

CAIET DE SARCINI

Privind concesionarea activitatilor de eficientizare a consumurilor energetice din
Sectorul 6, Bucuresti

I. INFORMATII GENERALE

Prezentul caiet de sarcini face parte integrantă din documentația necesară desfășurării activitatilor de eficientizare a consumurilor energetice din Sectorul 6, Bucuresti și constituie ansamblul cerințelor tehnice de bază.

Caietul de sarcini s-a intocmit cu respectarea legislației în vigoare care precizează condițiile minime în care trebuie să se desfășoare licitația pentru concesiunea activitatilor de eficientizare energetică având ca obiect îmbunătățirea administrării consumurilor energetice, a estimării consumului prezumat precum și reducerea pierderilor.

Caietul de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic, performanța și siguranța în exploatare, pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Concesionarea activitatilor de eficientizare energetică este în concordanță cu politicile publice locale, naționale și internaționale privind utilizarea eficientă a energiei și protecția muncii specificate în :

- Planul de acțiuni privind măsuri, programe și lucrări pentru activitățile de eficientizare a consumurilor energetice din Sectorul 6;
- Strategia Energetică a României pentru perioada 2007 – 2020-Editia 4, 2007;
- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030” Versiunea VI, Rev.1 13 iulie 2008;
- Planul Național de Acțiune în Domeniul Energiei din Surse Regenerabile (PNAER;
- Protocolul de la Kyoto, pentru reducerea emisiilor antropice de gaze cu efect de seră, prin proiecte de implementare în comun (Joint Implementation) și prin dezvoltarea „schemelor de investiții verzi;
- Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică;

II. LEGISLATIA PRIVIND CONTRACTELE DE CONCESIUNE

Documentatia a fost intocmita cu respectarea urmatoarelor acte normative:

- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, cu modificările si completările ulterioare.
- Hotărârea Guvernului nr. 925/2006 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 34/19.04.2006 privind achizițiile publice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 625/20.07.2006, cu modificările și completările ulterioare.
- Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 30/12.04.2006 privind funcția de verificare a aspectelor procedurale aferente procesului de atribuire a contractelor de achiziție publica cu modificările si completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 71/2007 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrari publice si a contractelor de concesiune de servicii;

III. SCOPUL CONCESIUNII

Eficientizarea energetica este un proces complex de elaborare a deciziilor ce privesc reducerea intensitatii energetice si cresterea performantelor economice la nivelul consumatorilor de energie si/sau la nivel zonal, pe baza unui set de competente, aptitudini, atitudini si calitati distribuite relativ uniform, în întreaga structura organizationala a unui consumator de energie si/sau la nivelul unei entitati administrativ - teritoriale în concordanta cu misiunea, obiectivele si strategiile acestora.

Concesionarea activitatilor de eficientizare energetica are ca scop reducerea poluării și economisirea resurselor astfel încât acestea să fie folosite într-un mod cât mai productiv, dar si la indeplinirea politicii UE 20-20-20 care prevede:

- creșterea cu 20% a eficienței energetice,

- reducerea cu 20% a emisiilor de gaz cu efect de seră,
- creșterea cu 20% a ponderii energiei regenerabile;

Trebuie ținut cont de faptul ca la nivelul UE a fost aleasă o valoare de referință de 0,6408 tCO₂/MWh emisia în atmosfera la fiecare MWh produs din surse clasice.

IV. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Principalii consumatori de energie electrică ai Primăriei Sectorului 6 sunt reprezentați de:

- Sediile Primăriei Sector 6;
- Sediile Administrației Scolilor;
- Sediile Administrației Pietelor;
- Administrația Domeniului Public și Dezvoltare Urbană;
- Centrul Cultural European;
- Direcția Generală de Poliție Comunitară;
- Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului;
- Direcția Impozite și Taxe Locale a Sectorului 6
- Direcția Locală de Evidență a Persoanelor;
- Blocuri ANL din Sectorul 6;
- Ansamblul locuințe sociale Dealul Tugulea;
- alți viitori consumatori.

