



**PRIMĂRIA  
SECTORULUI 6**

*Deschiși spre viitor*

# **STUDIU DE FEZABILITATE**

**PRIVIND**

**ACTIVITATI DE EFICIENTIZARE A  
CONSUMURILOR ENERGETICE DIN  
SECTORUL 6, BUCURESTI**

## CUPRINS:

1. INTRODUCERE.....	4
1.1. Date generale:.....	4
1.2. Scopul studiului de fezabilitate .....	4
1.3. Procesul de luare a deciziilor.....	5
1.4. Structura si continut.....	5
2. ASPECTELE GENERALE ALE PROIECTULUI.....	7
2.1. Obiective si cerintele proiectului.....	7
2.2. Descrierea proiectului.....	16
2.3. Analiza partilor interesate.....	21
2.4. Relatia proiectului cu politicile publice relevante.....	22
3. FEZABILITATEA TEHNICA .....	23
3.1 Informatii generale .....	23
3.2. Standarde de performanta tehnica si specificatii tehnice de calitate pentru instalatiile electroenergetice .....	25
3.3. Starea tehnica a facilitatilor existente.....	26
3.4. Solutii electroenergetice propuse pentru eficientizare .....	29
4. FEZABILITATEA ECONOMICA A CONCESIUNII.....	33
4.1 Indicatori tehnico-economici.....	34
4.2. Costurile si veniturile previzionate pe durata ciclului de viata al proiectului .....	34
4.3. Analiza costurilor si beneficiilor .....	40
4.4. Prezentarea structurii concesiunii si a mecanismului de plata: .....	41
4.5. Matricea riscurilor pentru concesiune .....	42
4.6. Durata Concesiunii .....	45
5. ASPECTE REFERITOARE LA MEDIU .....	45
6. ASPECTE REFERITOARE LA STANDARDE, NORMATIVE SI LEGI CARE SE VOR RESPECTA LA REALIZAREA LUCRARILOR PREVAZUTE IN PREZENTUL STUDIU.....	47

7. ASPECTE SOCIALE.....	50
8. ASPECTE INSTITUTIONALE.....	50
9. ASPECTE REFERITOARE LA STATUTUL JURIDIC AL LOCATIILOR IN CARE SE EFECTUEAZA ACTIVITATI DE EFICIENTIZARE ENERGETICA .....	51
10. CONCLUZII .....	51

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. Date generale:

**Denumirea obiectivului de investiții:** Activitati de eficientizare a consumurilor energetice din  
Sectorul 6, Bucuresti

**Amplasamentul:** Bucuresti, Sectorul 6

**Beneficiarul:** Primaria Sector 6, Bucuresti

### 1.2 Scopul studiului de fezabilitate

In conformitate cu legislatia nationala in vigoare orice proiect de investitii publice implica realizarea unui studiu, indiferent de regimul de realizare. Acesta cuprinde principalele caracteristici ale proiectului in baza unor analize tehnice, economice si financiare a investitiei planificate. Prin studiu trebuie sa se asigure o utilizare rationala si eficienta a banului public, astfel incat sa se respecte cerintele economice, financiare si sociale aplicabile in domeniul respectiv.

Prezentul document s-a intocmit cu respectarea legislatiei romanesti din domeniul energiei si din alte domenii aplicabile precum si cu respectarea legislatiei adoptata de organismele Uniunii Europene care sunt aplicabile statelor membre, in domeniul care guverneaza prezentul document.

Consumurile energetice ale primariei sunt reprezentate de:

- energie electrica;
- energie termica;
- gaze naturale si combustibil;

Prezentul studiu se refera in principal la gasirea de solutii de eficientizarea electroenergetica (energie electrica) pentru consumatorii proprii ai primariei.

Activitati de eficientizare a consumurilor energetice se pot derula prin intermediul unui contract de concesiune.

Principalele parti contractante intr-un contract de concesiune sunt:

- concedentul (autoritatea contractanta) reprezentata de Primăria Sector 6, Bucuresti prin intermediul Consiliului Local
- concesionarul - persoana fizica sau juridica de drept privat selectat în conformitate cu prevederile legale;

### 1.3 Procesul de luare a deciziilor

Importanta Studiului de Fezabilitate rezida in rezultatele pe care acesta trebuie sa le produca. Pe baza acestor rezultate urmeaza sa se ia decizia justificata a realizarii proiectului in regim de **concesiune**.

### 1.4 Structura si continut

Studiul de fezabilitate cuprinde elementele importante ale concesiunii care se refera la:

- perioada in care se realizeaza concesiunea;
- etapele de realizare a concesiunii;
- mecanismul de plată;
- riscurile pe care le implica concesiunea;
- costurile concesiunii;
- fezabilitatea economica si financiara a proiectului.

Legislatia aplicata in realizarea proiectelor care implica concesiunea:

- Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicata cu modificările si completarile ulterioare;
- Legea nr. 213/1998, privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia, cu modificările si completarile ulterioare;
- O.U.G. nr. 34/2006, privind atribuirea contractului de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrari publice și a contractelor de concesiune de servicii, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 337/2006 cu modificările și completarile ulterioare;
- H.G. nr. 71/2007 pentru aprobarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor concesiune de servicii prevazute in O.U.G. nr. 34/2006;
- Ordinul ministrului finanțelor publice si al președintelui Autorității Naționale pentru Reglementarea si Monitorizarea Achizițiilor Publice nr. 1517/9574/2009 privind aprobarea Ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrari publice si servicii in Romania;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

## Legislatia privind eficienta energetica si energia:

- Ordonanta de urgenta privind modificarea si completarea Legii enegiei electrice nr. 13/2007;
- Legea nr. 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, modificată și completată prin Legea nr. 56/2006,
- Legea nr. 3/2001 pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto;
- O.U.G. nr. 174/2002 privind instituirea unor măsuri speciale pentru reabilitarea termică a clădirilor de locuit multietajate, aprobată prin Legea nr. 211/2003;
- H.G. nr. 1535/2003 privind “Strategia de Valorificare a Surselor Regenerabile de Energie
- H.G. nr. 443/10.04.2003 privind promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile de energie
- H.G. nr. 163/2004 privind aprobarea “Strategiei Naționale privind Eficiența Energetică;
- H.G. nr. 219/2007 privind cogenerarea de inalta eficienta;
- O.G. nr. 22/2008 privind eficiența energetică si promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie;
- Hotarare privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune, 457/2003, republicata in 2007;
- Legea nr. 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor;
- Hotarare pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, nr. 90/2008;
- Regulament de functionare al Comitetului de Arbitraj, Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, 2005;
- O.U.G nr. 50/2008, ordonanta de urgenta pentru instituirea taxei pe poluare pentru autovehicule;
- Ordin nr. 56/2008 privind aprobarea Metodologiei pentru trecerea de la facturarea cantitatilor de gaze naturale in unitati volumetrice la facturarea in unitati de energie;
- Ordin nr. 66/2008 privind aprobarea tarifelor reglementate pentru energia electrica livrata de furnizorii impliciti si furnizorii de ultima optiune consumatorilor casnici si asimilati consumatorilor casnici;
- Ordin nr. 116/2008 pentru abrogarea unor acte normative din sectorul energiei electrice
- O.G. nr. 22/2008, ordonanta privind eficienta energetica si promovarea utilizarii la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie;

- Ordin nr. 122/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind activitatea de informare a consumatorilor casnici de energie electrica si gaze naturale;
- Legea nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie;
- Ordin nr. 124/2008 privind modalitati de plata pe Piata de echilibrare si pentru dezechilibrele partilor responsabile cu echilibrarea;
- O.U.G nr. 172/2008, Ordonanta de urgenta pentru modificarea si completarea Legii energiei electrice nr. 13/2007;
- O.G. nr. 13/2009 – modificarea si completarea O.G. nr. 36/2006 privind instituirea preturilor locale de referinta pentru energia termica furnizata populatiei prin sisteme centralizate.
- Legea nr. 532 din noiembrie 2004 pentru ratificarea Memorandumului de înțelegere dintre Guvernul României și Guvernul Regatului Danemarcei privind cooperarea pentru implementarea Protocolului de la Kyoto;

## **2. ASPECTELE GENERALE ALE PROIECTULUI**

### **2.1. Obiective si cerintele proiectului**

#### *Politica energetica a Uniunii Europene*

**Cartea Verde a Energiei** a fost primul studiu energetic cu adevărat important realizat după anii '70 în spațiul european și reprezintă baza unei strategii energetice pe termen lung a Comunităților Europene. Scopul său nu a fost sa prezinte soluții, ci sa atenționeze asupra stării actuale a sectorului de energie, precum și a implicațiilor și consecințelor consumului de energie asupra economiei și mediului înconjurător.

Pentru a îmbunătăți siguranța în alimentarea cu energie și a răspunde în același timp cerințelor de mediu (în special în problema schimbărilor climatice și a încălzirii planetei), Cartea Verde evidențiază necesitatea ca sursele de energie regenerabilă să devină o parte tot mai importantă din structura producției de energie. Sursele convenționale de energie cu potențial poluant mai redus (păcură, gaz natural, energie nucleară) sunt reconsiderate, în sensul de a sprijini, prin ele, dezvoltarea de noi resurse energetice.

Dezbaterea lansată de Cartea Verde a conturat câteva direcții de acțiune, după cum urmează:

- **Managementul cererii de energie electrică.** Consumul de energie va trebui să fie controlat și dirijat, îndeosebi prin monitorizarea atentă a eficienței energetice și prin diversificarea surselor de energie primară.
- **Siguranța alimentării.** Pentru asigurarea siguranței în alimentare cu energie primară în Europa, s-a convenit crearea unui nou parteneriat energetic EU – Rusia, care va conține prevederi legate de siguranța rețelei, protecția investițiilor, proiecte majore de interes comun.
- **Surse de energie noi și regenerabile.** Acestea reprezintă în prezent doar 6% din balanța energetică a UE. Dacă se păstează trendul, ele vor acoperi numai 9% din totalul consumului până în 2030. Directiva privind promovarea energiei produse din surse de energie regenerabile, face un pas important spre atragerea interesului pentru investiții în surse alternative. Actul legislativ conține prevederi ce fac referire la programe de sprijin naționale pentru producătorii de energie pe baza de surse energetice regenerabile, în condițiile acordării unor garanții de origine a electricității produse din aceste surse și suportarea costurilor tehnice pentru racordarea la rețea a producătorilor de energie.
- **Comertul cu energie în UE.** Comerțul acoperă doar 8% în cazul energiei electrice, și are încă nevoie de capacități de interconectare. Există un plan de dezvoltare a infrastructurii de gaz și rețele electrice, și au fost identificate mai multe proiecte de interes european.
- **Conceptul global de siguranță în alimentare.** Acest deziderat impune un efort de anticipație pe termen lung și relații întărite cu țări.
- Decuplarea consumului de creșterea economică, este o tendință a politicii comune de energie, prin care se încearcă reducerea sau stoparea influențelor negative ale sectorului de energie asupra mediului și vieții sociale. Instrumentul recomandat este folosirea eficientă a energiei.

