16	aparat iluminat TCH 128	fluorescente	448
				12	Proiector MVF415 70W	MH (MHNT-D)	840
				4	Proiector MVF606 150W	MH (CDM-T)	600
				30	plasa luminoasa decorativa	LED	600
Total							2488



Fig. 14 Biserica Sf. Ioan

Nr Ctr	Denumire	Tipul/ specificatia	Amplasarea	Echipamente de iluminat			
				Număr	Tip, descriere	tipul sursei folosite	Puterea instalată
20	Monument "Răscoala 1907"	Monument	Bulevardul Mihai Eminescu	Fără Iluminat			
21	Monument "Regina Maria"	Monument	Parcul Mihai Eminescu				



Fig. 15 Monument "Regina Maria"



Fig. 16 Monument "Regina Maria"

ANEXA 7.4– Lista zonelor de conflict ce necesita iluminare suplimentara

Nr. Crt.	Localizare	Strada	Tip
1	Municipiul Botosani	Calea Naționala	Trecere de pietoni 1
2		Calea Naționala	Trecere de pietoni 2
3		Calea Naționala	Trecere de pietoni 3
4		Calea Naționala	Trecere de pietoni 4
5		Calea Naționala	Trecere de pietoni 5
6		Strada Grivița	Trecere de pietoni 1
7		Strada Grivița	Trecere de pietoni 2
8		Strada Arhimandrit Marchian	Trecere de pietoni
9		Strada Pacea	Trecere de pietoni
10		Strada Doboșari	Intersecție



Figura 1. Trecere de pietoni 1 Calea Nationala



Figura 2. Trecere de pietoni 2 - Calea Nationala



Figura 3. Trecere de pietoni 3 - Calea Nationala



Figura 4. Trecere de pietoni 4 - Calea Nationala



Figura 5. Trecere de pietoni 5 - Calea Nationala



Figura 6. Trecere de pietoni 1 - Strada Grivița



Figura 7. Trecere de pietoni 2 - Strada Grivița



Figura 8. Trecere de pietoni - Strada Arhimandrit Marchian



Figura 9. Trecere de pietoni - Strada Pacea



Figura 10. Intersecție – Strada Doboșari





ANEXA 7.5 - Lista parcurilor din Municipiul Botosani cu sistem de iluminat public

Nr crt.	Denumirea parcului	Clasa de iluminat	Echipament de iluminat					
			Tip	Număr	Sursa Folosită	Putere Instalată (W)	Tip stâlp	Număr
1	Parcul PRIMĂRIEI	S1	Felinar Monmartre	68	CPO (MH)	6120	ornamental din fontă, cu brațe ornamentale, 4m	34
2	Parcul JUNIOR	S2	ARONA	20	MH+LED	3060	metalic, ornamental, 4m	20
3	Parcul SUCEVEI	S2	Metronomis BERLIN	27	MH	4050	metalic, 6m	27
4	Parcul TINERETULUI	S2	Metronomis MALMO	80	MH	12000	metalic, 6m	80
5	Parcul MIHAI EMINESCU	S2	felinar MICENAS	113	MH	16950	metalic, 5m, consolă ornamentă	113
6	Parcul Filatelie	S3	benito	5	sodiu	350	ornamental din fontă	5
7	Parcul APM	S3	benito	11	sodiu	770	ornamental din fontă	11
8	Parcul CURCUBEULUI	S3	futura	7	sodiu	700	metalic	7
						Putere Totală	44000 W	

ANEXA 7.10 - Lista acceselor pietonale din Municipiul Botoșani care dețin sisteme de iluminat public






Nr. crt	Denumire/ Locația căii de circulație pietonală	Clasa de iluminat	Echipament de iluminat				Suporturi	
			Tip	Număr	Surse folosite	Putere instalată (W)	Tip stâlp	Număr
1	Pietonalul UNIRII	S1	City Spirit Street Color	52	MH+LED	7800	metalic	52
2	Pietonalul BANCAR	S2	MELDANS	35	MH+LED	5390	metalic ornamental	35
3	Pietonalul TRANSILVANIEI	S2	City Spirit	19	MH	2850	metalic	19
						Putere instalată	16040	W



ANEXA 7.7 - Lista punctelor de aprindere din Municipiul Botoșani

Nr. Ctr.	Denumire Punct de aprindere	Adresa postului	Bloc comanda și măsură scoasă în exteriorul postului	Reprezentare fotografica
1	PTMC3	Str. Sarmisegetuza, nr 1	nu	
2	PT1401	Str. Primaverii, nr. 1	nu	
3	PT1201	Str. Sucevei nr 9, SC. A	da	
4	PT1202	Str. Tomoroveanu, nr. 25	da	

5	PT1205	Aleea Pinului	nu	
6	PT1207	Bd. M. Eminescu, nr. 26	da	
7	PT1407	Aleea Prieteniei, nr. 5	nu	
8	PT1306	Aleea Parcului, nr. 10	nu	
9	PT1412	Str. Octav Onicescu, nr. 10	da	

10	PT1414	Str. Varnav nr. 24	nu	
11	PTA1	Str. Soseaua Iasului	da	
12	PT 1310	Aleea Curcubeului	nu	
13	PTZ 1612	Bd. George Enescu	da	
14	PT1317	Aleea Curcubeului, nr. 6	nu	