Lista detaliată a adreselor consumatorilor

Nr. crt	Denumire	Adresa
1	Primăria Sector 6	Cal. Plevnei 147 - 149
2	Direcția Generală de Poliție Locală Sector 6	Sos. Orhideelor nr.2D
3	DGASPC - Asistență socială	Str. Cernisoara nr.38-40
4	DGASPC - Asistență socială	Str. Cernisoara nr.38-40
5	DGASPC - Asistență socială	Bd. Ghencea nr.34, Bl.65, Sc.B, Et.4, ap.42
6	DGASPC - Asistență socială	Str. Moinesti nr.3, Bl.18, sc.5, parter, ap.61
7	DGASPC - Asistență socială	Str. Cetate de Balta nr.112-114, bl.7, sc.E, ap.45, et.3
8	DGASPC - Centrul Speranță și Arlechino	Spl. Independenței nr.200, sect.6
9	DGASPC - Asistență socială	Str. Cernisoara nr.38-40
10	DGASPC - Centrul de consiliere Psihosocială	Bd. Uverturii nr.89

11	DGASPC - Centrul Dizabilitati "Sf. Andrei"	Str. Istru nr.4
12	DGASPC - Centrul Sfantul Nectarie	Bd. Uverturii nr.81
13	DGASPC - Centrul Floare Rosie	Str. Floare Rosie nr.7A, sect.6
14	DGASPC - Asistenta sociala - Adapost	Str. Inspiratiei nr.4
15	DGASPC - Apartament social	Str. Vistiernicul Stavrinov nr.21, Bl.53, Sc.A, Et.1, Ap.3
16	DGASPC - Clubul Seniorilor Ghencea	Str. Prelungirea Ghencea nr.28, Bl.C5, Sc.2
17	DGASPC - Directia Protectia Copilului	Str. Drumul Sariei nr.2
18	DGASPC - Centrul "Sf. Maria"	Str. Murguta nr.2, Bl.7
19	DGASPC - CSM Neghinita	Aleea Craiesti nr.1
20	DGASPC - Palatul Copiilor	Str. Tibles, nr.64
21	DGASPC - CSM "Harap Alb"	Str. Estacadei, nr.13
22	DGASPC - CSM "Pinochio"	Str. Compozitorilor, nr.18
23	DGASPC - Apartamente Sociale 2	Str. Cetate de Balta nr.131, bl. 1, sc. B, ap.12 parter
24	DGASPC - Clubul seniorilor	Calea Plevnei 234
25	CCB Domnita Balasa	Aleea Istru, nr. 6
26	DGASPC- Centrul " Sf. Fanurie"	Str. Ciorogarlar, nr. 147 A
27	Colegiul National "Elena Cuza"	Str. Pestera Scarisoara, nr. 1
28	Scoala Gimnaziala nr. 59	Str. Vladeasa, nr.9
29	Scoala Gimnaziala nr. 164	Str. Pravati, nr. 22
30	Scoala Gimnaziala nr. 169, corp A	Str. Pascani, nr.2, Sector 6
31	Scoala Gimnaziala nr. 169, corp B	Str. Pascani, nr.2, Sector 6
32	Scoala Gimnaziala "Sf. Andrei"	Aleea Parva, nr. 3-5, Sector 6
33	Scoala Gimnaziala "Sf. Constantin si Elena"	Str. Lunca Cernei, nr.3
34	Liceul Ortodox "Sf. Antim Ivireanu"	Aleea Poiana Muntelui, nr.1
35	Scoala nr. 193	Str. Mihaela Ruxandra Marcu, nr.3, sect. 6
36	Scoala Gimnaziala nr. 197	Str. Obcina Mare, nr.2, Sector 6
37	Scoala Gimnaziala "Adrian Paunescu"	Aleea Valea Prahovei, nr.1
38	Scoala Nr. 206	Aleea Arinis, nr.5
39	Scoala Gimnaziala Nr.311	Str. Garleni, nr.10
40	Scoala Gimnaziala Nr.278	Prelungirea Ghencea, nr.24
41	Gradinita Nr.229	Aleea Dealul Macinului, nr.5
42	Gradinita Nr.208	Str. Valea Oltului, nr.14, Sect.6
43	Gradinita Prichindel	Iuliu Maniu nr. 73-75
44	Gradinita Nr. 246	Str. Fabricii, nr. 20
45	Gradinita Paradisul Piticilor	Moinesti, nr.9, sect. 6
46	Colegiul National "Grigore Moisil"	Bulevardul Timisoara, nr.33, sect.6
47	Colegiul National "Ghe. Airinei"	Str. Romancierilor, nr.1, sect. 6
48	Colegiul Tehnic "Gh.Asachi"	Str. Aleea Provat, nr. 24, sect. 6
49	Colegiul Tehnic "Gh.Asachi"-Atelier Scoala	B-dul. Timisoara, nr.33, Sect.6
50	Colegiul Tehnic "Petru Maior"	B-dul. Timisoara, nr.6, Sect.6
51	Gradinita nr.41	Str. C-tin Titel Petrescu, nr.12