**Conform politicii energetice a Uniunii Europene (UE)** elaborată în anul 2007, energia este un element esențial al dezvoltării la nivelul Uniunii. Dar, în aceeași măsură este o provocare în ceea ce privește impactul sectorului energetic asupra schimbărilor climatice, a creșterii dependentei de importul de resurse energetice precum și a creșterii prețului energiei. Pentru depășirea acestor provocări, Comisia Europeană (CE) consideră absolut necesar ca U.E. să promoveze o politică energetică comună, bazată pe securitate energetică, dezvoltare durabilă și competitivitate.

În ceea ce privește dezvoltarea durabilă, trebuie remarcat faptul că, în anul 2007, sectorul energetic era, la nivelul UE, unul din principalii producători de gaze cu efect de seră. În cazul



neluării unor măsuri drastice la nivelul UE, în ritmul actual de evoluție a consumului de energie și la tehnologiile existente în anul 2007, emisiile de gaze cu efect de seră vor crește la nivelul UE cu circa 5% și la nivel global cu circa 55% până în anul 2030. Energia nucleară reprezintă în acest moment în Europa una dintre cele mai mari surse de energie fără emisii de CO<sub>2</sub>. Centralele nucleare asigură în anul 2007 o treime din producția de electricitate din Uniunea Europeană, având astfel o contribuție reală la dezvoltarea durabilă.

La 19 octombrie 2006, CE a adoptat **Planul de acțiune privind eficiența energetică**, aferent Directivei 2006/32/CE privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice, care cuprinde măsuri datorită cărora UE ar putea face progrese vizibile în direcția îndeplinirii principalului său obiectiv, și anume reducerea consumului său global de energie primară cu 20% până în 2020. Implementarea cu succes a acestui plan s-ar materializa la nivelul UE într-o reducere a consumului energetic în anul 2020 cu circa 13% față în prezent (2007). Pentru aceasta sunt necesare eforturi deosebite în schimbări de mentalități și comportament și mai ales investiții suplimentare.

La data de 25 octombrie 2012 a apărut Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind eficiența energetică specificându-se totodată faptul că o serie de municipalități și de alte organisme publice din statele membre au pus deja în aplicare abordări integrate în ceea ce privește economiile de energie și aprovizionarea cu energie.

Datorită unor particularități ale domeniului energetic, toate guvernele naționale au considerat implicarea lor **totală** 絜 **sectorul** de energie ca o practică normală.

Aceste particularități, considerate drept certitudini pentru multă vreme, sunt date de: monopolul natural pe care îl constituie activitățile de transport și distribuție în cadrul sectorului de energie, ceea ce permite integrarea facilă pe verticală, sub formă de monopoluri, a diferitelor activități; de rolul esențial pentru comunitate pe care îl joacă energia, fie ca resursă primară, fie ca energie electrică, motiv pentru care s-a simțit nevoia unui control strict cu caracterul strategic pentru orice economie în sectorul de energie, în special energia electrică, gazul și într-o măsură mai mică, petrolul.

### *Politica energetică a României*

Elemente definitorii privind politica energetică a României se găsesc în:

- „Strategia Energetică a României pentru perioada 2007 – 2020”-Editia 4, 2007;
- Elemente de strategie energetică pentru perioada 2011 – 2035 - Direcții și obiective strategice în sectorul energiei electrice DRAFT I (sursa <http://www.minind.ro>);

- „Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a României Orizonturi 2013-2020-2030”  
Versiunea VI, Rev.1 13 iulie 2008;

Elementele de strategie energetica pentru Romania cuprind:

*Securitate energetica* prin:

- Cresterea securitatii energetice prin asigurarea necesarului de resurse energetice si limitarea dependentei de resursele energetice neregenerabile;
- Diversificarea surselor energetice din import si a rutelor de transport a acestora;
- Cresterea nivelului de adecvanta a rețelelor nationale de transport a energiei electrice și gazelor naturale;
- Protectia infrastructurii critice;

*Durabilitate*

- îmbunătățirea eficienței energetice;
- promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile;
- susținerea activităților de cercetare-dezvoltare și diseminare a rezultatelor cercetărilor aplicabile;
- reducerea impactului negativ al sectorului energetic asupra mediului înconjurător.

*Competitivitate*

- dezvoltarea piețelor concurențiale de energie electrică, gaze naturale și servicii energetice;
- liberalizarea tranzitului de energie și asigurarea accesului permanent și nediscriminatoriu al participanților la piață la rețelele de transport și interconexiunile internaționale,
- continuarea procesului de restructurare și privatizare în sectoarele energiei electrice, termice și gazelor naturale;
- continuarea procesului de restructurare pentru sectorul de lignit, în vederea creșterii profitabilității și accesului pe piața de capital.

### ***Obiectivele primariei Sector 6 Bucuresti in domeniul energetic***

**Obiectivul general** este reprezentat de gestionarea consumurilor electroenergetice pentru consumatorii administratiei publice locale ale Primariei Sector 6 - Bucuresti prin eficientizarea costurilor energetice si reducerea consumului.

**Obiectivele specifice** care deriva din obiectivul general sunt:

- Monitorizare consumuri electroenergetice, elaborare solutii, implementare programe pe termen scurt, mediu si lung in vederea atingerii obiectivelor stabilite prin protocolul de la Kyoto;
- Monitorizarea si gestionarea consumului fluidelor energetice de la furnizor la consumatorul final pentru care primaria este proprietar sau administrator, precum si punerea in aplicare a unor solutii de sisteme de masura, control si monitorizare care sa poata stabili cantitatile transferate zilnic, orar, anual, trimestrial, pentru bugetarea corecta a sumelor ce se vor aloca de catre primaria;
- Asigurarea mentenantei echipamentelor si dotarilor electroenergetice in vederea asigurarii prognozei de consum necesara participarii la sursele internationale de energie;
- Realizarea unor strategii pentru cresterea randamentului de transformare a resurselor energetice dintr-o forma de energie in alta;
- Implementarea de solutii care au drept scop cresterea gradului de siguranta in alimentare pentru consumatorii primariei;
- Cresterea gradului de siguranta al consumatorilor energetici prin modernizarea lor si scaderea avariilor in alimentare;
- Elaborarea de programe de crestere a gradului de siguranta in alimentarea cu energie a retelelor in vederea asigurarii previziunilor de consum cu acuratete;
- Asistenta la lichidarea proiectelor energetice, pentru actualizare curba previzionata;
- Contabilitate energetica centralizata pentru tinerea evidentei computerizate a consumurilor si a platilor;
- Instruirea profesionala a personalului propriu al administratiei locale privind consumul rational al energiei;
- Utilizarea echipamentelor si tehnologiilor de ultima generatie cu impact redus asupra emisiilor de CO<sub>2</sub> si randament energetic crescut;
- Intretinerea preventiva a consumatorilor nemodernizati si a celor modernizari;
- Crearea infrastructurii necesare de transport energetic si informatic;
- Modernizarea retelelor energetice si de transmisii de date pe fluxul de productie-transport-consumator final;
- Realizarea unui dispecerat unic, centralizat, up-gradabil in timp si adaptabil la nevoile beneficiarului (call-center si serviciu pentru primire si gestionare sesizari-reclamatii, platforma pentru probleme sociale);

- Realizarea de sisteme pentru cresterea gradului de siguranta si gestionarea starilor de panica in caz de calamitate;
- Consultanta energetica pentru toate proiecte existente sau viitoare realizate la nivelul consumatorilor energetici ai administratiei publice locale din Sectorul 6 concretizata prin aviz energetic obligatoriu, obligatie care va cadea in atributiunile partenerului privat;
- Identificare, proiectare, avizare si implementare pentru proiectele de energie alternativa;
- Consultanta si analiza schemelor de montaj financiar, mai ales la proiectele noi cu componenta energetica, ale autoritatii publice locale;
- Cresterea ponderii de energiei regenerabila consumata din total consum energetic;
- Intocmirea periodica de manuale de bune practici privind protectia mediului înconjurător si economia de energie în institutiile publice;
- Organizarea de intalniri periodice pe tema eficientei energetice cu responsabilii institutiilor publice;
- Indrumarea si sprijinirea asociatiilor de locatari la solicitarea primariei pentru izolarea termica a cladirilor de locuit prin accesare de fonduri legal constituite;
- Identificarea de solutii tehnice de productie a apei calde menajere pe cladirile administratiei publice locale;
- Strangerea si valorificarea gunoiului menajer pentru utilizarea acestuia in centrale de productie a energiei electrice;
- Utilizarea echipamentelor eficiente energetic si alimentate cu energie regenerabila pentru cresterea sigurantei cetatenilor din sectorului 6;
- Modernizarea flotei auto a primăriei prin accesarea programului guvernamental adresat autoritatilor publice locale;
- Achizitia exclusiva de echipamente electrice si electronice pe baza de criterii de eficienta energetica, inclusiv prin introducerea in caietele de sarcini a acestui criteriu;
- Realizarea de reglementări locale privind utilizarea resurselor de energie regenerabilă, in conformitate cu Directivele europene;
- Achizitia de hartie reciclata pentru necesarul institutiilor publice;
- colectarea selectiva și valorificarea deșeurilor (hartie, becuri, baterii, tonere, cartușe pentru imprimante, etc) ;
- Realizarea de statii de incarcare pentru automobilele electrice;
- Utilizarea altor tehnologii aparute ulterior demararii proiectului care pot conduce la economii semnificative de energie pentru autoritatea publica locala.

Pentru a putea gestiona eficient consumurile de energie electrica trebuie mai intai realizata o monitorizare atenta a acestora si pentru diferitele tipuri de consumatori ai autoritatii publice locale.

Studiul de fezabilitate are in vedere eficientizarea consumului electroenergetic al tuturor consumatorilor aflati in subordinea primariei, prin aplicarea masurilor specifice fiecarui tip de consumator in parte.

Consumatorii electroenergetici ai primariei sunt reprezentati de consumatorii aflati in urmatoarele directii :

- Sediile Primariei Sector 6;
- Sediile Administratiei Scolilor;
- Sediile Administratiei Pietelor;
- Administratia Domeniului Public si Dezvoltare Urbana;
- Centrul Cultural European;
- Directia Generala de Politie Locala ;
- Directia Generala de Asistenta Sociala si Protectia Copilului;
- Directia de Impozite si taxe locale ;
- Directia Locala de Evidenta a Persoanelor;
- DAFL Sector 6;
- ANL Brancusi
- Ansamblu locuinte sociale
- alti viitori consumatori.