15	PT1318	Aleea Curcubeului, nr. 5	nu	
16	PT2ANLBucovina	Str. Bucovina	da	
17	PT1319	Aleea C. Ganea, nr. 8, SC. A	nu	
18	PTZ1615	Aleea C. Ganea	nu	
19	PT1705	Aleea Scolii nr. 1	da	

20	PT1903	Str. Bucovina nr. 16	nu	
21	PT1710	Aleea Bucovina	nu	
22	PT1904	Str. Bucovina nr. 19	nu	
23	PT1915	Aleea Eliberarii, nr. 8	nu	
24	PT1812	Str. Grivita	nu	

25	PT1515	Str. Grivita	da	
26	PT1516	Str. P. Tineretului nr. 2	nu	
27	PT1513	Str. Independentei	da	
28	PT1514	Str. Savenilor nr. 21	nu	
29	PT1806	Aleea G. Avramescu nr. 27	nu	






30	PTCZ1804	Str. Calea Nationala nr. 67	da	
31	PTA1618	Str. Soseaua Iasului	da	
32	PT1315	Str. Pacea nr. 63	nu	
33	PT1313	Aleea Pacea nr. 2	nu	
34	PT1312	Str. Pacea nr. 55	nu	






35	PT1308	Aleea Cinema	nu	
36	PT1304	Aleea Nucului nr. 6	nu	
37	PT1303	Aleea Elie Radu nr. 14	nu	
38	PT1302	Aleea Elie Radu nr. 2	nu	
39	PT1301	Aleea Elie Radu	da	






40	PT1204	Bd. M. Eminescu, nr. 10	da	
41	PT1206	Str. Varnav nr. 9	nu	
42	PT1415	Str. Scipione Badescu	nu	
43	PT1417	Str. Primaverii, nr. 21	nu	
44	PT1701	Aleea Scolii nr. 3	da	






45	PT1702	Aleea T. Calimachi, nr. 2	da	
46	PT1703	Aleea T. Calimachi, nr. 7	da	
47	PT1706	Str. Bucovina, nr. 5	da	
48	PT1902	Aleea Azurului nr. 5	nu	
49	PT1708	Str. Viilor nr. 1	nu	






50	PT1905	Aleea C. Romano, nr. 2	nu	
51	PT1906	Str. M. Kogalniceanu nr. 25	nu	
52	PT1503	Aleea Zorilor nr. 14	nu	
53	PT1815	Aleea Grivita, nr. 17	nu	
54	PT1814	Str. T. Vladimirescu nr. 5	nu	






55	PTCZ1813	Aleea Grivita, nr. 10	da	
56	PTCZ1811	Str. Dreptatii	nu	
57	PTCZ1810	Str. Decebal nr. 1	nu	
58	PTCZ1809	Str. Gen. G. Avramescu	nu	
59	PTCZ1808	Str. Gen. G. Avramescu nr. 35	nu	

60	PTCZ1805	Str. Gen. G. Avramescu nr. 1	da	
61	PTCZ1803	Str. Stefan Cel Mare nr. 4	nu	
62	PTCZ1802	Str. Garii nr. 4	da	
63	PTCZ18A	Str. Aprodu Purice nr. 5	nu	
64	PTCZ3150FRE	Str. Calea Nationala	nu	

65	PTCZ12A	Bd. M. Eminescu, nr. 37	nu	
66	PTZ20003	Str. Luchian nr. 1	da	
67	PTCZ1209	Aleea Arcului nr. 1	da	
68	PTCZ1208	Str. O. Bancila nr. 5	da	
69	PT1210	Str. O. Onicescu nr. 48	da	

70	PTZ2004	Str. Calea Nationala nr. 52	da	
71	PA10	Str. Popa Sapca nr. 2	da	
72	PTA9	Str. Drumul Tatarilor nr. 2	da	
73	PTA1606	Str. T. Vladimirescu	da	
74	PA14	Str. Savenilor nr. 69	da	

75	PTA18	Str. H. Arbore nr. 1	da	
76	PTA19	Aleea Luizoiaia	da	
77	PTACISM02	Str. Dobosari nr. 93	da	
78	PTCISM03	Aleea C. Iogulescu	nu	
79	PTC16	Str. Tomis nr. 1	da	


80	PTC17	Str. Musat Voda	da	
81	PTAC15	Str. Zimbrului nr. 1	da	
82	PT1911	Str. Gh. Filipescu nr. 14	da	
83	PTCZ1909	Str. Calea Nationala nr.84	da	
84	PT1709	Str. Viilor nr. 7	nu	






85	PT1321	Aleea C. Ganea nr. 7	nu	
86	PT1307	Aleea Nucului nr. 7	nu	
87	PTZ1406	Aleea Elie Radu nr. 4	nu	
88	PTCZ1405	Aleea Elie Radu nr. 32	da	
89	PTCZ1404	Str. Primaverii nr. 5	nu	






90	PTCZ1411	Str. O. Onicescu nr. 8	nu	
91	PTZ1416	Str. Varnav nr. 36	nu	
92	PT1502	Aleea Zorilor	nu	
93	PTCZ1212	Aleea Maxim Gorki	da	
94	PT12B	Str. Unirii	da	






95	PT1505	Aleea Unirii nr. 2	da	
96	PT1504	Str. Marchian	nu	
97	PT1508	Str. Calea Nationala nr. 70	da	
98	PT1509	Str. Calea Nationala nr. 72	da	
99	PT1507	Str. Piata Revolutiei	da	
100	PT1506	Str. O. Bancila nr. 1	da	

