

Studiu de fundamentare

privind

ACTIVITATI DE EFICIENTIZARE A
CONSUMURILOR ENERGETICE DIN
SECTORUL 6, BUCURESTI

ELABORATOR: M27 EURONET ADVISORY
CUI RO 27711528
SPLAIUL UNIRII 191, SECTOR 3, BUCURESTI

CUPRINS:

1.	Introducere.....	4
1.1.	Scopul studiului de fundamentare.....	4
1.2.	Procesul de luare a deciziilor	4
1.3.	Structura si continut.....	5
2.	Aspecte generale ale proiectului	6
2.1.	Obiectivele si cerintele proiectului	6
2.2.	Descrierea proiectului	8
2.3.	Analiza partilor interesate	12
2.4.	Relatia proiectului cu politicile publice relevante.....	13
3.	Fezabilitatea tehnica a proiectului	16
3.1.	Informatii tehnice generale	16
3.2.	Standarde de performanta tehnica si specificatii tehnice de calitate.....	16
3.3.	Starea tehnica a facilitatilor existente.....	17
3.4.	Unitati disponibile si necesare	18
4.	Fezabilitatea economica a concesiunii.....	27
4.1.	Costurile si veniturile previzionate pe durata ciclului de viata al proiectului.....	27
4.2.	Matricea riscurilor pentru costul comparative de referinta.....	31
4.3.	Cuantificarea financiara riscurilor.....	34
4.4.	Costul comparative de referinta	35
4.5.	Prezentarea structurii concesiunii si a mecanismelor de plata	36
4.6.	Matricea riscurilor pentru concesiune.....	37
4.7.	Analiza economico-financiara.....	40
5.	FEZABILITATEA FINANCIARA A CONCESIUNII	41
5.1.	Accesibilitatea concesiunii.....	41
5.2.	Previzionarea tratamentului contabil.....	41
5.3.	Bancabilitatea concesiunii	42
5.4.	Durata concesiunii.....	43
6.	Aspecte referitoare la mediu	43
7.	Aspecte sociale	46

8. Aspecte institutionale	46
8.1. Tipul concesiunii.....	46
8.2. Structura concesiunii.....	47
9. Concluzii	48
9.1. Fezabilitatea concesiunii	48
9.2. Specificatiile tehnice de calitate ale proiectului in raport cu cerintele si obiectivele autoritatii contractante.....	48
9.3. Rezultatele evaluarii alternativelor de realizare a proiectului luat in considerare	49
9.4. Analiza economico-financiara.....	49
9.5. Mecanismul de plata	50

1. Introducere

1.1. Scopul studiului de fundamentare

Prezentul studiu de fundamentare analizeaza elementele tehnice, juridice si financiare specifice proiectului **ACTIVITATI DE EFICIENTIZARE A CONSUMURILOR ENERGETICE DIN SECTORUL 6, BUCURESTI** in scopul justificarii nevoii si oportunitatii realizarii proiectului in regim de concesiune.

Pentru fundamentarea deciziei de concesiune a proiectului este necesară evaluarea următoarelor aspecte:

- fezabilitatea proiectului, din punct de vedere tehnic și financiar, din perspectiva implementării în regim de concesiune;
- modul în care proiectul răspunde cerințelor și politicilor Autorității Contractante;
- alternativele pentru realizarea proiectului;
- avantajele pe care le prezintă realizarea proiectului în regim de concesiune;
- tipul de suport financiar de care beneficiază proiectul, inclusiv contribuții potențiale ale Autorității Contractante.

1.2. Procesul de luare a deciziilor

Potrivit prevederilor art. 4 din Hotărârea Guvernului nr. 71/2007 de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de concesiune de lucrări publice si a contractelor de concesiune de servicii prevăzute în 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, Autoritatea Contractantă are obligația de a desemna un Colectiv de Coordonare și Supervizare (CCS) pentru atribuirea contractului de concesiune de lucrări publice. Autoritatea Contractantă numește membrii CCS din cadrul specialiștilor proprii, la care poate adăuga experți externi atunci când este necesar.

Studiul de fundamentare trebuie sa demonstreze ca realizarea proiectului în regim de

concesiune va genera un raport cost-beneficiu pozitiv in comparație cu alte alternative, că proiectul este bancabil și accesibil pentru Autoritatea Contractantă.