#### Lista detaliata a locatiilor consumatorilor

Nr. crt	Denumire locatie	Adresa
1	Primaria Sector 6	Cal. Plevnei 147 - 149
2	Directia Generala de Politie Locala Sector 6	Sos. Orhideelor nr.2D
3	DGASPC - Asistenta sociala	Str. Cernisoara nr.38-40
4	DGASPC - Asistenta sociala	Str. Cernisoara nr.38-40
5	DGASPC - Asistenta sociala	Bd. Ghencea nr.34, Bl.65, Sc.B, Et.4, ap.42
6	DGASPC - Asistenta sociala	Str. Moinesti nr.3, Bl.18, sc.5, parter, ap.61
7	DGASPC - Asistenta sociala	Str. Cetate de Balta nr.112-114, bl.7, sc.E, ap.45, et,3
8	DGASPC - Centrul Speranta si Arlechino	Spl. Independentei nr.200, sect.6
9	DGASPC - Asistenta sociala	Str. Cernisoara nr.38-40
10	DGASPC - Centrul de consiliere Psihosociala	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 Stavrinosa nr.21, Bl.53, Sc.A, Et.1, A
16	DGASPC - Clubul Seniorilor Ghencea	Str. Prelungirea Ghencea nr.28, Bl.C5, Sc.2
17	DGASPC - Directia Protectia Copilului	Str. Drumul Sarii 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. Ciorogarla, 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. Pravat, 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	Prelungire 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

## 2.2. Descrierea proiectului

Îmbunătățirea eficienței electroenergetice este un factor direct de creștere economică, de reducere a poluării și de economisire a resurselor astfel încât acestea să fie folosite într-un mod cât mai productiv.

În societatea modernă, energia sub diferitele ei forme, constituie un element de baza al desfășurării unei activități normale în toate sectoarele de activitate, iar gospodărirea eficientă a energiei constituie un important factor de progres și civilizație.



Odată cu apariția Legii 199/2000 privind utilizarea eficientă a energiei, revizuită în 2002, în România a fost instituit cadrul legal necesar pentru elaborarea și aplicarea unei politici naționale de utilizare eficientă a energiei, în conformitate cu prevederile Tratatului Cartei Energiei, ale Protocolului Cartei Energiei privind eficiența energetică, cu aspecte care respectă legislația privind protecția mediului și având principii care stau la baza dezvoltării durabile.

Prin această lege se instituie obligații și se stabilesc stimulente pentru producătorii și consumatorii de energie, în vederea utilizării eficiente a acesteia.

Programele proprii de eficiență energetică vor include acțiuni în următoarele direcții:

- realizarea scenariilor pe termen mediu și lung privind cererea și oferta de energie care să ghideze procesul decizional;
- aplicarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale de eficiență energetică;
- promovarea tehnologiilor energetice eficiente care să fie viabile din punct de vedere economic și nepoluante;
- elaborarea bilanțelor energetice și formarea unor baze de date energetice necesare evaluării consumurilor, inclusiv pentru calculul indicatorilor de eficiență energetică;
- evaluarea impactului asupra mediului înconjurător, reducerea numărului de accidente prin eliminarea rețelelor aeriene.

Etapele necesare a fi întreprinse pentru atingerea unor parametri corespunzători de eficiență energetică pentru consumatorii aflați în subordinea primărie sunt:

1. **Inventarierea consumatorilor energetici** - se va realiza un audit inițial al consumatorilor pentru evaluarea curbei de consum și se va centraliza lunar factura de energie pentru a evalua corect consumul anual de energie. Evaluarea consumului anual trebuie făcută având în vedere că în prezent la nivelul autorității publice locale nu este o preocupare de centralizare a facturilor și stabilirea consumului anual de energie este greu de estimat.
2. **Monitorizare consum**
3. **Auditul energetic și de resurse energetice ale zonei:** diagnosticarea situației actuale a locațiilor și instalațiilor, precum și a consumului care este obiectul studiului, stabilirea bilanțului energetic de pornire, pentru consumatorii principali, care ocupă o pondere mare în consum, încadrarea consumatorilor pe grupe de consum inclusiv un audit detaliat al potențialului de resurse energetice regenerabile;

4. **Gestiunea furnizării de energie:** pe grupe de consumatori. In cazul aparitiei de noi consumatori se va actualiza curba de consum cu noii consumatori care obligatoriu vor avea o eficienta energetica ridicata.

5. **Investiție:** în instalații, echipament și punere în funcțiune.

Investiții necesare pentru o îmbunătățire a eficienței și economisire a energiei.

Pentru buna desfasurare a activitatii de eficienta energetica este obligatoriu sa se monteze instalatii de contorizare/monitorizare a energiei.

Este, de asemenea, necesara realizarea identificarii si actualizarii configuratiei rețelei electrice, stabilirea punctelor de pierderi si a modalitatii optime de realizare a reducerii de energie, precum si evaluarea posibilitatilor de utilizare a resurselor locale de energie regenerabila.

Investiții vor permite obținerea de economii considerabile de energie.

6. **Mentenanță si exploatare a instalatiilor:** include toate operațiunile de întreținere preventivă, operațiunile de corectare și toate sistemele de control și de urmărire a instalațiilor. Prin realizarea mentenantei se asigura continuitatea consumului si deci implicit cresterea predictibilitatii.

În prezent, aceste operațiuni sunt realizate în mod incomplet: absența controalelor, exploatare neconformă, condiții de securitate neîndeplinite.

Din punct de vedere electric este necesar a se asigura mentenanța, intretinerea curentă si exploatarea instalatiilor electrice in vederea mentinerii continuității activitatilor și pentru asigurarea securității instalațiilor și persoanelor.

7. **Actiuni de reducere ale pierderilor** in zona de transfer/masura si in zona de transport intern, precum si de reducere direct la consumator

8. **Sistemele de gestiune și comunicare:** pentru fluidizarea circulatiei informatiilor

Pentru consumatorii noi directiile de actiune ale eficientizarii energetice se vor concretiza prin proiectare, consultanta, emitere aviz energetic unitar, care va asigura ca extinderile sa se realizeze in ipotezele utilizarii unor echipamente performante din punct de vedere energetic.

Proiectele de diversificare a surselor energetice vor trebui sa tina cont de particularitatile geografice ale zonei, punandu-se in balanta efortul investitional, programele nationale de implementare a resurselor regenerabile si penalitatile impuse de tratatele internationale pe probleme de mediu in cazul in care Romania nu atinge nivelul impus.

Eficientizarea energetica sa prezinte solutii optime, care sa nu greveze bugetul local decat cu sume mai mici decat economiile aduse, raportate la ipotezele initiale.

## *Accesul la piata de energie electrica*

Energia electrica este din punct de vedere al caracterului sau specific, un simplu produs comercial disponibil aproape peste tot in lume.

Peste tot în lume deschiderea piețelor de energie electrică a urmărit eliminarea monopolului natural și a integrării pe verticală a sectorului energetic și înlocuirea acestora cu mecanisme concurențiale, care să ofere consumatorilor posibilitatea de a-și alege în mod liber furnizorul.

Furnizarea energiei electrice se face numai pe bază de contract de furnizare încheiat de furnizor cu consumator. Contractul de furnizare stabilește raporturile dintre un furnizor și un consumator cu privire la furnizarea energiei electrice, inclusiv facturarea și plata energiei electrice.

Momente marcante pentru piața energiei în România:

✓ HG 365/1998 – ruperea monopolului integrat vertical RENEL prin constituirea unei societăți distincte de distribuție și furnizare a energiei electrice (S.C. Electrica S.A.) și a unora de producere a energiei electrice (S.C. Termoelectrica S.A. și S.C. Hidroelectrică S.A.), în cadrul nou înființatei companii naționale CONEL S.A.; constituirea S.N.

Nuclearelectrica S.A. și RAAN - producători de energie electrică;

✓ organizarea distinctă, în cadrul CONEL, a activităților de transport, sistem și administrare; piață de energie electrică și contractualizarea relațiilor dintre operatorii din sector.

✓ HG 122/2000 – deschiderea pieței la 10%.

✓ HG 627/2000 – se desființează CONEL, filialele sale devenind proprietatea directă a statului, reprezentat de Ministerul Industriei și Comerțului; se înființează C.N.

Transelectrica S.A. – operator de transport și sistem, iar prin filiala sa OPCOM S.A.

– operator de administrare a pieței de energie electrică.

✓ septembrie 2000 – lansarea pieței spot obligatorii de energie electrică din România, administrată de OPCOM, filială a C.N. Transelectrica S.A., organizată pe principiul pool-ului.

✓ HG 1342/2001 – S.C. Electrica S.A. se împarte în 8 filiale de distribuție și furnizare.

✓ HG 1524/2002 – S.C. Termoelectrica S.A. se reorganizează în entități legale separate de producere a energiei electrice.

- iulie 2005 – lansarea noului model de piață, bazat pe existența:

- pieței spot voluntare, cu ofertare de ambele părți și decontare bilaterală;

- pieței de echilibrare obligatorii, având operatorul de sistem ca singură contraparte;

- repartizarea responsabilităților financiare ale echilibrării către părțile responsabile cu echilibrarea.

- ✓ HG 644/2005 – deschiderea pieței la 83,5%.
- ✓ noiembrie 2005 – introducerea pieței de certificate verzi.
- ✓ decembrie 2005 – introducerea pieței centralizate a contractelor bilaterale.
- ✓ martie 2007 – introducerea pieței centralizate a contractelor bilaterale parțial

standardizate cu negociere continuă.

- ✓ HG 638/2007 – deschiderea integrală a pieței de energie electrică și gaze naturale.

În ciuda recesiunii economice recente, consumul de energie din întreaga lume ar putea crește în medie cu 1,6 procente pe an până în 2030 – o creștere totală de 45%, principalul motiv fiind determinată de creșterea populației din țările în curs de dezvoltare reprezintă motivul principal. Mai mult, China, India și multe alte națiuni în curs de dezvoltare se modernizează într-un ritm amețitor, în timp ce consumatorii din țările dezvoltate își construiesc case tot mai mari și utilizează numeroase echipamente high-tech consumatoare de energie.

În România datorită necesității de promovare a energiei regenerabile, prețul energiei electrice ar putea crește în următorii ani, această creștere se estimează că va fi între 2- 5% / an.