101	PT2008	Str. Piata 1 Decembrie	da	
102	PT1	Str. Tulbureni	da	
103	PTA3	Str. Tulbureni	da	
104	PTA2	Str. Tulbureni	da	
105	PT6	Str. A. S. Puskin nr. 133	nu	

106	PT1603	Str. A. S. Puskin nr. 2	da	
107	PTZ1605	Str. Ion Pillat nr. 16	da	
108	PTAV1607	Str. I.C. Bratianu nr. 59	da	
109	PT1609	Str. I.C. Bratianu nr. 107	da	
110	PTAV1611	Str. Alexandru cel Bun nr. 55	da	




111	PT1707	Str. Primaverii nr. 35	nu	
112	PTCZ1613	Str. C. Ganea	da	
113	PT1614	Aleea C. Ganea nr. 1	nu	
114	PT1807	Aleea G. Avramescu nr. 31	nu	
115	PTCZB1	Str. Stefan Luchian nr. 10	da	

116	PTA18Dobosari2	Str. Dobosari nr. 2	da	
117	PTCZC32	Str. Manolesti Deal	da	
118	PT3321	Str. Peco	da	
119	PT14A	Str. Prieteniei	da	
120	PT1211	Str. M.Eminescu nr. 34	da	

121	PTAV1213	Bd. George Enescu nr. 2	nu	
122	PT1216	Str. M. Kogalniceanu nr. 10	da	
123	PT1602	Str. Teatrului	da	
124	PTAC5	Str. Calea Nationala nr. 144	da	
125	PTAv15C	Str. Savenilor nr. 46	nu	

126	PT15B	Str. T. Vladimirescu nr. 9	nu	
127	PTACiresoiaia	Str. Drumul Tatarilor nr. 10	da	
128	PT1517	Str. P. Tineretului nr. 9	nu	
129	PTAB Miciurin	Str. Calea Nationala	nu	
130	PTA1704	Bd. George Enescu	da	

131	PT2002	Aleea Liceului	da	
132	PTA18B	Str. Vulturilor	nu	
133	PT1907	Bd. M. Eminescu	nu	
134	PTM1913	Str. N. Iorga nr. 37	nu	
135	PT1510	Str. Calea Nationala nr. 103	da	

136	PT2006	Str. 1 Decembrie	da	
137	PT Hotel	Str. Stefan Luchian nr. 36	da	
138	PTA	Str. Curtesti	da	

Proiect: Anexa 7.8 Delegare de gestiune
Nr. Proiect: 502/2021
Titlu: DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL BOTOȘANI

Nr.Crt.	Municipiul	Cartier	Strada	Lățime drum m	Clasa de iluminat	Tip Stâlpi														Metal	Lemn	Pietonal	Metal ornamental	SP	Chadire	Total stâlpi	Rețea				
						Stâlpi Beton										TYIR	LES	Clasic	Sodiu 250 W								Sodiu 150W				
						SE4	SE5	SE7	SE10	SE11	SCP 10001	SCP 10002	SCP 10005	SCP 15006	SCP 15014													SCP 15015			
1			1 Decembrie	7	M5																		7	x	x						
2			1 Decembrie 1918	3+3 parcare	M5													32					1	33	x	x					
3		Luzoiaia 1	1 Mai	7	M5	6			4	1														12	x						
4		Manolesti Deal	Adrian Adamiu	5	M6	5			2															10	x	x					
5			Aleea Alba Iulia	4	M5																			8				x			
6			Aleea Albina	4	P																			5		x					
7			Aleea Alexandru Graur	4	M5						1		2											3	x						
8			Aleea Alexandru Grigore Ghica	4	M5						11	1	4											16	x						
9		Bucovina	Aleea Amurgului	7	M5																			15			x				
10		Central	Aleea Arcului	5	M5	1																		11	x	x					
11			Aleea Arneana	4	M5						3		1											4	x	x					
12		Bucovina	Aleea Azurului	3	P																			8			x				
13			Aleea Berzelor	3	M6	7			2															9	x						
14			Aleea Bradului	3	M6	9						1	1											11	x			x			
15		Bucovina	Aleea Bucovina	3	P																			17		x					
16			Aleea Cahugareni	3	P																			27	x	x					
17		Tudor Vladimirescu	Aleea Carmen Sylva	7	M5	2			2		6	1	1											12							
18		Primaverii	Aleea Cinema	7	M5																			24			x				
19		Bucovina	Aleea Ciresului	5	M5	4			4															9	x						
20		Bucovina	Aleea Constantin Gane	3	P																			26			x				
21			Aleea Constantin Iordachescu	7	M5																			17			x				
22			Aleea I.P.Darie	5	M5	5			5		1													11	x	x					
23			Aleea Marcel Olinescu	5	M5	2																		2	x						
24			Aleea Crizantemelor	3	P																			13							
25		Primaverii	Aleea Curcubeului	3	M5																			32							
26		Central	Aleea Decebal	7	M5	2																		4			x	x			
27			Aleea Dimitrie Brandza	3	P																			12			x				
28		Luzoiaia 1	Aleea Dimitrie Cantemir	3	M6	3			2															5	x						
29			Aleea Dochia	7	M5	1	1				2		2											6	x						
30			Aleea Dumbravita	5	M6	4	1				2		2											9	x						
31			Aleea Dumitru Furtuna	3	M6																			13			x				
32		Bucovina	Aleea Eliberarii	5	P																			3			x				
33		Primaverii	Aleea Elie Radu	3	M5	1					4	3	8											1			x	x			
34			Aleea Florilor		M6						3		2												5	x					
35		Luzoiaia 2	Aleea Fluterasi	3	M6	2			1																3	x					
36		Central	Aleea General Gheorghe Avramescu	7	P	1																		3							
37		Bucovina	Aleea George Enescu	7	M5	1			1																13	x	x		x		
38		Tudor Vladimirescu	Aleea Gradinarilor	5	M5	2																			2				x		
39		Grivita/Central	Aleea Grivita	7	P																				18			x	x		
40			Aleea Humulesti	3	M6				2		1	3	3												9	x					
41			Aleea Iacob Iacobovici	5	M6	4																		7			x	x			
42		Tudor Vladimirescu	Aleea Iazului	5	M5	3			1																4	x					
43		Cisnea	Aleea Iie Ciolac	3	M6	7			13																20	x					
44		Luzoiaia 1	Aleea Imparat Traian	7	M6				2			1	1												4	x					
45			Aleea Ioan Missir		M6	8			2																10	x					
46			Aleea Ion Frunzetti	5	P																				7			x			
47			Aleea Ion Pillat	7	M5																				2			x			
48			Aleea Irisilor	3	M6	4																			4			x			
49			Aleea Lebada	3	M5	4			3		2		3												12	x					
50			Aleea Liceului	3	P																				21			x			
51			Aleea Lotrilor	3	M5						6		1												7	x					
52		Luzoiaia 1	Aleea Luzoiaia	3	M6	8			7																15	x					
53			Aleea Maxim Gorki	7	M6																				30			x	x		
54		Bucovina	Aleea Mihail Kogalniceanu	7	P																				8			x			
55		Cisnea	Aleea Mihail Sorbul	7	M6	3			9																12	x			x		
56		Tudor Vladimirescu	Aleea Nicolae Leon	7	M6																				4				x		
57			Aleea Nicolae Rautu	7	M5																				4			x			