52	Gradinita nr.41	Str. C-tin Titel Petrescu, nr.12
53	Gradinita " Hillary Clinton"	Str. Al. Pravat, nr.16
54	Gradinita Spiridusii	Str. Valea calugareasca, nr.6, sect. 6
55	Gradinita Nr.94	Str. Targu Neamt, nr.4, Sector 6
56	Gradinita nr. 111	Str. Sibiu, nr.8
57	Gradinita nr.20	Aleea Arinis, nr.1bis, sector 6
58	Gradinita nr.217	Str. Bucsenesti, nr.20, sector 6
59	Gradinita nr.218	Aleea Callatis, nr.5
60	Gradinita nr.230	Aleea Potaisa, nr 3, sector 6
61	Gradinita nr.273	Valea lui Mihai, nr.1
62	Liceul Tehnic " Costin C. Kintescu"	Pestera Dambovicioara, nr.12, Sector 6
63	Scoala Gimnaziala, nr.142	Str. Centurii, nr.4
64	Gradinita nr.250	Str. Dealul Tugulea, nr.35, sector 6
65	Scoala Gimnaziala "Ion Dumitru"	Hanul Ancutei, nr. 4
66	Scoala Gimnaziala "Sf. Treime"	Aleea Ghirlandei, nr.7, sector 6
67	Scoala Gimnaziala "Constantin Brancusi"	Str. Rosia Montana, nr.41
68	Scoala Gimnaziala Nr.198	Str. Apusului nr. 71-73
69	Scoala Gimnaziala Nr.309	Str. Moinesti, nr.9
70	Scoala Gimnaziala " Regele Mihai"	Str. Dezrobirii, 41
71	Liceul Tehnologic " Petru Poni"	Str. Preciziei, nr.18
72	Colegiul Tehnic "Iuliu Maniu"	B-dul Iuliu Maniu
73	Gradinita nr. 40	Str. Tabla Butii nr. 60
74	Gradinita Zana Florilor	Str. Cetatuia Nr.10
75	Gradinita nr 250	Str. Dealul Tugulea nr.35
76	Liceul Teoretic "Tudor Valdimirescu"	Bd. Iuliu Maniu Nr.15
77	Scoala Gimnaziala nr. 161	Calea Giulesti nr. 486 A
78	Scoala Gimnaziala nr. 117	Str. Fabricii nr. 22
79	Scoala Gimnaziala nr. 153	Str. Drumul Sabareni nr.21
80	Scoala Gimnaziala nr. 163 /Gradinita cu program prelungit	Str. Calea Giulesti nr.54
81	Scoala Gimnaziala nr. 157	Calea Crangasi nr. 140
82	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp A	Str. Alizeului nr. 9
83	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp A"	Str. Alizeului nr. 9
84	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp B	Str. Giulesti nr.7
85	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp C	Str. Alizeului nr. 9
86	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp D	Bd. Regiei nr.1
87	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp E	Str. Rodna nr.45
88	Gradinita Fulg de Nea	Sos. Ciurel nr.9-11
89	Colegiul tehnic Carol I	Soseaua Grozavesti nr.9
90	Colegiul Tehnic Carol I	str. Porumbacului nr.52
91	LPS Mircea Eliade	Splaiul Independentei nr.315-317
92	LPS Mircea Eliade	Splaiul Independentei nr.315-317

93	Gradinita nr. 274	Bd. Iuliu Maniu nr. 11D, Sect.6
94	Liceul teoretic Eugen Lovinescu - liceu	Str. Valea lui Mihai nr.6, Sect.6
95	Liceul teoretic Eugen Lovinescu - scoala	Str. Valea lui Mihai nr.6, Sect.6
96	Liceul Teoretic Marin Preda	str. Rusetu nr. 17
97	Scoala Gimnaziala Speciala "Constantin Paunescu"	Aleea Istru nr.4
98	Scoala Gimnaziala Speciala pentru deficiente de Auz "Sfanta Maria"	Aleea Istru nr.6
99	Gradinita 272	Bd. Timisoara nr.3
100	Sectia dotare domeniul public	Aleea Valea Boteri, nr. 2
101	Sectia Drumuri/Laborator CET VEST	Bd. Timisoara, nr. 110
102	ADPDU sect 6	Str Grozavesti, nr. 82
103	ADPDU sect 6, sediul central	Intr. Lt. Av. Caranda Gheorghe, nr. 9
104	ADPDU sect 6, formatia 3 Militari	Str. Fabricii nr. 22
105	ADPDU sect 6, formatia 5 Crangasi	Bd. Constructorilor nr. 23A
106	ADPDU sect 6	Bd. Regiei, nr. 10
107	DLEP sect 6	Virtutii, nr. 1-3
108	DLEP sect 6 Starea civila	Drumul Sarii, nr. 85
109	DLEP sect 6, Biroul 3	Brasov, nr. 19
110	DLEP sect 6, Biroul 2	Dezrobirii, nr. 85
111	DLEP sect 6, Sediul	Hanul Ancutei, nr. 4
112	SPFPC sect 6 - Centrul 5	Drumul Taberei, nr. 40
113	SPFPC sect 6 - Centrul 4	Aleea Bistra micro 1
114	SPFPC sect 6 - Centrul 3	Calea Giulesti, nr. 123
115	SPFPC sect 6 - Centrul 2	Sos. Virtutii, nr. 1-3
116	SPFPC sect 6 - Centrul 1 Orizont	Drumul Taberei, nr. 18
117	ANL Constantin Brancusi	
118	Ansamblu locuinte sociale	Dealul Tugulea