1.3. Structura si continut

Conținutul cadru al studiului de fundamentare a deciziei de concesiune este reglementat în secțiunea 1.4.1 din Ordinul nr. 1517/2009 privind aprobarea Ghidului pentru implementarea proiectelor de concesiune de lucrări publice și servicii în România.

2. Aspecte generale ale proiectului

2.1. Obiectivele si cerintele proiectului

Obiectivul general al proiectului este:

Gestionarea consumurilor electroenergetice pentru consumatorii administratiei publice locale ale primariei Sector 6-Bucuresti prin eficientizarea costurilor energetice si reducerea consumului.

Obiectivele specific 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 CO2 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;
- 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;
- 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, în conformitate cu Directivele europene;
- Utilizarea altor tehnologii aparute ulterior demarării proiectului care pot conduce la economii semnificative de energie pentru autoritatea publică locală.

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 principiile care stau la baza dezvoltării durabile.

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 bilanțurilor 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 eficiența energetică pentru consumatorii aflați în subordinea primară 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. În cazul apariției de noi consumatori se va actualiza curba de consum cu noii consumatori care obligatoriu vor avea o eficiență energetică ridicată.
5. Investiție: în instalații, echipamente și punere în funcțiune.

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

Pentru buna desfășurare a activității de eficiență energetică este obligatoriu să se monteze instalații de contorizare/monitorizare a energiei.

Este, de asemenea, necesară realizarea identificării și actualizării configurației rețelei electrice, stabilirea punctelor de pierdere și a modalității optime de realizare a reducerii de energie, precum și evaluarea posibilităților de utilizare a resurselor locale de energie regenerabilă.

Investiții vor permite obținerea de economii considerabile de energie.

6. Mentenanță și exploatare a instalațiilor: include toate operațiunile de întreținere preventivă, operațiunile de corectare și toate sistemele de control și de urmărire a instalațiilor. Prin realizarea mentenantei se asigură continuitatea consumului și deci implicit creșterea predictibilității.

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

Din punct de vedere electric este necesar să se asigure mentenanța, întreținerea curentă și exploatarea instalațiilor electrice în vederea menținerii continuității activităților și pentru asigurarea securității instalațiilor și persoanelor.

7. Acțiuni de reducere ale pierderilor în zona de transfer/măsură și în zona de transport intern, precum și de reducere directă la consumator

8. Sistemele de gestiune și comunicare: pentru fluidizarea circulației informațiilor

Pentru consumatorii noi direcțiile de acțiune ale eficientizării energetice se vor concretiza prin proiectare, consultanță, emitere aviz energetic unitar, care va asigura ca extinderile să se realizeze în ipotezele utilizării unor echipamente performante din punct de vedere energetic.

Proiectele de diversificare a surselor energetice vor trebui să țină cont de particularitățile geografice ale zonei, punându-se în balanță efortul investitional, programele naționale de implementare a resurselor regenerabile și penalitățile impuse de tratatele internaționale pe probleme de mediu în cazul în care România nu atinge nivelul impus.

Eficientizarea energetică să prezinte soluții optime, care să nu greveze bugetul local decât cu sume mai mici decât economiile aduse, raportate la ipotezele inițiale.

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.

In Romania datorita necesitatii de promovare a energiei regenerabile, pretul energiei electrice ar putea creste in urmatoorii ani, aceasta crestere se estimeaza ca va fi intre 2- 5% / an.

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.

2.3. Analiza partilor interesate

Părțile interesate acoperă un spectru larg: autoritatea publica, cetatenii sectorului, detinatorii de retele edilitare de utilitati, Agentia pentru Protectia Mediului, Inspectoratul de Stat in Constructii, A.N.O.F.M.

Analiza tuturor partilor interesate în realizarea unor activitati de eficientizare energetica este prezentata in tabelul de mai jos prezinta:

Parti interesate	Interese/ asteptari	Potential (contributia cu resurse sau cunostinte/expertiză)	Implicarea in proiect
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 cunantului 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

2.4. Relatia proiectului cu politicile publice relevante

Politicile UE:

- **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 să prezinte soluții, ci să 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.

- **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 UE 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 CO₂. 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 de 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.