### 2.3. Analiza partilor interesate

Tabelul de mai jos prezinta analiza tuturor partilor interesate în realizarea unor activitati de eficientizare energetica în sector:

<b>Parti interesate</b>	<b>Interese/ asteptari</b>	<b>Potential (contributia cu resurse sau cunostinte/expertiză)</b>	<b>Implicarea in proiect</b>
Primaria Sector 6 Bucuresti	Pozitive (eficienizarea consumurilor electroenergetice)	Informatii despre infrastructura existenta	Pregătirea, licitarea, implementarea Proiectului, punerea la dispoziție a amplasamentului, asigura rea resurselor financiare pentru derularea activitatilor
Cetatenii sectorului	Pozitive (cresterea nivelului trai, imbunatatirea conditiilor de mediu)	Feed-back in procesul de implementare (necesar în evaluarea activitatii prestate)	Sprijin, consultare
Detinatorii de retele edilitare de utilitati	Pozitive (scad costurile de intretinere ale retelelor, reducerea cuanumului amenzilor )	Informatii despre tipul si amplasamentul retelelor existente	Consultare
Agentia pentru Protectia Mediului	Pozitive (scade nivelul de poluare)	Expertize anuale	Monitorizare nivel poluare
Inspectoratul de Stat in Constructii	Pozitive (respectarea cu acuratete a prevederilor legale pentru lucrari de infrastructura)	Expertize	Avize
A.N.O.F.M.	Pozitive (scadea somajul pe perioada realizarii lucrarilor)	Baza de date someri	Locuri de munca
Furnizori fluide energetice	Pozitive (program unitar de furnizare)	Resurse, cunostinte	Furnizare fluide energetice

## 2.4. Relatia proiectului cu politicile publice relevante

In elaborarea studiului s-au avut in vedere urmatoarele documente privind politicile publice din domeniul energetic:

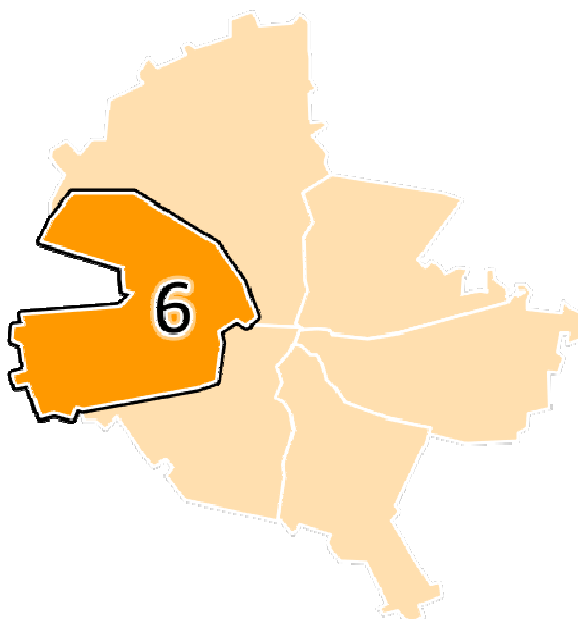
- „Strategia Energetica a Romaniei pentru perioada 2007 – 2020”-Editia 4, 2007;
- Elemente de strategie energetic pentru perioada 2011 – 2035 - Direcții și obiective strategice în sectorul energiei electrice DRAFT I (sursa <http://www.minind.ro>);
- „Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a României Orizonturi 2013-2020-2030” Versiunea VI, Rev.1 13 iulie 2008;
- H.G.638 /2007-privind deschiderea integrala a pietei de energie electrica si de gaze naturale;
- Legea nr.199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei;
- H.G.1007 /2004 - Regulamentului de furnizare a energiei electrice la consumatori;
- Protocolul de la Kyoto, pentru reducerea emisiilor antropice de gaze cu efect de sera, prin proiecte de implementare in comun (Joint Implementation) si prin dezvoltarea „schemelor de investitii verzi”;
- Legea nr. 220/2008 privind promovare surse regenerabile de energie;
- Legea nr. 139/07.07.2010 privind modificarea si completarea la Legea 220/2008;
- Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare si ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE si 2003/30/CE cu relevanta pentru SEE;
- Directiva 2006/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului din data de 5 aprilie.

### 3. FEZABILITATEA TEHNICA

#### 3.1 Informatii generale

Începând de la intersecția râului Dâmbovița cu Str. Ștefan Furtună și Șos. Cotroceni, limita de est a sectorului urmează traseul: Șos. Cotroceni, B-dul Geniului, Drumul Sării (toate inclusiv) până la intersecția cu Calea 13 Septembrie și B-dul. Ghencea.

- Limita de sud: B-dul Ghencea, Prel. Ghencea (ambele inclusiv) până la intrarea Floarea Galbenă.
- Limita de vest: linia convențională care pornește din dreptul intrării Floarea Galbenă până la complexul de sere floricole (exclusiv), pe limita de sud și de est a acestuia până la Bd. Timisoara, spre vest până la linia căii ferate de centură spre nord, apoi pe această linie ferată până la canalul Argeș, canalul Argeș, până la stația Intreprinderii canal-apa București, de aici pe canalul deversor până la râul Dâmbovița, se continuă pe râul Dâmbovița până la Drumul Morii.
- Limita de nord: calea ferată București-Roșiori, începând de la Drumul Morii până la Drumul Carierei (exclusiv), Calea Giulești până la intersecția cu Șos. Orhideelor, în continuare pe Calea Plevnei până la Str. Ștefan Furtună, pe Str. Ștefan Furtună până la râul Dâmbovița.



Sectorul 6 este al doilea ca marime din Municipiul Bucuresti, situat în Vestul Capitalei, cu o suprafață de 38 kmp (din totalul de 228 km ai Capitalei), și cu o populație de peste 386.857 de locuitori, (la 10 iunie 2013).

Sectorul 6 se învecinează la nord cu Sectorul 1 (de la Podul Cotroceni și Calea Plevnei spre Giulești), la sud cu Sectorul 5 (de la Palatul Cotroceni spre Drumul Sării și Bulevardul Ghencea), iar în extremitatea sa vestică cu Județul Ilfov.

Este străbătut de râul Dâmbovița, la amenajarea cursului caruia au fost facute ample lucrări hidrotehnice, a dus la captarea apei într-un lac de acumulare, denumit Lacul Morii, cu o suprafață de 241.5 hectare. Acest rezervor de apă asigură debitul curat al Dâmboviței, previne inundațiile și totodată reprezintă potențialul de energie pentru centralele electrice.

Din punct de vedere al cartierelor componente ale sectorului 6 acestea sunt urmatoarele cu delimitarile lor corespunzatoare:

- Drumul Taberei

Care se învecinează la nord cu cartierul Militari iar la sud cu Sos. Alexandriei. La est și la nord este delimitat de calea ferată care ajunge apoi până în Gara Progresul, iar la vest de străzile Valea Lungă, B-dul Timișoara și Valea Oltului, iar la sud de străzile Prelungirea Ghencea, Brașov (până la Tricodava), 1 Mai (fostă Compozitorilor), Aleea Haiducului și B-dul Drumul Taberei, până la intersecția cu calea ferată la Răzoare.

- Crangasi

Care este un cartier mic, situat pe malul estic al Dâmboviței și inclus în sectorul 6 din anul 1974. Limitele acestuia sunt Calea Crângași – în sud și vest, străzile Mehadia și George Vâlsan (fosta Flămânda) – în nord și Calea Giulești – în est. Teritoriul este deservit de 20 de artere de circulație, a căror lungime însumează aproximativ 15 km. Zona este reprezentată în mare măsură de 256 blocuri cu patru sau zece etaje. Cartierul are o suprafață de aproximativ 75 ha.

- Ghencea

Zona Ghencea face parte din cartierul Drumul Taberei și este situată în sectorul 6 al Capitalei, în partea de sud-vest a Municipiului București. Zona este delimitată la est de Drumul Sării și Șoseaua Antiaeriana, la sud de străzile Nandru, Drumul Cooperativei și Mateiu Caragiale, la vest de Șoseaua de Centură a Capitalei, iar la nord de Bdul 1 Mai (fost Compozitorilor) și Drumul Taberei

- Militari



Cartierul se învecinează la nord cu Comuna Chiajna și cartierul Crângași, la est cu cartierul Cotroceni, la sud cu cartierul Drumul Taberei, iar la vest cu Șoseaua de Centură. Prin intermediul bulevardului Iuliu Maniu cartierul face legătura între București și drumul european E70, autostrada A1 București-Pitești.

- Brancusi

Situat în partea de vest, noul cartier este mărginit în partea de nord de Bd. Timișoara, la est de strada Valea Oltului, la sud de strada Valea Doftanei, iar la vest de Șoseaua de Centură a Capitalei. Cartierul se învecinează cu cartierele Militari și Drumul Taberei.

- Regie

Cartierul Regie este situat în partea de vest a municipiului București. Cartierul, alcătuit în mare parte din cămine studentești, este așezat de o parte și de alta a râului Dâmbovița și este delimitat la nord de Șoseaua Virtuții, la vest de Calea Crângași, la sud de Bulevardul Iuliu Maniu, iar la est de Șoseaua Orhideelor, Calea Giulești și Bulevardul Regiei.

- Giulești

Cartierul este delimitat în partea de est de bd. Constructorilor, în nord – de Calea Giulești și strada Butuceni (ambele create pe un traseu expropriat pentru amenajarea unor linii de cale ferată), în nord-est – de liniile de cale ferată Triajul 16 Februarie, în nord-vest – de calea ferată dinspre Roșiorii de Vede, iar în sud și sud-vest – de râul Dâmbovița și Lacul Morii. Cartierul Giulești este deci situat pe teritoriul administrativ a două sectoare: 6 și 1. Acest teritoriu, destul de mare, cuprinde două zone care au un caracter destul de bine definit, nemodificat în ultimii 60 de ani. Prima zonă, cunoscută ca Giulești-Sârbi are și în prezent un profund caracter rural, aici aflându-se localitatea din care a început dezvoltarea urbanistică.