Datorita fondurilor insuficiente necesare pentru mentinerea sistemului energetic al sectorului 6 la parametri functionali optimi apar avarii la consumatorii energetici care apartin primariei, iar costurile de interventie pentru remedierea defectului sunt mari din cauza inexistentei unei abordari unitare care sa permita gestionarea programelor de investitii si monitorizare a consumatorilor de energie.

Revizia si mentenanta instalatiilor si echipamentelor consumatoare de energie nu s-au realizat programat, conducand in multe cazuri la avarii cu consecinte majore, care necesita sume importante pentru remediere.

Aceste probleme au condus la functionarea consumatorilor mult sub standardele europene in vigoare. Consumul total de energie electrica pentru anul 2012 corespunzator

consumatorilor Primariei Sectorului 6 a fost de cca. 7715 MWh, reprezentand suma de aproximativ 4.088.950 lei (fara TVA).

Putere instalata pentru consumatorii existenti:

- Echipamente iluminat: **1975 kW**
- Echipamente electrocasnice: **3092 kW**
- Echipamente uz industrial: **2689 kW**

Conform programului de dezvoltare al sectorului 6 se prognozeaza o extindere a consumatorilor, ceea ce va necesita gasirea de solutii de eficientizare si prognoza pentru intreg consumul energetic.

V. PRINCIPALELE ACTIVITATI PROPUSE

- a) Management energetic – monitorizarea si controlul consumurilor.*
- b) Modernizarea consumatorilor primariei în vederea eficientizării consumului de energie.*
- c) Producerea de energie electrică din surse regenerabile pentru asigurarea consumului de energie al sectorului.*

Valoarea estimată a investiției realizate în primii doi ani de către concesionar pentru modernizarea consumului actual va fi de 78.300.000 lei, fara TVA (echivalentul a 18.000.000 €, la un curs de 1€=4,35 lei), din care:

- productie energie regenerabila : 41.107.500 lei (echivalent 9 450 000 euro)
- modernizare consumatori si dispecerizare: 37.192.500 lei (echivalent 8 550 000 euro)

Investitiile realizate de concesionar se vor amortiza numai din eficientizarea energetica si producerea de energie regenerabila, fara a creste gradul de indatorare al primariei.

Ofertantul va prezenta schema pentru solutia de finantare oferita si documente justificative pentru fiecare forma prezentata.

Valoarea totala a concesiunii este de 191.398.750 lei fara TVA (echivalentul a 43.999.712 €, la un curs de 1€=4,35 lei), valoare care cuprinde investitia asigurata de concesionar estimata la 78.300.000 lei fara TVA (echivalentul a 18.000.000 €, la un curs de 1€=4,35 lei), valoarea

estimata a intretinerii consumatorilor pe perioada concesiunii in valoare de 10.875.000 lei fara TVA (echivalentul a 2.500.000 €, la un curs de 1€=4,35 lei) si consumul de energie electrica pe perioada concesiunii in valoare de 102.223.750 lei fara TVA (echivalentul a 23.499.712 €, la un curs de 1€=4,35 lei).

a) *Managementul energetic – monitorizarea si controlul consumurilor*:- consta in montarea de sisteme de masura pentru electricitate si alte forme de energie, pentru a monitoriza consumurile si a reduce pierderile din sistem.

Pentru monitorizarea tuturor consumatorilor se va infiinta un dispecerat care va urmari in timp real consumurile de energie.

Oferta tehnica va contine schema bloc a dispeceratului, inclusiv monitorizarea si controlul tuturor tipurilor de energii, posibilitatea de gestionare a programelor de dezvoltare a localitatii, a programelor aferente situatiilor de urgenta si a proiectelor sociale.

Schema bloc va trebui sa contina elemente a caror functionalitati au fost probate in aplicatii, justificand cu lista de locatii unde sunt in functiune si pot fi verificate de catre comisia de evaluare.