Politicile naționale:

- 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 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)-2010
- OG nr. 22/2008, ordonanța privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie. Scopul acestei ordonanțe îl constituie crearea cadrului legal pentru elaborarea și aplicarea politicii naționale de eficiență energetică;

- Legea nr. 123/2012 energiei electrice și a gazelor naturale
- OUG 57/2013 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie.
Ordonanța de urgență nr. 57/2013

3. Fezabilitatea tehnica a proiectului

3.1. Informatii tehnice generale

Proiectul se va implementa in Sectorul 6 avand urmatoarele limite administrative:

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.

3.2. Standarde de performanta tehnica si specificatii tehnice de calitate

Echipamentele si materiale vor trebui sa respecte urmatoarele standarde de referinta (standarde armonizate cu cele europene in 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 pământ;
- 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

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 și nu permit implementarea unor masuri de eficienta energetica și sunt realizate în general din aluminiu, amplasate sub tencuiala, fara a fi trase prin tuburi interioare și nu mai suporta conectarea de noi consumatori. Aceste retele nu au consumatorii bransati echilibrat pe faze existand incarcari mari pe unele faze și consumuri mici pe altele;

În sectorul 6 își desfășoară activitatea 32 școli gimnaziale, 22 grădinițe, 9 colegii, 8 licee, 22 centre ale Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția 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;

3.4. Unitati disponibile si necesare

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 Stavrinis 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 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 Gimnaziala Nr. 279	
39	Scoala gimnaziala Nr. 156	
40	Scoala Gimnaziala Nr. 167	
41	Scoala Gimnaziala Nr.278	Prelungire Ghencea, nr.24
42	Gradinita Nr.229	Aleea Dealul Macinului, nr.5
43	Gradinita Nr.208	Str. Valea Oltului, nr.14, Sect.6
44	Gradinita Prichindel	Iuliu Maniu nr. 73-75
45	Gradinita Nr. 246	Str. Fabricii, nr. 20
46	Gradinita Paradisul Piticilor	Moinesti, nr.9, sect. 6
47	Colegiul National "Grigore Moisil"	Bulevardul Timisoara, nr.33, sect.6
48	Colegiul National "Ghe. Airinei"	Str. Romancierilor, nr.1, sect. 6
49	Colegiul Tehnic "Gh.Asachi"	Str. Aleea Provat, nr. 24, sect. 6
50	Colegiul Tehnic "Gh.Asachi"-Atelier Scoala	B-dul. Timisoara, nr.33, Sect.6
51	Colegiul Tehnic "Petru Maior"	B-dul. Timisoara, nr.6, Sect.6
52	Gradinita nr.41	Str. C-tin Titel Petrescu, nr.12
53	Gradinita nr.41	Str. C-tin Titel Petrescu, nr.12
54	Gradinita " Hillary Clinton"	Str. Al. Pravat, nr.16
55	Gradinita Spiridusii	Str. Valea calugareasca, nr.6, sect. 6