### **3.2. Standarde de performanță tehnică și specificații tehnice de calitate pentru instalațiile electroenergetice**

Echipamentele și materialele vor trebui să respecte următoarele standarde de referință (standarde armonizate cu cele europene în domeniu):

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea privind performanța energetică a clădirilor nr. 372/2005;

- Legea 220/2008 privind pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie;
- SR EN 16001 :2009 – Sisteme de management al energiei. Cerințe și ghid de utilizare;
- SR EN 61537:2007 - Poziționarea cablurilor. Sisteme trasee de cabluri și sisteme scară de cabluri (IEC 61537:2006) ;
- SR EN 61557-1:2007 - Securitatea electrică în rețelele de distribuție de joasă tensiune de 1 000 V c.a. și 1 500 V c.c. Dispozitiv de control, de măsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecție. Partea 1: Prescripții generale (IEC 61557-1:2007) ;
- SR EN 61557-4:2007 - Securitatea electrică în rețelele de distribuție de joasă tensiune de 1 000 V c.a. și 1 500 V c.c. Dispozitiv de control, de măsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecție. Partea 4: Rezistența conexiunilor de legare la pământ și de echipotențializare (IEC 61557-4:2007) , Partea 5: Rezistența de legare la pamant;
- SR HD 361 S3:1999 - Sistem de identificare a cablurilor;
- SR HD 516 S2:1997 - Ghid de utilizare a cablurilor de joasă tensiune armonizate;
- SR HD 627 S1:1996 - Cabluri multiconductoare și multiperechi pentru instalare în aer și în pământ ;

### **3.3. Starea tehnica a facilitatilor existente**

Consumatori de energie pentru care primaria plateste factura de energie electrica sunt reprezentati de directiile aflate in subordinea Consiliului Local al Primariei Sectorului 6:

- cladiri administrative ale primariei (sedii);
- cladiri cu functiune de invatamant (scoli si gradinite );
- alti consumatori energetici pentru care primaria plateste factura de energie inclusiv iluminatul exterior in spatii aflate in administrare.

Din punct de vedere electric situatia actuala se prezinta astfel:

- Cladirile aflate in administrarea primariei sunt în mare majoritate, vechi, în ansamblu, construcții mari consumatoare de energie;
- Retelele electrice interioare ale cladirilor sunt subdimensionate si nu permit implementarea unor masuri de eficienta energetica si sunt realizate in general din aluminiu, amplasate sub tencuiala, fara a fi trase prin tuburi interioare si nu mai suporta conectarea de noi consumatori. Aceste retele nu au consumatorii bransati echilibrat pe faze existand incarcari mari pe unele faze si consumuri mici pe altele;

In sectorul 6 isi desfasoara activitatea 32 scoli gimnaziale, 22 gradinite, 9 colegii, 8 licee, 22 centre ale Directiei Generale de Asistenta Sociala si Protectia Copilului.

In multe din aceste sedii tablourile electrice sunt in mare parte cele initiale nefiind modernizate, utilizand protectii de tip LF care nu se mai utilizeaza in prezent si care prin provizoratele realizate pot conduce la producerea unor incendii cu repercursiuni grave asupra personalului din aceste cladiri;

- In unele dintre cladiri isi desfasoara activitatea mai multe institutii si nu exista o separatie intre retelele acestor institutii conducand la imposibilitatea masurarii energiei electrice pe fiecare tip de consumator in parte;

- Nu există o cultură adecvată a economisirii energiei ceea ce duce la utilizarea echipamentelor electrice si in perioade ale zile cand nu sunt necesare (iluminatului interior functioneaza si pe perioada zilei cand nivelul de iluminare este corespunzator);

- Consumatorii de energie electrica sunt de generatie veche, avand un randament de transformare energetic scazut (exemplu surse de iluminat cu incandescenta), contrar noilor directive si tehnologii care propun sursele economice (exemplu cu LED), care pot reduce semnificativ consumul de energie electrica pe zona de iluminat interior;

In imaginile de mai jos sunt prezentate cateva cladiri pentru care primaria plateste factura de energie electrica.



▪ Primaria Sector 6



- Colegiul Elena Cuza

Consumul total de energie electrica pentru **anul 2012** corespunzator consumatorilor primariei Sector 6 este de cca. **7715 MWh**, reprezentand suma de aproximativ 4.088.950 lei (fara TVA),

### 3.4. Solutii electroenergetice propuse pentru eficientizare

Se pot identifica trei directii tehnice principale de realizare ale Studiului de fezabilitate corelatie cu investitia si beneficiile, respectiv :

- a) Realizarea dispeceratului si comunicatiilor energetice, inclusiv managementul consumurilor de energie prin monitorizarea si controlul timpului de functionare al consumatorilor pentru reducerea pierderilor;
- b) Eficientizarea energetica la nivelul intregului sector prin modernizare consumatori interiori si exteriori;
- c) Producerea de energie din surse regenerabile pentru necesarul de consum al primariei

*a.) Realizarea dispeceratului si comunicatiilor energetice inclusiv managementul consumurilor de energie prin monitorizarea si controlul timpului de functionare al consumatorilor pentru reducerea pierderilor;*

Pe masura modernizarii punctelor de consum se va construi reseaua de infoenergie care va asigura monitorizarea acestora 24/24h. Aceasta retea va fi astfel construita incat sa asigure asistenta si comanda tuturor consumatorilor atat in situatii normale cat si in situatii de urgenta. Procesarea datelor va face posibila optimizarea consumului, calitatea serviciilor consumatoare si predictibilitatea acestora.

**Investitia** va demara ulterior semnarii contractului de concesiune. Concesionarul va participa cu experienta sa in domeniul energetic, dar si cu fonduri legal constituite pentru a sustine realizarea investitiei. Primaria va contribui la concesiune cu contravaloarea cantitatii de energie electrica consumata, luand in calcul un grad de functionare de 100% a consumatorilor ce urmeaza a fi modernizati si cu valoarea costurilor de intretinere cuprinse in buget, urmand ca dupa realizarea modernizarilor aceste costuri de intretinere sa se reduca.

- Majoritatea riscurilor implementarii proiectului vor fi preluate de catre concesionar.
- In functie de solutiile de finantare aplicate, solutia tehnica va trebui upgradata cu investitii complementare de infrastructura urbana.

## **b.) Eficientizarea energetica la nivelul sectorului prin modernizarea consumatorilor interiori si exteriori**

In cadrul acestei masuri se va realiza implementarea unui program de eficientizare energetica care are la baza in prima etapa auditarea consumatorilor de energie electrica, care sa stabileasca datele initiale in vederea implementarii unui sistem de monitorizare a energiilor aferente consumatorilor administrati de primarie.

Auditarea si monitorizarea consumatorilor vor putea stabili masurile precise care trebuiesc intreprinse pentru diminuarea si eficientizarea consumurilor de energie. Aceste activitati vor stabili tipurile de consumatori, starea lor, modul de functionare si intervalul orar de functionare.

Avand relevate aceste date initiale se vor putea lua masurile optime de eficientizare in vederea reducerii consumurilor de energie electrica.

Etapete principale ale primei masuri sunt:

- auditarea consumatorilor din unitatile administrate de primarie;
- monitorizarea tuturor unitatilor;
- stabilirea exacta a consumurilor initiale si a tipurilor de consumatori;
- in baza analizei preliminare a rezultatelor rezultate din auditul initial se va realiza programul de implementare a sistemelor de monitorizare;
- monitorizarea consumurilor de energie si implementarea masurilor reale ce se impun pentru eficientizarea consumurilor de energie electrica;
- implementarea masurilor de reducere si eficientizare a consumurilor de energie electrica.
- modernizare a consumatorilor interiori si exteriori ai primariei prin introducerea de echipamente eficiente energetic de ultima generatie

Pentru micșorarea si eficientizarea consumului de energie electrica al consumatorilor interiori, aflati in unitatile administrate de primaria Sectorului 6 al Municipiului Bucuresti propunem inlocuirea aparatelor de iluminat existente cu aparate de iluminat mai performante, eficiente energetic din categoria aparatelor de iluminat cu leduri care au o eficienta luminoasa mai mare decat cele existente si un consum mai mic.

Restul consumatorilor interiori de energie electrica (aparate de aer conditionat, motoare aferente centralelor termice, calculatoare, frigidere, etc.) sunt echipamente cu o putere instalata mare dar timpul de functionare al acestora este inferior timpului de functionare aferent sistemului

de iluminat. Prin inlocuirea acestora, cu echipamente noi, nu se vor obtine avantaje majore privind reducerea consumului de energie electrica comparativ cu nivelul investitional foarte ridicat necesar modernizarii acestor echipamente.

Pentru iluminatul interior se propune inlocuirea neanelor existente cu tuburi de iluminat cu leduri care au urmatoarele avantaje fata de cele clasice:

- consum redus de energie
- eficienta mai mare
- durata lunga de functionare
- numarul mare de aprinderi nu reduce durata de functionare
- sunt compatibile cu sistemele actuale de iluminat
- cheltuieli reduse de intretinere
- directionare usoara a fluxului luminos
- aprindere imediata a luminii
- pierderi mici prin efect termic
- nu emit radiatii ultraviolete sau infrarosii
- sunt rezistente
- factor de putere peste 0,95

Tuburile cu leduri pot fi montate in aparatele de iluminat existente daca acestea sunt in stare buna de functionare, inlocuind doar tuburile cu neon sau se pot inlocui aparatele de iluminat cu corpuri noi, similare celor existente, in care se vor monta tuburile cu leduri.

Consumatorii exteriori sunt reprezentati de iluminatul exterior al incintelor (curtilor) si propunem modernizarea iluminatului nocturn exterior prin inlocuirea corpurilor cu aparate eficiente din punct de vedere energetic.

Aparate de iluminat cu LED au urmatoarele avantaje fata de cele existente:

- durata de viata mai mare de 60.000 ore (nu are elemente care sa se uzeze);
- economie de energie, 70% fata de lampa cu incandescenta, 40% fata de lampa HID;
- eficacitate mare 80-90 lm/watt;
- aprindere instantanee;

Prin implementarea masurilor precizate in acest capitol se va obtine eficientizarea consumului de energie electrica si cresterea gradului de siguranta al iluminatului exterior al consumatorilor Primariei Sector 6.

Pentru modernizarea aparatelor de iluminat interioare si schimbarea lor cu unele mai eficiente costul investitiei se va amortiza in cativa ani numai din economia de energie realizata anual. Dupa acest timp de amortizare economia de energie va reprezenta un venit pentru primarie, avand in vedere ca aparatele cu leduri au o durata de viata de cel putin 60.000 de ore de functionare.

Pentru o functionare optima si tinand cont ca, aparatele de iluminat nu se vor putea monta exact pe acelasi amplasament al aparatului de iluminat existent, este necesar a se inlocui o parte din retelele de alimentare, in principal tronsonul de retea electrica cuprins intre doza de conexiuni si aparatul nou montat.

In cele mai multe cazuri instalatia electrica folosita pentru alimentarea aparatelor de iluminat a fost dimensionata sa indeplinesca doar functiunea de alimentare cu energie electrica, arhitectura acesteia neputand suporta implemenrarea unui program de management energetic care sa eficientizeze consumurile de energie electrica.