Oferta va contine descrierea principiului de functionare a dispeceratului si fisele tehnice ale elementelor componente. Pentru componentele utilizate ofertantul va prezenta acordul producatorului de utilizare a acestora. De asemenea descrierea activitatilor va fi exemplificata prin rapoarte pe care dispeceratul prezentat le poate emite si le poate integra in analizele orare, zilnice, lunare si anuale ale fluxurilor energetice gestionate.

b) *Modernizarea consumatorilor primariei în vederea eficientizării consumului de energie*
In cadrul modernizarii vor fi inclusi consumatorii de energie electrica aflati in administrarea autoritatii publice locale. Aceasta etapa investitionala trebuie sa aduca beneficii considerabile pentru comunitate prin cresterea gradului de civilizatie si modernizarea sectorului.

Consumatorii exteriori sunt reprezentati de iluminatul exterior, arhitectural, ornamental și iluminatul festiv de sărbători. Ofertantul va avea în vedere solutii pentru toate aceste componente, pentru care va efectua urmatoarele activitati si lucrari:

- proiectare;
- obținere avize și acorduri necesare;

- lucrări de reabilitare și modernizare a sistemului de iluminat existent;
- întreținerea și menținerea în bună stare de funcționare a iluminatului;
- asigurarea permanenței în funcționare a consumatorilor;
- gestionarea și optimizarea consumului de energie electrică;
- înființarea și funcționarea unui dispecerat pe toată perioada contractului;
- realizarea bazei de date informatice, având ca suport programe de gestionare și urmărire a funcționării sistemului implementat ;

Corpurile de iluminat exterior existente sunt reprezentate de corpuri de iluminat echipate cu lampi cu sodiu, mercur și lampi fluorescente.

Primăria Sector 6 își dorește eficientizarea sistemului de iluminat exterior prin instalarea de module individuale de iluminare tip LED având monitorizare, transmitere date și comandă (**MILED**) retrofit care se montează în corpurile existente sau în corpuri noi în cazurile în care carcusele existente sunt deteriorate, și corpuri de iluminare tip LED individuale (**CIL**).

Sisteme individuale tip MILED

Se va eficientiza iluminatul public prin înlocuirea lampilor de iluminat existente, cu sisteme individuale tip MILED cu următoarele caracteristici tehnice:

- trebuie să funcționeze și să poată fi montate în interiorul corpurilor de iluminat existente, indiferent de gradul de protecție IP al corpurilor;
- gradul de protecție minim IP65;
- să poată fi montate în soclu E40 sau E27 în locul lampilor vechi;
- să dea iluminarea nominală indiferent de starea sau de existența reflectorului din corpurile existente;
- tensiunea de alimentare între 100 și 250 Vac;
- factor de putere mai mare de 0.94;
- temperatura de culoare să fie între 4000 K – 5300 K;
- eficiența luminoasă mai mare de 100 lm/W;
- durata de viață să fie de cel puțin 60 000 ore;
- posibilitatea echipării cu senzor de mișcare;
- posibilitatea echipării cu senzor de lumină;
- lampile vor trebui să fie echipate cu sistem de comunicație și să fie

dispecerizabile;

- posibilitate de upgradare a sistemului prin montarea unei camere video atasata corpului de iluminat;
- fiecare MILED in parte va putea fi programat individual de la distanta cu ajutorul softului pentru aprindere-stingere si dimare in functie de dorintele beneficiarului;
- posibilitatea vizualizarii pe harta a amplasarii si starii fiecarui MILED;

Sistemul de iluminat va trebui sa dispuna de un dispecerat unde vor putea fi urmarite si controlate sistemele tip MILED, cu urmatoarele caracteristici:

- interfata dispeceratului trebuie sa fie o pagina web astfel incat sa poata fi accesat de pe orice terminal PC;
- softul de monitorizare al iluminatului va trebui sa prezinte in timp real tensiunea, curentul si temperatura pentru fiecare corp de iluminat in parte;
- afisarea pozitiei pe harta localitatii pentru fiecare lampa
- posibilitate de dimare a puterii consumate pe fiecare corp de iluminat in parte intre 35 % si 100%.
- sistemul de control computerizat va fi capabil sa identifice defectiuni la lampile de iluminat si sa semnaleze problema in timp real.
- sistemul de iluminat rezultat in urma modernizarii trebuie sa permita modificari si completari ale softului prin programarea sistemului de gestionare a MILED fara a necesita inlocuirea oricarei componente a acestuia.
- Sistemul de comanda si control va fi implementat numai prin inlocuirea surselor de iluminat existente cu MILED fara alte modificari asupra retelei si stalpilor de iluminat. Comunicatia cu centrul de comanda se face wireless, sistemul de comanda fiind integrat in MILED.

Operarea sistemului se va face de la statiile de lucru ale beneficiarului, in conformitate cu autorizatiile de acces si trebuie sa includa cel putin:

Gestionarea utilizatorilor autorizati de catre Autoritate pe diferite nivele de acces.