Proiect: Anexa 7.8 Delegare de gestiune
Nr. Proiect: 502/2021
Titlu: DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL BOTOȘANI

Nr.Crt.	Municipiul	Cartier	Strada	Lățime drum m	Clasa de iluminat	Tip Stâlpi														Metal	Lemn	Pietonal	Metal ornamental	SP	Chadire	Total stâlpi	Rețea				
						Stâlpi Beton										TYR	LES	Clasic	Sodiu 250 W								Sodiu 150W				
						SE4	SE5	SE7	SE10	SE11	SCP 10001	SCP 10002	SCP 10005	SCP 15006	SCP 15014													SCP 15015			
172		Grivita	Ion Pilat	7	M4	1				1	4	3	37		1								47	x				6			
173		Tudor Vladimirescu	Ion-Constantin Bratianu	21	M4					7	7	5		1							2		22	x							
174			Ion-Constantin Bratianu(DN29D)	7	M3	1		1			24	2	19										47	x				21			
175			Iuliu Maniu	7	M5	1					13	4	13							10		41	x								
176		Luzoia 2	Izvoarelor	7	M5	4		6		2					7		14			1		34	x	x			24				
177			Lalelelor	7	M5	6			1			1	1									9	x		x						
178		Luzoia 2	Libertatii	7	M6	4		7														11	x								
179			Liliacului	3	M5	7		4	3	1												15	x		x						
180		Tulbureni	Macului	7	M5	8		5														13	x		x						
181		Bucovina	Maier Ignat	7	M4	8		3														11	x								
182		Manolesti Deal	Manolesti Deal	7	M4	1				13	1	7					5					27	x	x	x						
183			Maramures	7	M5	6		9		1												16	x		x						
184			Marasti	7	M5	5		1														6	x								
185		Tulbureni	Marului		M5	17		6														23	x								
186		Primaverii	Maxim Gorki	7	M4	2				4	3			1								10	x	x							
187		Bucovina	Mihai Eminescu	7	M5	2				3						1						6	x	x							
188		Bucovina	Mihail Kogalniceanu		M5			1		42	1	5										49	x	x	x						
189		Tudor Vladimirescu	Militari	7	M4	7					1	1										9	x		x						
190			Miorita	7	M6						1	3			1					3		8	x				8				
191		Bucovina	Miron Costin	5	M5	5			3	2	3	2										15	x								
192			Mitropoli Iosif Gheorghian	7	M5	2		4								1						7	x	x							
193		Luzoia 2	Moara de Foc	5	M5	3		6	3													12	x								
194		Grivita	Muncel	5	M6	4		3			2	1			4							14	x								
195			Musat Voda	5	M5	7		4		1												12	x				2				
196		Soseaua Iasului	Nicolae Grigorescu	7	M5	1		4		4	1	8			7		7		1		29	x									
197		Soseaua Iasului/Bucovina	Nicolae Iorga	7	M5	3				12	4	4			2		2		3		30	x	x	x							
198		Luzoia 2	Nicolae Milescu Spataru	5	M4	1				1												2	x								
199			Nucilor	7	M6					3		2										5	x								
200		Central	Octav Bancila	3	M5					7					9		34		1		51	x	x								
201		Primaverii/Central	Octav Onicescu	7	M5	2				13	2	1			34		5				57	x	x								
202		Luzoia 2	Oituzului	5	M4	4		1														5	x								
203		Primaverii/Manolesti Deal	Pacea	7	M6	6				49	7	34										96	x				0				
204		Luzoia 2	Palmasi	7	M3	4		1	1													6	x								
205		Cisnea	Paraului	7	M6	2		2			2											6	x								
206			Parc Primarie		M6													33				33	x								
207			Parc Junior		P													20				20									
208			Parc Tineretului		P										83							83									
209			Parcul Gheorghe Avramescu		P										9							9									
210			Parc Sucevei		P										26							26									
211			Parcul Curcubeului		P										9							9		x							
212			Parcul Mihai Eminescu		P										5			129				134		x			118				
213		Grivita	Parcul Tineretului	7	M4	10		2		7	1				2		31		1		54	x	x	x							
214			Parintele Cleopa	7	M5	1											6					7	x	x							
215			Patriarh Teoctist Arapasu	5	M5	7		3		10		9			10		40				79	x	x								
216			Peco	7	M5										41							41	x								
217		Grivita	Penes Curcamului	7	M5					3		5			1							9	x								
218			Petru Maior	7	M5	4		2	2			1										9	x								
219		Soseaua Iasului/Bucovina	Petru Rares	7	M4	2		4	2	17	11	15										51	x		x						
220			Piata 1 Decembrie		P										3							3	x								
221			Piata Carol		P										3			12				15		x							
222			Piata Revolutiei		P													24				24		x							
223			Pietonalul Unirii		P													53				53		x			56				
224			Pietonalul Transilvaniei		P												19					19		x			19				
225		Tudor Vladimirescu	Plopilor	7	M5	10		14														24	x								
226		Soseaua Iasului	Pod de piatra	7	M5	7		6	3	18	5	6				1						46	x	x							
227		Tudor Vladimirescu	Popa Sapca	7	M5	22		11		1	1	3										38	x		x						
228		Manolesti Deal/Luzoia	Popauti	7	M5	12		16		6	2	10										46	x								