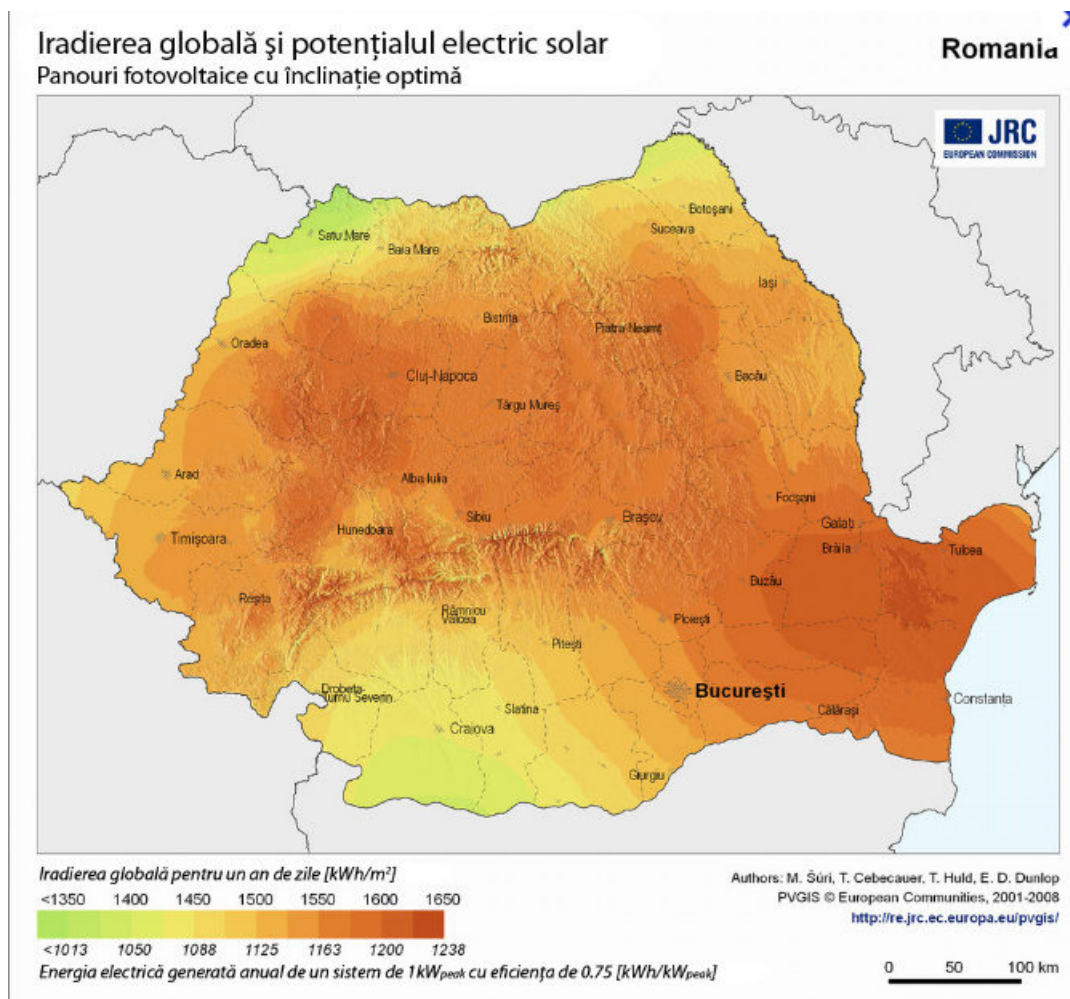
La refacerea instalatiilor electrice se va tine cont de structurarea retelei astfel incat sa permita un management eficient al energiei, de exemplu se vor grupa alimentariile aparatelor dintr-o incapere astfel incat sa poata fi aprinse doar in zona in care se lucreaza, economisind astfel energia consumata pentru iluminarea restului spatiului care nu este folosit.

De asemenea trebuie modernizate si echipamentele de protectie si comanda aferente tablourilor de alimentare deoarece, in prezent acestea folosesc o tehnologie la care nu se pot implementa masurile de eficientizare energetica.

### **c. ) Producerea de energie din surse regenerabile pentru necesarul de consum al primariei**

Din punct de vedere al surselor regenerabile Sectorul 6 din Municipiul Bucuresti se afla intr-o zona cu potential ridicat privind iradierea globala si potentialul electric solar.





Conform siteului <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php> în Municipiul București la o putere instalată de 1kWp pentru o centrală fotovoltaică se realizează o producție anuală de 1100 kWh solar.

O centrală fotovoltaică cu o putere instalată de cca. 6.3 MWp ar produce în fiecare an necesarul de consum al consumatorilor primariei (aproximativ 6 930 MWh/an), luând în calcul și previzionarea de creștere a consumului pentru un grad de funcționare de 100% a consumatorilor, după modernizare.

Odată cu apariția legii 220 privind stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie în cazul energiei fotovoltaice se acordă certificate verzi constând în ajutor de stat, astfel costurile investiționale se amortizează în timp scurt.

Pentru producția de energie primară va pune la dispoziție suprafețele disponibile.

#### 4. FEZABILITATEA ECONOMICĂ A CONCESIUNII

## 4.1 Indicatori tehnico-economici

### 4.1.1 Valoare totala a investitiei

- 78.300 mii lei (fara TVA),  
din care lucrari de constructii montaj (C+M) 59.752,69 mii lei

### 4.1.2 Esalonarea investitiei

- anul 1 : 39.150 mii lei (fara TVA),  
din care lucrari de constructii montaj (C+M) 29.876,345 mii lei

- anul 2: 39.150 mii lei (fara TVA),  
din care lucrari de constructii montaj (C+M) 29.876,345 mii lei

### 4.1.3 Durata de realizare a investitiei

24 luni

## 4.2. Costurile si veniturile previzionate pe durata ciclului de viata al proiectului

### 4.2.1 Costurile previzionate pe durata proiectului

Proiectul de investiții în varianta concesiunii conduce la fluxuri de numerar pozitive începând cu anul 3, anul în care investiția inițială este complet finalizată.

Analiza s-a făcut pe o perioadă de 25 ani. S-a considerat că investiția va fi implementată în primii doi ani de analiză.

Principalii indicatori privind rentabilitatea și perioada de recuperare a investiției, înainte de cuantificarea riscurilor, sunt sumarizați în tabelul următor:

Valoarea actualizata neta (VAN) la o rata de actualizare de 7% - mii lei	4180,4
Rata interna de rentabilitate	7,55 %
Perioada de recuperare a investitiei – fluxuri de numerar actualizate	24 ani
Raportul cost beneficiu	1,71

Fluxurile de numerar estimate pentru calculul acestor indicatori sunt prezentate în tabelele de mai jos:



mii LEI	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Venituri/economii	1,907.69	2,063.16	5,231.51	5,413.36	5,610.03	5,822.73	6,052.77	6,301.55	6,570.61	6,861.60
Cheltuieli de exploatare										
Investitii	-39,150.00	-39,150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fluxuri de numerar nete	-37,242.31	-37,086.84	5,231.51	5,413.36	5,610.03	5,822.73	6,052.77	6,301.55	6,570.61	6,861.60
Fluxuri de numerar nete cumulate	-37,242.31	-74,329.15	-69,097.64	-63,684.29	-58,074.26	-52,251.52	-46,198.75	-39,897.20	-33,326.59	-26,464.98
Factor de actualizare	1	0.93457944	0.87343873	0.81629788	0.76289521	0.71209618	0.66634222	0.62274974	0.5820091	0.543933743
Fluxuri de numerar nete actualizate	-37,242.31	-34,660.60	4,569.40	4,418.91	4,279.87	4,151.53	4,033.22	3,924.29	3,824.16	3,732.26
Fluxuri de numerar nete actualizate cumulate	-37,242.31	-71,902.91	-67,333.51	-62,914.60	-58,634.73	-54,483.20	-50,449.99	-46,525.70	-42,701.54	-38,969.28
Beneficii	1,907.69	2,063.16	5,231.51	5,413.36	5,610.03	5,822.73	6,052.77	6,301.55	6,570.61	6,861.60
Costuri	-39,150.00	-39,150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
IMBET										
Activul net de evaluare	7,176.31	7,516.60	7,864.75	8,262.81	8,711.38	9,179.01	9,682.58	10,227.00	10,816.00	11,451.00
Impozite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Plasuri de numerar-nete	7,176.31	7,516.60	7,864.75	8,262.81	8,711.38	9,179.01	9,682.58	10,227.00	10,816.00	11,451.00
Plasuri de numerar-nete cumulate	-19,288.67	-14,722.01	-8,887.26	-4,051.00	13,408.97	22,287.86	31,420.58	40,937.01	47,811.01	53,466.00
Factor de actualizare	0.90849202	0.81929270	0.74002619	0.66964688	0.60787241	0.55496002	0.51019408	0.47207431	0.43940616	0.41190811
Plasuri de numerar-nete actualizate	6,468.07	6,171.11	5,800.93	5,487.09	5,179.20	4,876.80	4,578.62	4,287.88	3,991.47	3,707.13
Plasuri de numerar-nete actualizate cumulate	-19,288.67	-14,722.01	-8,887.26	-4,051.00	13,408.97	22,287.86	31,420.58	40,937.01	47,811.01	53,466.00
Beneficiu	7,176.31	7,516.60	7,864.75	8,262.81	8,711.38	9,179.01	9,682.58	10,227.00	10,816.00	11,451.00
Costuri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

mii LEI

Venituri/economii

Cheltuieli de exploatare

Investitii

Fluxuri de numerar nete

Fluxuri de numerar nete cumulate

Factor de actualizare

Fluxuri de numerar nete actualizate

Fluxuri de numerar nete actualizate cumulate

Beneficii

Costuri

#### 4.1.2. Beneficii previzionate pe durata ciclului de viata al proiectului

**Beneficiile investiției** (incluse la venituri/economii) se referă în principal la economiile așteptate în urma implementării investiției și includ următoarele tipuri de economii:

- Economii din reducerea consumului de energie
- Economii din reducerea prețului de achiziție a energiei.

Economiile din reducerea consumului au fost estimate a fi atinse pe măsură ce investițiile sunt implementate și ținând cont de ipoteza privind creșterea consumului (3% rata de creștere anuală a consumului energetic) și a prețului unitar (5% creștere anuală a prețului energiei).

*Economiile din reducerea prețului de achiziție a energiei* provin din potentialitatea de accesare a pieței libere de energie.

Ipotezele de economisire utilizate în diagrama fluxurilor ce vor rezulta în urma implementării investiției au fost analizate pe două categorii:

- Modernizare consumatori și managementul acestora 40%
- Accesare piață și utilizare energie regenerabilă 23%

Se observă ca investiția se recuperează pe durata contractului păstrând serviciile publice energetice în parametri de eficiență definiți de proiectele investiționale.