Software-ul trebuie sa poata identifica si semnaliza defectiuni diverse si gestiona un

jurnal de incidente.

Software-ul trebuie sa permita controlul complet inclusiv pornirea si oprirea in diferite momente a lampilor.

Alerte: Sistemul de control computerizat trebuie sa aiba cel putin 7 tipuri de informatii:

- Lampa in functiune, in stare buna
- Afisarea intensitatii luminoase
- Lampa in functiune, oprita
- Lampa in functiune, nefunctionala
- Lampa nefunctionala
- Senzor de miscare
- Numarul de identificare si adresa acestuia

Calculatorul central (serverul): Calculatorul central va include in memorie toate incidentele care au avut loc in fiecare lampa. Aceasta inregistrare va include:

- Numarul de identificare;
- 7 tipuri de alerte asa cum a fost mentionat anterior;
- Afisarea pozitiei fiecarei lampi in timp real pe harta localitatii;
- Defectiune;
- Date;
- Schimbari ale software-ului;
- Inregistrari, ora exacta, data, ziua din saptamana, numar consecutiv de actiuni;
- Nota de defectiune la nivelul sistemului (nu in mod specific la nivelul lampii).
- Capacitatea memoriei calculatorului trebuie sa fie adecvata pentru salvarea tuturor datelor solicitate mai sus;
- Schimbarile software-ului si a programului de functionare a lampilor se va face din calculator fara demontarea becului;

Limba: Pentru a face mai usoara utilizarea programului de operare, ofertantul va furniza sistemul de control la distanta, in timp real, in limba romana sau o limba de circulatie internationala.

Respectarea caracteristicilor tehnice specificate mai sus este obligatorie si se va dovedi prin realizarea unei probe tehnice cu o mostra tip MILED in prezenta beneficiarului.

Realizarea probei tehnice va demonstra urmatoarele:

- montarea si functionarea MILED montata intr-un aparat de tip existent si demonstrarea comunicatiei de la distanta (wireless) si a posibilitatii de realizare a dimingului si comanda on-off a acesteia cu ajutorul unei statii de lucru locale.

Nerespectarea tuturor caracteristicilor dispeceratului si a MILED, precum si imposibilitatea demonstrarii functionarii cu mostre la deschiderea ofertelor, va duce la considerarea ofertei ca fiind neconforma.

Corpuri de iluminare tip LED individuale (CIL)

Corpurile de iluminat tip LED individuale (CIL.A) vor avea urmatoarele caracteristici tehnice:

- trebuie sa functioneze si sa poata fi montate pe orice tip de stalp si la orice inaltime fata de sol: ornamental, stalp de beton fara a se folosi o consola aditionala.
- Ledurile sistemului de iluminare trebuie sa fie dispuse in doua plane diferite la un unghi cuprins intre 90 si 150 grade, pentru o mai buna dispersie a luminii;
- tensiunea de alimentare intre 200 si 240 Vac;
- eficienta luminoasa cel putin de 100 lm/W (dovedita cu un buletin fotometric elaborat de un laborator acreditat UE);
- putere consumata intre 21W si 24W;
- grad de protectie IP65;
- temperatura de culoare sa fie intre 5000 K – 5800 K;
- CRI = 70;
- Durata de viata 60 000;
- Greutate maxima 3,3 kg;

Corpurile de iluminat tip LED individuale (CIL.B) vor avea urmatoarele caracteristici tehnice:

- trebuie sa functioneze si sa poata fi montate pe orice tip de stalp si la orice inaltime fata de sol: ornamental, stalp de beton fara a se folosi o consola aditionala.
- Ledurile trebuie sa fie dispuse in doua plane diferite;

- tensiunea de alimentare între 200 și 240 Vac;
- eficiența luminoasă cel puțin de 72 lm/W (dovedită cu un buletin fotometric elaborat de un laborator acreditat UE);
- putere consumată între 48W și 54W;
- grad de protecție IP65;
- temperatura de culoare să fie între 5000 K – 5800 K;
- CRI = 70;
- Durata de viață 60 000 ore;
- Greutate maximă 3,3 kg;

Respectarea caracteristicilor tehnice specificate mai sus este obligatorie și se va dovedi prin realizarea unei probe tehnice cu o mostră tip CIL în prezența beneficiarului.