Proiect: Anexa 7.8 Delegare de gestiune
 Nr. Proiect: 502/2021
 Titlu: DELEGAREA PRIN CONCESIONARE A GESTIUNII SERVICIULUI DE ILUMINAT PUBLIC IN MUNICIPIUL BOTOȘANI

Nr.Crt.	Municipiul	Cartier	Strada	Lățime drum m	Clasa de iluminat	Tip Stâlpi													Metal	Lemn	Pietonal	Metal ornamental	Sf9	Cladire	Total stâlpi	Rețea								
						Stâlpi Beton										TYIR	LES	Clasic								Sodiu 250 W	Sodiu 150W							
						SE4	SE5	SE7	SE10	SE11	SCP 10001	SCP 10002	SCP 10005	SCP 15006	SCP 15014													SCP 15015						
229		Luzoaia 2	Poporului	7	M6	3			4														7	x										
230			Porumbelului	7	M5	7			5															12	x		x							
231		Soseaua Iasului	Posta veche	7	M5	7																	7			x								
232			Postei	7	M4											13							13	x										
233		Primaverii	Prieteniei	7	M4					10													10	x								11		
234		Primaverii/Bucovina	Primaverii	7	M3							77				9							86	x	x									
235			Progresului	7	M5											1							1	x										
236		Tulbureni	Prunilor	7	M5	16			4														20	x										
237			Radu Mihnea	5	M6					2													2	x										
238			Razboieni	7	M5					5	2	1				4		2			1		15	x	x									
239		Tulbureni	Redu	5	M6	6			5														11	x		x								
240		Cismea	Rosiori	5	M6	1			10														11	x										
241		Grivita	Rozelor	7	M5																		5	x										
242			Salciilor	7	M5	11			1	1													13			x								
243		Soseaua Iasului	Sarmisegetuza	7	M5	2			3	1													7	x		x								
244		Grivita/Tudor Vladimirescu/Cismea	Savenilor	7	M4	8			8	1	21	3	6									3	49	x	x	x			39		4			
245			Scurta	7	M5	2																	2	x										
246			Sfantul Iacob Hozevitul	3	P																		7		x									
247			Simion Barnitui		M5				1														1	x										
248		Cismea	Stanei	7	M6	6			3														9	x										
249			Smardan		M6								2										2	x										
250			Soseaua Iasului(DN28B)	14	M2				1		1	4	2			152							160	x	x							164		
251		Central/Luzoaia	Stefan cel Mare si Sfant(Dj296)	7	M4	12			5		5		1	1		2							26	x	x	x								
252		Central	Stefan Luchian	7	M4											39		5					44	x	x	x			3		57			
253		Tudor Vladimirescu	Stefanita Voda	3	M5	14			8	8						2							32	x	x						32			
254		Luzoaia 1	Stegari	3	M6	5			2														7	x										
255		Primaverii/Manolesti Deal	Sucevei(DN29)	14	M3						2	9	24		3	1	76						115	x					37		5			
256			Teatrului	5	M5	1			1		5		4			5		3	8	3			30	x	x									
257		Bucovina	Teilor	7	M5	6			2							1		1					10	x	x	x								
258		Luzoaia 2	Tomis	5	M5	8			7														15			x								
259		Bucovina	Trandafirilor	7	M5	7			3		5		1			3							19	x		x								
260			Transilvaniei	7	M5	1						3	2										11	x	x									
261		Soseaua Iasului	Trei coline	5	M6	1												1					3			x								
262		Grivita	Tudor Vladimirescu(DN29D)	7	M3						19	6	18			13							56	x	x						55			
263		Tulbureni	Tulbureni	7	M4	63			20	10													93	x										
264			Tanari	7	M5	2				1	3	4	2										12	x										
265		Central	Uzinei	7	M3						3					1							4	x								4		
266		Grivita/Luzoaia 2	Valcele	7	M5	12			10														22	x		x								
267		Central	Vanatorilor	7	M5	5			2				1										8	x										
268		Primaverii	Varnav	5	M5				2														45			x								
269		Grivita	Vasile Alecsandri	5	M5								2			7							9	x	x									
270			Vasile Conta	5	M5						2	2											4	x										
271		Soseaua Iasului	Vasile Lupu	7	M5	11			3	1			1										16				x							
272			Verona	7	M5	4																	4				x							
273		Manolesti Deal	Veteranilor		M5	1			4	1	7												13	x										
274			Victoriei	7	M4						19	4	11			16				1			51	x	x	x								
275		Bucovina	Vilor	7	M4						1	20	1										23	x										
276		Luzoaia 2	Vulturului	5	M6	1			4														5	x										
277			Zefirului	7	M5	1			1	2						4							8				x							
278		Luzoaia 2	Zimbrului	5	M5	11			4		2		1										18	x										
						970	2	1	521	109	759	234	800	3	11	5	1053	4	981	332	60	68	5913						393		992			