Toate valorile din tabele sunt exprimate în lei și nu conțin TVA.

Avand in vedere parametrii economici descriși, se observă că proiectul îndeplinește caracteristicile generale avute în vedere de mediul bancar in vederea acceptării la finanțare.

Din cauza contextului nefavorabil generat de criza economică înregistrată la nivel mondial care are un impact negativ asupra echilibrului bugetar și asupra formării și utilizării fondurilor publice, soluția optimă este reprezentată de implementarea unor modalități prin care să se asigure finanțarea obiectivelor de investiții din resurse financiare private.

Structura Concesiunii permite Autorității contractante să-și eșaloneze costurile pe întreaga durată a contractului. Primăria Sectorului 6 are resurse financiare limitate care pot fi alocate investițiilor sau îmbunătățirii serviciilor publice. De asemenea, capacitatea acesteia de a acumula datorii este limitată.

Principalul factor care determină utilizarea concesiunii ca modalitate alternativă de realizare a proiectului este că acest proiect nu determină efecte asupra deficitului bugetar.

Acest lucru reiese din analiza riscurilor aferente Contractului de concesiune și implicit a modalității de finanțare a contractului. Finanțarea contractului se face din resursele bugetare alocate pentru plata energiei electrice anuale, iar activul implicat în Contractul de concesiune este înregistrat ca extra-bilanțier, datorită faptului ca riscul construcției și riscul de disponibilitate sunt asumate de Concesionar.

Această abordare ar asigura, în cazul unei structurări și contractări corespunzătoare, cele mai mari beneficii potențiale din punct de vedere al identificării finanțării necesare implementării proiectelor de investiții.

Varianta optimă constă în implementarea unor proiecte prin intermediul unei concesiuni de lucrări și servicii, concesionarul fiind responsabil pentru proiectarea detaliată, construcția, finanțarea, întreținerea și operarea serviciilor.

### **4.3. Analiza costurilor si beneficiilor**

Valoarea estimată a investiției realizate în primii doi ani de către concesionar pentru modernizarea consumului actual este de 78.300 mii lei (fără TVA), iar pentru consumul prezumat este de 137.290 mii lei (fara TVA)

Din care

- producere energie regenerabila : 41.107,5 mii lei (echivalentul a 9 450 mii euro)
- modernizare consumatori si dispecerizare: 37.192,5 mii lei (echivalentul a 8 550 mii euro)

Principalele beneficii financiare ale proiectului sunt:



- Primăria Sectorului 6 beneficiază de investiții în modernizarea serviciilor energetice fără a-și majora gradul de îndatorare, cu impact direct asupra reducerii consumului de energie.
- Reducerea prețului de achiziție a energiei
- Eliminarea penalităților pentru neîncadrarea și nerespectarea impunerilor UE referitoare la emisiile de CO2 și la cantitatea de energie regenerabilă

#### **4.4. Prezentarea structurii concesiunii și a mecanismului de plată:**

Obiectul contractului constă în eficientizarea consumurilor energetice din sectorul 6, în întreținerea permanentă a echipamentelor energetice și a dotărilor la standarde corespunzătoare, pe toată durata concesiunii.

În acest sens, contractul îndeplinește toate condițiile unui contract de concesiune de lucrări.

Conform prevederilor art. 3, alin. (2) din HG 71/2007, în ceea ce privește distincția dintre contractul de concesiune de lucrări și contractul de concesiune de servicii, precizăm că:

*„(2) Stabilirea tipurilor de contracte de concesiune, respectiv distincția dintre contractul de concesiune de lucrări publice și contractul de concesiune de servicii, se realizează în mod similar cu prevederile Cap. I Secțiunea a 3-a din OUG 34/2006.”*

*Prin OUG 34/2006 art.3. litera g) este definit contractul de concesiune de lucrări publice respectiv “contractul care are aceleași caracteristici ca și contractul de lucrări, cu deosebirea că în contrapartida lucrărilor executate contractantul, în calitate de concesionar, primește din partea autorității contractante, în calitate de concedent, dreptul de a exploata rezultatul lucrărilor pe o perioadă determinată sau acest drept însoțit de plata unei sume de bani prestabilite” considerăm că există baza legală pentru realizarea prezentului proiectului prin intermediul unui contract de concesiune de lucrări.*

#### 4.5. Matricea riscurilor pentru concesiune

Riscurile unui contract de concesiune pentru activitatile de eficientizare energetica au fost cuantificate in matricea de mai jos:

Categoria de risc	Descriere risc	Consecințe posibile	Mod de eliminare	Alocare preferată
<b>1. Riscul îndeplinirii cerințelor specifice impuse proiectului datorate amplasamentului</b>				
Structură existentă (dezvoltare/modernizare/reabilitare).	Structurile existente sunt inadecvate pentru a se adapta la proiect	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului.	Se va revizui proiectul pentru conformitate cu cerintele conceptului, si se ajusteaza valoarea investitiei	concesionar
Obținerea aprobărilor.	Nu pot fi obținute toate aprobările necesare sau pot fi obținute cu condiționări neprevăzute.	Intarziere in inceperea sau finalizarea proiectului.	Concedentul va face o investigare privind aprobarile necesare.	Concesionarul si concedentul se vor sprijini pentru obtinerea aprobarilor
Curățare și viabilizare.	Pregătirea terenului are ca rezultat un cost mult prea mare și necesită un timp cu mult peste termenii contractuali	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului.	Stabilirea graficului de activitati incat sa se evite depasirile de timp	Concesionarul
Moștenire culturală	Risc de creștere a costurilor și a timpului necesar pentru demararea construcției ca urmare al unor descoperiri arheologice și/sau de patrimoniu național.	Majorarea costurilor și a timpului necesar pentru realizarea proiectului.	Obtinerea avizelor necesare de constructie si optimizarea costurilor de finantare	Concedentul
<b>2. Riscul de proiectare și construcție</b>				
Proiectare.	Riscul ca proiectul tehnic al	Creștere pe termen lung a	Gasirea solutii arternative in	Concesionarul

	obiectivului să nu poată permite asigurarea desfășurării activităților la costul anticipat.	costurilor suplimentare sau imposibilitatea asigurării activităților pe termen lung.	concordanța cu situația apărută	
Schimbări ulterioare în proiectare.	Schimbări în proiectare datorită problemelor apărute datorită modificărilor legislației specifice.	Întârzieri în implementare și majorarea costurilor.	Adaptarea la noile cerințe ale legii a soluției tehnice și financiare	Concesionarul
Construcție.	Riscul de apariție a unui eveniment pe durata construcției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costul estimat.	Întârziere în implementare și majorare de costuri	Asigurarea unor resurse tehnice și financiare pentru situații neprevăzute	Concesionarul
<b>3. Riscul ca cererea de utilizare să fie mai mică decât estimările</b>				
Schimbări demografice	O schimbare demografică sau socio-economică afectează cererea pentru prestațiile contractate.	Impact negativ asupra veniturilor estimate.	Se vor stabili paliere optime consumuri/investiție	Concesionarul și concedent
<b>4. Riscul asociat protecției mediului</b>				
Mediu	Riscul ca pe parcursul implementării proiectului să se producă contaminări ale proprietăților adiacente cu efect asupra proprietăților proiectului	Costuri suplimentare pentru decontaminare.	Concesionarul răspunde de activitățile desfășurate și supraveghează procesul de diminuare a efectelor.	Concesionarul pentru activități proprii proiectului și concedentul pentru alte activități efectuate sub coordonarea acestuia.
<b>5. Riscul de finanțare</b>				
Dobânzi pe parcursul	Riscul ca dobânzile aplicabile să se	Creșterea/scăderea costurilor	În contractul de concesiune vor fi incluse	Concesionarul și concedentul

investiției.	schimbe modificând parametrii financiari ai ofertei.	proiectului.	prevederi referitoare la acest risc.	
Finanțator incapabil.	Riscul ca investitorul să devină insolubil sau să fie dovedit ca fiind necorespunzător, sau desfasurarea activitatilor să necesite o finanțare mai mare decât cea estimată de investitor.	Nerespectarea activitatilor cerute de partenerul public și pierderi pentru participanții la investiție.	Garantarea realizării investiție	Concesionarul
Modificări de taxe	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului.	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale proiectului.	Se vor prevedea modalități de ajustare a investiției.	Concesionarul și concedentul
<b>6. Riscul de apariție a unei situații de forță majoră</b>				
Război sau situații conflictuale.	Izbușnirea războiului sau a situațiilor conflictuale	Întârzieri în implementarea proiectului, costuri crescute de construcție sau operare, distrugerea sau deteriorarea proiectului.	Se vor prevedea modalitățile de acoperire a acestor riscuri inclusiv prin asigurări ale imobilelor	Concedentul și concesionarul
Cutremure sau alte evenimente naturale.	Cutremure, inundații, foc, etc.	Distrugerea sau deteriorarea activelor aferente proiectului.	Se vor prevedea modalitățile de acoperire a acestor riscuri inclusiv prin asigurări ale imobilelor	Concedentul și concesionarul
<b>7. Riscul politic și de schimbări legislative</b>				
Schimbări legislative/	Riscul schimbărilor legislative și al	O creștere semnificativă în costurile	Concesionarul va lua măsuri astfel încât	Concedentul

de politică	politicii partenerului public care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului.	operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări.	efectul financiar asupra primăriei să fie minimizat.	
-------------	---	--	--	--

#### 4.6. Durata Concesiunii

Având în vedere costurile necesare realizării lucrărilor de eficientizare electroenergetică și beneficiile obținute din implementarea măsurilor de eficiență precizate în prezentul studiu perioada optimă de concesiune este de minim 25 ani.

### 5. ASPECTE REFERITOARE LA MEDIU

Principiile de bază ale politicii de mediu a UE se regăsesc în Program de Acțiune pentru Mediu, în Tratatul de la Amsterdam, în Procesul Cardiff, și au fost sintetizate pentru a fi mai ușor aplicate în procesul extinderii UE.

Obiectivele principale de mediu care se regăsesc în politica de energie se referă la minimizarea impactului de mediu și dezvoltarea unui sistem energetic durabil.

Minimizarea impactului de mediu are trei direcții principale de acțiune: înlocuirea energiilor poluante cu altele mai puțin poluante, introducerea tehnologiilor de reducere a emisiilor de gaze și creșterea eficienței energetice.