Stalp de iluminat fotovoltaic pentru situații de urgență (SU)

Pentru situațiile de urgență (dezastre naturale) în care alimentarea cu energie electrică din Sistemul Energetic Național nu se mai poate realiza se vor prevedea în zonele aglomerate soluții de stalpi de iluminat fotovoltaic având caracteristicile (SU) :

- Stalpul va fi realizat din aluminiu;
- Sistemul de fixare al stalpului va fi de tip flanșă cu 4 prezoane;
- Înălțimea de montare a sursei de iluminare : 3m;
- Înălțimea totală a ansamblului: 4m;
- Putere panou fotovoltaic: minim 110 Wp;
- Panoul fotovoltaic trebuie să fie rezistent la coroziune conform IEC61701, IEC82/576/CD 2009, severitate 3 (se va prezenta raport de încercări emis de un laborator acreditat UE);
- Garanția panoului fotovoltaic va fi de minim 10 ani;
- Randamentul panoului fotovoltaic va fi garantat la o valoare de minim 80% din puterea nominală pentru 25 de ani;
- Sursa de iluminat cu leduri va fi cu puteri minim 20W maxim 34W;
- Flux luminos minim 1700 lumeni;
- Eficiența mai mare de 50 lm/W;
- Sistem de management al consumului de energie pe timpul nopții după cum urmează: 1

- ora regim economic, 5 ore functionare putere maxima, 8 ore regim economic;
- Senzor seismic care se activeaza la un cutremur de minim 5 grade, furnizand iluminare maxima pe timpul noptii fara a mai intra in regim economic;
 - Autonomie de functionare fara soare minim 5 zile;
 - Acumulatorii vor fi montati pe stalp (nu se accepta acumulatori ingropati in sol); vor fi pozitionati la minim 200 mm deasupra solului si maxim 1,2m;
 - Temperatura de functionare: -15 - +40 grade Celsius;
 - Fabricarea panoului fotovoltaic sa fie realizat intr-un sistem de calitate care sa permita trasabilitatea produsului

Consumatorii interiori sunt reprezentati de ceilalti consumatori aflati in interiorul cladirilor (scoli, gradinite, sediu primarie, etc) pentru care primaria Sectorului 6 plateste facturile de energie.

Lampile de iluminat din cladiri sunt reprezentate de lampi fluorescente tubulare, lampi cu incandescenta, halogenuri, lampi fluorescente compacte si lampi cu vapori de mercur.

Eficientizarea iluminatului interior se va face prin inlocuirea lampilor de iluminat existente cu lampi de iluminat cu LED.

Si pentru acestia se vor avea in vedere parametrii energetici ai acestora care sa asigure indicatorii de performanta mentionati in anexa 2.

Pentru modernizarea si dezvoltarea consumatorilor ofertantul va trebui sa prezinte solutii care utilizeaza tehnologii de ultima generatie pe tipurii de energie consumata.

Pentru zonele de consum care se adreseaza spatiilor de invatamant, spatiilor sanitare solutiile vor lua in calcul pentru conditionarea si purificarea aerului aparate cu ioni care distrug mucegaiul si virusii si au randamente energetice ridicate.

In zonele in care solutia necesita utilizarea de monitoare se propune si utilizarea de monitoare led cu 4 culori primare rosu, verde, albastru si galben cu functie de reducere a consumului de energie in functie de luminozitatea spatiului in care functioneaza.

Pentru zonele in care va aparea necesitatea utilizarii de instalatii de refrigerare, acestea vor avea clasa energetica A+ si sisteme cu ioni de argint pentru inlaturarea mirosurilor si a bacteriilor.

Ofertantii au obligatia de a prezenta in oferta tehnica, fise tehnice pentru toti consumatorii care vor constitui o solutie de eficientizare a celor existenti.

Pentru toate sistemele si consumatorii utilizati la acest capitol, ofertantii vor prezenta o declaratie din partea producatorului, de utilizare a acestora pe perioada de derulare a proiectului.

Pornind de la situatia existenta, concesionarul va trebui sa prezinte in urma auditului energetic, in primul an de contract programele de modernizare a consumatorilor si solutiile de finantare.

c) Producerea de energie electrică din surse regenerabile pentru asigurarea consumului de energie al sectorului.

Producerea de energie din surse regenerabile este o componenta importanta a proiectului avand in vedere ca se va produce energie nepoluanta pentru necesarul de consum anual al primariei.

Sursele de energie regenerabile ale Sectorului 6 sunt reprezentate de energia produsa din arderea deseurilor, energia solara, si alte surse regenerabile.

In functie de programele de dezvoltare a Sectorului 6 luand in calcul si previzionarea de crestere a consumului atat pe perioada derularii proiectului cat si dupa aceasta perioada, optimizate cu resursele existente, o centrala fotovoltaica cu o putere totala instalata de cca. 6,3 MWp ar acoperi necesarul de consum si ar mari gradul de atractie al investitorilor, prin crearea unei autonomii energetice locale (valoarea investitiei pentru acest obiectiv va fi de cca. 9.450.000 euro).