A.L. existent							Stalpi Fără Lampa	Stâlpi proprietate privată	Comentarii
Sodiu 100W	Sodiu 70W	Lampă Led	Economic	Protector	Mercur 75W	Total aparate existente			
7						7			
62						62			
12						12			
	11					11			
	8					8			
			5			5			
	3					3		2	
	16					16		7	
	15					15			
	12					12		1	
	4					4			
	9					9			1 stalp afectat
	9					9		5	
			12			12			
	17					17			
	29					29			
6	6					12			
	24					24			
	10					10			
	26					26		1	
	17					17		1	
	10					10	1	2	
	2					2		1	
	13					13			
	50					50			
	8					8			
	12					12			
	6					6		3	
	6					6		1	
	6		1			7	2	5	
	14					14		2	
	4					4			1 stalp afectat
	31					31			
	4					4	1	3	
	2		1			3		1	
	15		1	2		18			
	2					2			
	2					2			
	20					20		1	
	9					9		3	
	8	4				12		4	
	4					4		2	
	10					10	3	2	
	17					17			
	4					4			
	10					10			
	7					7			
	2					2			
	4					4			
	21					21			
	3					3	4		
	15					15		2	
	42	2				44			
	8					8			
	11					11	1	2	
	4					4			
	4					4			

A.L. existent							Stalpi Fără Lampa	Stâlpi proprietate privată	Comentarii
Sodiu 100W	Sodiu 70W	Lampă Led	Economic	Protector	Mercur 75W	Total aparate existente			
	2					2			
	15					15			
	2					2		1	
	20					20			
4	6					10		1	
	16					16			
	4					4			
	39					39			
	3					3			
	14					14			
	21					21			
	54					54			
	30					30			
	11					11			
	6					6			
	6					6			
	16					16		3	
			2			2			
	9					9		2	
	7					7			
	30					30			
	31					31			3 stalpi afectati
	22					22			
	15					15			
	3					3			
	4					4			
	53					53		2	
	39					39		4	
	19					19			
	34		1			35		5	1 stalp afectat
	15		30			45		12	
4						4		2	
7		1				8		8	
3						3		1	
23						23	1		
25						25			
	49					49			
		1				10			
4			1			5			
	3					3		2	
	3					3			
	19					19			
	8					8			
			9			9		2	
	4					4		2	
25	3					28			
28						28		2	
	5					5		1	
40						40			
28	9	7	19		2	249	1		
9						9		10	
	4					4		3	
					2	442	7	4	
21						21			
	3		1			4		1	
	10		1			11			
	3					3			

A.L. existent							Stalpi Fără Lampa	Stâlpi proprietate privată	Comentarii
Sodiu 100W	Sodiu 70W	Lampă Led	Economic	Protector	Mercur 75W	Total aparate existente			
3						3			
	7					7			
	11					11		2	
	7					7			
	10					10		4	
	31					31	1	3	
			11			11		4	
	35				1	36	1		
	28					28			
	2					2			AFM
	9		1			10			
	14					14			
			12			12		1	
	7					7		3	
	6	59	10			75	7	5	
14	14					66			
	10					10		2	
	9					9		1	
	17					17			
	36					36			
	12					12			
45	21					66		11	
23						23	1		
	3					3			
45	34				1	80	2	2	
	15					15			
	9					9			
	6					6		3	
12	10					22			
	7		1			11		5	
	10					10			
	9					9			
	7					7			
	4					4	1		
	3					3			
	6					6			
	9					9			
	62				1	63			
	6		2			8		3	
	11					11			
33						33			
	18					18		2	
	2					2			
	1					1			
	4					4		1	
	22					22	1	2	
2	20					22		2	
	5					5		3	
						17	1		
	25					25	1	13	
	7					7			
	6					6			
83	24	14				150		3	
16	7					23	1		
4	5					9		2	
	42					42	1	4	
18	4					22			