În ce privește impactul asupra mediului, cele mai serioase probleme se referă la ploile acide, calitatea aerului, schimbările climatice, rezervele de resurse energetice și chestiunile legate de utilizarea energiei nucleare, ca un caz aparte. În domeniul schimbărilor climatice, strategia

europăană se bazează pe țintele stabilite prin **Protocolul de la Kyoto**. Instrumentele de lucru pentru atingerea țintelor sunt eficiența

energetică, creșterea ponderii resurselor regenerabile, inovarea tehnologică și cercetarea.

În contextul extinderii UE s-au evidențiat următoarele direcții de acțiune:

- integrarea problemelor de mediu în cele ale diferitelor sectoare;
- dezvoltarea unor programe pe termen lung;
- dezvoltarea de legături strategice cu celelalte politici ale UE.

Prezentul studiu își propune să contribuie la reducerea emisiilor cu efect de seră și implicit la protecția mediului prin găsirea de soluții de eficientizare energetică și minimizare a pierderilor energetice pe tipuri de energie.

Pentru a păstra un echilibru între mediul natural, resursele acestuia și om, este necesară o planificare strategică a dezvoltării, astfel încât să existe, în permanentă, un raport stabil între habitatul natural și populația umană. Necesitatea sustinerii simultane a dezvoltării economice concomitent cu dezvoltarea mediului natural, impune o evaluare a impactului asupra mediului în fazele incipiente ale planurilor și programelor, în scopul sustinerii dezvoltării durabile, conform HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

**Protecția mediului conf. OUG nr.195/2005 privind protecția mediului (aprobata cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006) și modificată și completată cu OUG nr. 164/2008**

### **Protecția calității apei**

Procesul tehnologic, specific lucrărilor de canalizare electrică subterană, nu are impact asupra apei.

### **Protecția aerului**

Tehnologia specifică execuției rețelelor electrice subterane, nu conduce la poluarea aerului, decât în măsura în care praful rezultat din spargeri și săpături, reduce întrucâtva calitatea acestuia. Pe tot parcursul derulării lucrărilor, se iau măsuri de reducere la maxim a prafului, atât prin udarea acestuia, cât și prin manevrarea cu grijă a utilajelor folosite.

### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate.

### **Protecția împotriva radiațiilor**

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu produc radiații.

### **Protecția solului și subsolului**

Deși specificul lucrărilor energetice pot afecta atât solul cât și subsolul, acestea nu poluează mediul decât prin faptul că apar corpuri străine în sol (cablurile, electrozii și platbanda, confecționate din materiale greu degradabile). Aceste corpuri străine sunt protejate prin tehnologia de lucru pentru foarte multe acțiuni străine, conducând implicit și la protecția solului și subsolului.

La încheierea lucrărilor de construcții montaj, constructorul va curăța terenul și va reface cadrul natural existent înainte de începerea lucrărilor. Surplusul de pământ rezultat se va transporta la groapa de gunoi.

- Lucrările din prezenta documentație nu afectează alte instalații sau clădiri, ele fiind în concordanță cu **PE 106/2003** și **PE 107/95** și nu produc agenți poluanți pentru aer, sol sau panza freatică, pentru perioada de exploatare, iar prin măsurile luate nu se produc accidente, decât în caz de calamitate naturală.
- În conformitate cu prevederile ”**SR EN ISO 14001/2005**” și **OUG 195/2005 – “Ordonanța de urgență privind protecția mediului”**, la executarea lucrărilor din prezenta documentație se vor respecta prevederile privind protecția așezărilor umane, protecția solului, protecția atmosferei.

**Lucrările cuprinse în prezentul studiu, nu impun lucrări de reconstrucție ecologică, deoarece nu afectează mediul înconjurător.**

- Încadrare conform Legii 10/95 completată cu Legea 123/07:

Categoria de importanță a construcției conform HG 766/97: Construcțiile ale căror instalații sunt tratate în prezentul studiu de fezabilitate se încadrează în categoria “C – Normală “de importanță a construcțiilor.

## **6. ASPECTE REFERITOARE LA STANDARDE, NORMATIVE SI LEGI CARE SE VOR RESPECTA LA REALIZAREA LUCRARILOR PREVAZUTE IN PREZENTUL STUDIU**

1. STAS 8591/1/I-91 Amplasarea în sector a rețelelor edilitare subterane;
2. NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;

3. Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
4. Legea energiei electrice nr. 13/2007;
5. HG 300/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
6. HG 1048/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
7. HG 1091/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
8. HG 1146/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
9. HG 1425/2006, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
10. Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. și 1500c.c. - NP – I7- 2002;
11. Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000V c.a. și 1500V c.c. – GP 052 – 2000;
12. Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ 1RE – Ip30 – 90;
13. Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice – PE 003/79;
14. Regulament general de manevre în instalațiile electrice PE 118/92;
15. PE 107/1995 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
16. PE 103/1992 - instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit;
17. PE 118/95 – Regulament general de manevre în instalații electrice;
18. F.T. – 4/82 – Încercări, verificări și măsurători executate la cabluri;
19. OUG nr. 195/2005 - Ordonanța de urgență privind protecția mediului;
20. H.G.R. nr. 918/2002- Stabilirea procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului și pentru aprobarea listei proiectelor publice sau private supuse acestei proceduri;
21. Ordin M.A.P.M. nr. 860/2002 - Aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu;
22. Ordin M.A.P.M. nr. 863/2002 - Aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
23. STAS-urile: 2612-1987 SR 8591/1997; SR 13433/1999;
24. Standard SR CEI 60364-4-442 – Instalații electrice în construcții;
25. Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ 1RE – Ip30 – 04;



26. Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice – PE 003/79;

### **Măsuri principale de PSI**

La executarea lucrărilor prevazute în prezentul studiu se vor respecta măsurile P.S.I. cuprinse în următoarele normative, prescripții și instrucțiuni:

- Ordonanța Guvernamentală 60/97 privind apărarea contra incendiilor;
- PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice vol.1 partea I, vol. I partea II, volum II;
- Ordin DGPSI-001/99 – Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin ordin MI 775/98 regulile și măsurile care trebuie aplicate la organizarea și desfășurarea activităților de ordine interioară pentru a preveni apariția condițiilor favorizante producerii de incendii;
- Ordin DGPSI-002/00 privind instruirea în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor;
- Ordin DGPSI-003/01 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind echiparea și dotarea construcțiilor, instalațiilor tehnologice și a platformelor amenajate cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor;
- Ordin DGPSI-004/01 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind reducerea riscurilor de incendiu generate de încărcări electrostatice;
- Ordin DGPSI-005/01 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind organizarea activității de apărare împotriva incendiilor;
- Ordin 85/2001 al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei de certificare a conformității de agrementare tehnică și de avizare tehnică pentru fabricarea, comercializarea și utilizarea mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor;
- Ordin 87/2001 al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;
- Ordin 90/2001 al Ministrului de Interne pentru aprobarea Metodologiei de atestare a cadrelor tehnice din ministere, de la organele administrației publice centrale și locale, precum și a personalului tehnic al agenților economici și instituțiilor, cu atribuția de îndrumare, control și constatare a încălcării legii în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor.
- În conformitate cu OG 60/97 privind apărarea contra incendiilor, secțiunea 7, art.24, în prezenta documentație nu sunt necesare măsuri speciale, în afara celor făcând parte integrantă din prevederile normativelor pe baza cărora se execută instalațiile electrice.

## **7. ASPECTE SOCIALE**

Chiar dacă evidențierea beneficiilor economice și financiare sunt mai greu de cuantificat acestea sunt evidente, nu doar pentru primărie ci și pentru cetățenii sectorului.

Activitățile publice au o dimensiune economică și o dimensiune socială indisolubil legate între ele.

Proiectul urmărește optimizarea celor două dimensiuni în sensul asigurării calității și continuității activităților la costuri suportabile pentru client. La baza eficientizării energetice a sectorului stă criteriul de adaptare la nevoile, cerințele și posibilitățile de plată ale clientului.

În acest sens, eficientizarea energetică (reducerea consumurilor și a pierderilor), impunerea programelor de exploatare-mentenanță, dispecerizarea și contorizarea completă a întregului lanț tehnologic, vor conduce la asigurarea unui pret corect al în condiții de calitate corespunzătoare.

Orice investiție se realizează cu personal specializat, ceea ce are efecte pozitive asupra pieții muncii din sector.

## **8. ASPECTE INSTITUTIONALE**

Primăria Sectorului 6 nu dispune de suficiente resurse logistice pentru realizarea unei investiții complexe de eficiență energetică și este necesar să se desemneze un operator privat care să acționeze ca o unitate operațională pentru toate măsurile de eficiență energetică.

Pentru realizarea activităților de eficiență energetică se vor respecta următoarele acte normative O.U.G. 34/2006 cu modificările și completările ulterioare inclusiv normele de aplicare a acestora.

Conform O.U.G. 34/2006 (art.3 indice 1-art.7) sunt definite următoarele tipuri de contracte de achiziție publică:

- a) Contracte de lucrări;
- b) Contracte de furnizare;
- c) Contracte de servicii.

Prezentul studiu se încadrează la contract de lucrări având ca obiect principal prestarea de activități de eficientizare energetică pe o perioadă de minim 25 ani de către un operator care primește dreptul de exploatare a acestora.

## **9. ASPECTE REFERITOARE LA STATUTUL JURIDIC AL LOCATIILOR IN CARE SE EFECTUEAZA ACTIVITATI DE EFICIENTIZARE ENERGETICA**

Consumatorii de pe raza unitatii administrativ teritoriale a Sectorului 6 precizati in prezentul studiu sunt amplasati pe terenuri apartinand domeniului public/privat . Locatiile (cladirile) unde se vor efectua activitatile de eficientizare energetica sunt in proprietatea/administrarea Consiliului Local al Sectorului 6.

## **10. CONCLUZII**

In vederea asigurarii unei politici energetice coerente si unitare, coordonata cu modernizarea consumatorilor, analizand aspectele de natura tehnica, economica si de mediu, decizia de concesionare ramane singura optiune viabila, care sa asigure respectarea angajamentelor tratatelor europene in domeniu politicilor energetice.

### **Rezultatele implementarii proiectului vor fi urmatoarele:**

- optimizarea consumului electroenergetic pentru consumatorii aflati in subordinea primariei
- gospodărirea eficienta a energiei electrice sub toate formele ei;
- dezvoltarea strategiei specifice de optimizare a consumului;
- prognozarea cererilor viitoare de energie electrica;
- cresterea gradului de siguranta in alimentarea cu energie electrica pentru consumatorii primariei Sectorului 6;
- diminuarea pierderilor pe fluxul de productie – transport – distributie - consum ;
- diminuarea emisiilor de CO<sub>2</sub>.