La realizarea centralei fotovoltaice se va tine seama de utilizarea unor echipamente de calitate pentru o buna productie in cele mai defavorabile conditii meteorologice.

Panourile fotovoltaice vor fi dispuse pe suprafata pusa la dispozitie de primarie si vor fi racordate printr-o retea de cabluri si echipamente de racord si protectie la echipamentele de centralizare.

Panourile fotovoltaice produc energie electrica in curent continuu. Pentru a putea fi utilizata in instalatiile electrice si pentru a putea fi furnizata in sistem este necesara conversia acesteia in energie electrica de curent alternativ cu parametrii identici cu cei din reseaua Sistemului Energetic National 400V/20kV, 50Hz.

In sarcina concesionarului cade gasirea de solutii financiare impreuna cu partenerii financiari si de comun acord cu concedentul pentru eficientizarea termoeenergetica de pe raza sectorului 6.

VI. CONDITII DE CALITATE

La executarea lucrarilor se va tine seama de urmatoarea legislatie si standarde in vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu actualizarile si completările ulterioare;
- Legea nr. 123/2012 energiei electrice și a gazelor naturale;
- Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, cu actualizarile si completările ulterioare;
- SR HD 516 S2:1997 - Ghid de utilizare a cablurilor de joasă tensiune armonizate;
- STAS 8591/1/I-91 Amplasarea în localitate a rețelelor edilitare subterane;
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. si 1500c.c. - NP – I7- 2011;
- Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000V c.a. și 1500V c.c. – GP 052 – 2000;
- Indreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ 1RE – Ip30 – 90;
- Regulament general de manevre în instalațiile electrice PE 118/92;
- PE 107/1995 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- PE 103/1992 - instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit;
- PE 118/95 – Regulament general de manevre în instalații electrice;
- Standard SR CEI 60364-4-442 – Instalații electrice în construcții;
- Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice – PE 003/79;
- Ordonanța Guvernamentală nr. 60/97 privind apărarea contra incendiilor;
- O.U.G. nr. 195/2005 - Ordonanța de urgență privind protectia mediului;
- Ordin A.N.R.E. nr. 08 /2012 - pentru aprobarea ghidurilor cu recomandari privind achizitionarea de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare si echipamente si servicii pentru iluminatul public , prin licitație publica, pe baza de criterii de eficienta energetica.

VII. LIMBA CARE GUVERNEAZA CONTRACTUL

Limba care guvernează contractul este limba română.

VIII. CERINTE ORGANIZATORICE MINIMALE

Se vor respecta normele, prescripțiile și regulamentele privind igiena și protecția muncii, protecția mediului, prevenirea și combaterea incendiilor.

Exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor se va face cu personal autorizat funcție de complexitatea instalației și specificul locului de muncă.

Concesionarul va respecta prevederile legislației în vigoare în ceea ce privește protecția mediului. În situația oricărui eveniment de mediu provocat de către concesionar acesta va fi considerat “poluator”. Concedentul va fi informat despre orice eveniment de mediu produs în locațiile proprii în timpul executării contractului.

Concesionarul va utiliza, pe cât posibil, tehnologii nepoluante pentru organisme, apă, atmosferă sau sol.

După încheierea lucrărilor, se va asigura curățenia la locul de muncă, deșeurile rezultate fiind depozitate în containere speciale, cele reciclabile vor fi predate operatorului de salubritate, celelalte vor fi eliminate conform legislației în vigoare, prin grija și pe cheltuiala concesionarului.

IX. DISPOZIȚII FINALE

Condițiile prevăzute în caietul de sarcini sunt condiții minime pentru desfășurarea licitației pentru concesionarea activităților de eficientizare energetică pentru consumatorii din subordinea Primăriei Sectorului 6.

X. LISTA TARIFELOR- ANEXA 1

Lista tarifelor este inclusă în Anexa 1 atașată Caietului de sarcini.

Tarifele de proiectare contin:

- valoarea medie a orei de proiectare necesare întocmirii documentației tehnice sau culegerii datelor tehnice relevante pentru întocmirea documentației, exprimate în **lei/oră**.

Tarifele de montare contin:

- *materialele* componente ale echipamentului ;
- *manopera* pentru montarea materialului și verificarea funcționării;
- *utilaj* pentru facilitarea executiei lucrărilor și a verificărilor de funcționare.

Tarifele de intretinere contin:

- *materialul* pentru înlocuirea componentei defecte din componenta echipamentului sau întreg echipamentul;
- *manopera* pentru verificarea vizuală a echipamentelor, verificările electrice, respective mecanice, identificarea și înlocuirea componentelor defecte sau a întregului echipament;
- *utilaj* pentru facilitarea executiei lucrărilor de intretinere și a verificărilor de funcționare.