A.L. existent							Stalpi Fără Lampa	Stâlpi proprietate privată	Comentarii
Sodiu 100W	Sodiu 70W	Lampă Led	Economic	Proector	Mercur 75W	Total aparate existente			
38	7					51			
20	5					25			
23						44	5		
41						41			
10				1		35		4	1 afectat
	9					9		1	
	11					11		1	
	14					14	1	4	
			13			13		4	
10						10	1		
20	6					26	1	2	
	16					16		1	
	5					5	1		
		1	22			23		6	
10						10		1	
6						6			
30	1					31		6	AFM
	9					9		3	
						8			
	15					15		4	
	7					7			
	12					12		6	
	13					13	1	2	
	9		1			12		2	
	29					29			
25	4					29	1		
	2					2		1	
	5					5			
53					2	55		1	
60						60			
	4		1			5		2	
0						0	1	5	3-MD
	6					6		1	
	15		4			19		4	
	66			6		72			**+3proector
		20				20			
	83					83			
	9					9			
	26					26			
	10					10			
			29			147			
10	45	1				56			1 stalp afectat
	6	1				7			
	74	7				81	2	1	
	45					45			1 stalp afectat
	9					9			
	9					9			
50		2				52		2	
	6					6			
	29	38		2		69			1 stalp afectat
	24					24			
						56			
						19			
	23					23	1	3	
	46					46		8	
32	5					37	1		
39	7					46		11	

A.L. existent							Stalpi Fără Lampa	Stâlpi proprietate privată	Comentarii
Sodiu 100W	Sodiu 70W	Lampă Led	Economic	Protector	Mercur 75W	Total aparate existente			
	7					7		2	
	9	3				12		5	
			7			7		2	
	19					19			
						11			
12		74				86			
	1					1			
		1	18			19	1	4	
	1		1			2			
	14					14	1		
			11			11		5	
	10					10	1		
	5					5			
	13					13		5	
	5		1			6	1		
1			4			48	2		
	2					2			
	7					7			
	1					1			
	9					9			
	1					1	1		
			1			165	1		2 stalpi afectati
82						82	1		
						60			
						32		7	
	7					7		5	
79						121	1		2 stalpi rupti/1 stalp afectat
	30					30			
	10					10		4	
	15					15		3	
12	7					19		2	
	11					11			
			3			3			
						55	1		
	78		13			91	2	29	
	12					12		6	
						4			
	18	1	2		2	23	1	1	
	9					9			
	45					45			
	9					9		1	
	4					4		4	
	16					16			
	4					4		1	
	12				2	14		3	
35	25					60	1		1 stalp afectat
11	8					19	3		
	5					5			
	8					8			
8	8		2			18		2	
1323	3135	237	254	11	13	6358	73	377	

Intocmit de:
Ing. Andrei Cîrlescu

Nr.Crt.	Municipiul	Cartier	Strada	Lățime drum	Clasa de iluminat			
				ml		SE4	SE5	SE7
124			Cornisa	7	M5	0		
188		Bucovina	Mihail Kogalniceanu		M5	5		
203		Primaverii/	Pacea	7	M6	4		

Tip Stâlpi

Stâlpi Beton								Metal	Lemn
SE10	SE11	SCP 10001	SCP 10002	SCP 10005	SCP 15006	SCP 15014	SCP 15015		
	1	6	1	2					
7		31	1	5					
		48	7	34					

				Rețea					
Pietonal	Metal ornamental	SI9	Total stâlpi	TYIR	LES	Clasic	Sodiu 250 W	Sodiu 150W	Sodiu 100W
			10	x	x			13	
			49	x	x	x			48
			93	x				83	17

AIL existent						Stalpi Fără Lampa	Stâlpi proprietate privată	Comentarii
Sodiu 70W	Lampă Led	Economic	Proiector	Mercur 75W	Total aparate existente			
0					13			
1					49		6	
					100	1	5	

strada	Sodiu 250 W
1 decembrie	
1 Decembrie 1918	
1 Mai	
Aleea Carmen Sylva	
Aleea Parcul Tineretului	
Ana Ipatescu	
Anastasiu Basota	
Andrei Muresan	
Aprodul Purice	
Arhimandrit Marchian	
August Treboniu Laurian	
Bucovina	
Bucovina(DJ207N)	
Bulevardul George Enescu	
Bulevardul Mihai Eminescu	9
Busuiocului	
Calugareni	
Casa Armatei	
Cuza Voda	
Dobosari	
Dragos Voda	
Drumul Tatarilor	
Eternitatii	
Gheorghe Filipescu	
Grigore Antipa	
Imparatul Traian(DN29)	26
Independentei	
Ioan Simionescu	
Ion Luca Caragiale	
Ion Pilat	
Ion-Constantin Bratianu	
Ion-Constantin Bratianu(DN29D)	
Iuliu Maniu	
Izvoarelor	
Maior Ignat	
Manolesti Deal	
Maxim Gorki	
Mihai Eminescu	
Mihail Kogalniceanu	
Nicolae Iorga	
Octav Bancila	
Octav Onicescu	
Pacea	
Parcul Tineretului	
Petru Rares	
Popa Sapca	
Popauti	
Primaverii	

Savenilor	39
Stefan cel Mare si Sfant(Dj296)	
Sucevei(DN29)	37
Trandafirilor	
Victoriei	
Viilor	
Zimbrului	
	393

Sodiu 150W	Sodiu 100W	Sodiu 70W	Lampă Led	Economic	Proiector	Mercur 75W	Total aparate existente	stalpi fara lampa	
	7						7		45
	62						62		45
	12						12		45
	6	6					12		45
	4	6					10		35
	4						4		45
	7		1				8		60
	3						3		45
	23						23	1	60
	25						25		45
	4			1			5		45
	25	3					28		70
	28						28		56
	40						40		45
175	28	9	7	19		2	249	1	80
	9						9		45
	21						21		30
	3						3		30
38	14	14					66		45
	45	21					66		45
	23						23	1	45
	45	34				1	80	2	45
	12	10					22		30
	33						33		45
	2	20					22		60
3	83	24	14				150		60
	16	7					23	1	45
	4	5					9		45
	18	4					22		60
6	38	7					51		60
	20	5					25		80
21	23						44	5	45
	41						41		45
24	10				1		35		45
	10						10	1	60
	20	6					26	1	45
	10						10		45
	6						6		60
	30	1					31		60
	25	4					29	1	60
	53					2	55		45
	60						60		60
0	0						0	1	60
	10	45	1				56		45
	50		2				52		35
	32	5					37	1	45
	39	7					46		45
	12		74				86		45

4	1			4			48	2	35
	82						82	1	45
5	79						121	1	45
	12	7					19		30
	35	25					60	1	30
	11	8					19	3	45
	8	8		2			18		45
992	1323	3135	237	254	11	13	6358	73	

250W

Bulevardul Mihai Eminescu	9	
Calea Nationala(DN29B)	270	
Imparatul Traian(DN29)	26	
Savenilor	39	
Sucevei(DN29)	37	

de vazut care tronson

381

150w

Bulevardul Mihai Eminescu	175		
Calea Nationala(DN29B)	170		de vazut care tronson
Cuza Voda	38		de vazut care tronson
Fantanilor	3		
Grivita	17		
Imparatul Traian(DN29)	3		
Ion Pilat	6		
Ion-Constantin Bratianu(DN29D)	21		
Izvoarelor	24		
Miorita	8		
Musat Voda	2		
Parcul Mihai Eminescu	118		
Pietonalul Unirii	56		
Pietonatul Transilvaniei	19		
Prieteniei	11		
Savenilor	4		
Soseaua Iasului(DN28B)	164		
Stefan Luchian	57		de vazut care tronson
Stefanita Voda	32		
Sucevei(DN29)	5		
Tudor Vladimirescu(DN29D)	55		
	988		

100W

1 decembrie	7	
1 Decembrie 1918	62	
1 Mai	12	
Aleea Carmen Sylva	6	
Aleea Parcul Tineretului	4	
Ana Ipatescu	4	
Anastasiu Basota	7	
Andrei Muresan	3	
Aprodul Purice	23	
August Treboniu Laurian	4	
Bucovina	25	
Bucovina(DJ207N)	28	
Bulevardul George Enescu	40	
Bulevardul Mihai Eminescu	28	
Busuiocului	9	
Calugareni	21	
Casa Armatei	3	
Cuza Voda	14	de vazut care tronson
Dobosari	45	
Dragos Voda	23	
Drumul Tatarilor	45	
Eternitatii	12	
Gheorghe Filipescu	33	
Grigore Antipa	2	
Imparatul Traian(DN29)	83	
Independentei	16	
Ioan Simionescu	4	
Ion Luca Caragiale	18	
Ion Pilat	38	
Ion-Constantin Bratianu	20	
Ion-Constantin Bratianu(DN29D)	23	
Iuliu Maniu	41	
Izvoarelor	10	
Maior Ignat	10	
Maxim Gorki	10	
Mihai Eminescu	6	
Mihail Kogalniceanu	30	de vazut care tronson
Nicolae Iorga	25	
Octav Bancila	53	
Octav Onicescu	60	doar jumatate
Parcul Tineretului	10	
Petru Rares	50	de vazut care tronson
Popa Sapca	32	
Popauti	39	
Primaverii	12	

Savenilor	1	
Stefan cel Mare si Sfant(Dj296)	82	
Sucevei(DN29)	79	
Trandafirilor	12	
Victoriei	35	
Viilor	11	
Zimbrului	8	

1278

Strada	AIL existent [W]					
	250	150	100	70	80	70
Mihai Eminescu	10	70	28	96	24	
Calea Nationala	270	76			346	
Imparatul Traian	26	5	83			
Saveni	35	5	10			26
Sucevei	40	5	79			
Soseaua Iasului		162			165	
Grivita		17				
Nicolae Iorga			26			
Bucovina			49			
Blv. George Enescu		40				40
I. C. Bratianu		27			27	
Independentei			25	4		
Ion Pilat		46				
Maior Ignat			11			
Viilor		19				
Victoriei			32			
Petru Rares			42			
Stefan cel Mare			10			
Total	631	622	495	170	642	136

Strada

Mihai Eminescu

Calea Nationala

Imparatul Traian

Saveni

Sucevei

Soseaua Iasului

Grivita

Nicolae Iorga

Bucovina

Blv. George Enescu

I. C. Bratianu

Independentei

Ion Pilat

Maior Ignat

Viilor

Victoriei

Petru Rares

Stefan cel Mare

ALL propus [W]				
60	56	45	42	20
19	65			96
118				
9		15		
124				
17				
26				
49				
25			4	
46				
			11	
19				
60				
42				
10				
624	121	60	57	116

s

4
158

0

50