56	Gradinita Nr.94	Str. Targu Neamt, nr.4, Sector 6
57	Gradinita nr. 111	Str. Sibiu, nr.8
58	Gradinita nr.20	Aleea Arinis, nr.1bis, sector 6
59	Gradinita nr.217	Str. Bucsenesti, nr.20, sector 6
60	Gradinita nr.218	Aleea Callatis, nr.5
61	Gradinita nr.230	Aleea Potaisa, nr 3, sector 6
62	Gradinita nr.273	Valea lui Mihai, nr.1
63	Liceul Tehnic " Costin C. Kintescu"	Pestera Dambovicioara, nr.12, Sector 6
64	Scoala Gimnaziala, nr.142	Str. Centurii, nr.4
65	Gradinita nr.250	Str. Dealul Tugulea, nr.35, sector 6
66	Scoala Gimnaziala "Ion Dumitru"	Hanul Ancutei, nr. 4
67	Scoala Gimnaziala "Sf. Treime"	Aleea Ghirlandei, nr.7, sector 6
68	Scoala Gimnaziala "Constantin Brancusi"	Str. Rosia Montana, nr.41
69	Scoala Gimnaziala Nr.198	Str. Apusului nr. 71-73
70	Scoala Gimnaziala Nr.309	Str. Moinesti, nr.9
71	Scoala Gimnaziala " Regele Mihai"	Str. Dezrobirii, 41
72	Liceul Tehnologic " Petru Poni"	Str. Preciziei, nr.18
73	Colegiul Tehnic "Iuliu Maniu"	B-dul Iuliu Maniu
74	Gradinita nr. 40	Str. Tabla Butii nr. 60
75	Gradinita Zana Florilor	Str. Cetatua Nr.10
76	Gradinita nr 250	Str. Dealul Tugulea nr.35
77	Liceul Teoretic "Tudor Valdimirescu"	Bd. Iuliu Maniu Nr.15
78	Scoala Gimnaziala nr. 161	Calea Giulesti nr. 486 A
79	Scoala Gimnaziala nr. 117	Str. Fabricii nr. 22
80	Scoala Gimnaziala nr. 153	Str. Drumul Sabareni nr.21
81	Scoala Gimnaziala nr. 163 /Gradinita cu program prelungit	Str. Calea Giulesti nr.54
82	Scoala Gimnaziala nr. 157	Calea Crangasi nr. 140
83	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp A	Str. Alizeului nr. 9
84	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp A"	Str. Alizeului nr. 9
85	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp B	Str. Giulesti nr.7
86	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp C	Str. Alizeului nr. 9
87	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp D	Bd. Regiei nr.1
88	Scoala Gimnaziala nr. 168 Corp E	Str. Rodna nr.45
89	Gradinita Fulg de Nea	Sos. Ciurel nr.9-11
90	Colegiul tehnic Carol I	Soseaua Grozavesti nr.9
91	Colegiul Tehnic Carol I	str. Porumbacului nr.52
92	LPS Mircea Eliade	Splaiul Independentei nr.315-317
93	LPS Mircea Eliade	Splaiul Independentei nr.315-317
94	Gradinita nr. 274	Bd. Iuliu Maniu nr. 11D, Sect.6
95	Liceul teoretic Eugen Lovinescu - liceu	Str. Valea lui Mihai nr.6, Sect.6
96	Liceul teoretic Eugen Lovinescu - scoala	Str. Valea lui Mihai nr.6, Sect.6
97	Liceul Teoretic Marin Preda	str. Rusetu nr. 17

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

Urmatoarele scoli: Scoala nr.206, Scoala nr.311, Scoala D.na Stanca-Locatia Plevnei se afla in stadiul de executie lucrari prin Programul BERD, pentru acestea se va prelua doar consumul de energie electrica, fara a se face alte interventii in perioada de garantie a lucrarilor.

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).

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, 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), 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.

Etaple 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 și 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. După acest timp de amortizare economia de energie va reprezenta un venit pentru primărie, având în vedere că aparatele cu leduri au o durată de viață de cel puțin 60.000 de ore de funcționare.

Pentru o funcționare optimă și ținând cont că, aparatele de iluminat nu se vor putea monta exact pe același amplasament al aparatului de iluminat existent, este necesar să se înlocuiască o parte din rețelele de alimentare, în principal tronsonul de rețea electrică cuprins între doza de conexiuni și aparatul nou montat.

În cele mai multe cazuri instalația electrică folosită pentru alimentarea aparatelor de iluminat a fost dimensionată să îndeplinească doar funcțiunea de alimentare cu energie electrică, arhitectura acesteia neputând suporta implementarea unui program de management energetic care să eficientizeze consumurile de energie electrică.

La refacerea instalațiilor electrice se va ține cont de structurarea rețelei astfel încât să permită un management eficient al energiei, de exemplu se vor grupa alimentările aparatelor dintr-o încăpere astfel încât să poată fi aprinse doar în zona în care se lucrează, economisind astfel energia consumată pentru iluminarea restului spațiului care nu este folosit.

De asemenea trebuie modernizate și echipamentele de protecție și comanda aferente tablourilor de alimentare deoarece, în prezent acestea folosesc o tehnologie la care nu se pot implementa măsurile de eficientizare energetică.

c.) Producerea de energie din surse regenerabile pentru necesarul de consum al primăriei

Din punct de vedere al surselor regenerabile Sectorul 6 din Municipiul București se află într-o zonă cu potențial ridicat privind iradierea globală și potențialul electric solar.

În Municipiul București la o putere instalată de 1kWp pentru o centrală fotovoltaică se realizează o producție anuală estimată de 1100 kWp solar.

O centrală fotovoltaică cu o putere instalată de cca. 6.3 MWp ar produce în fiecare an necesarul de consum al consumatorilor primăriei (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.

Odata cu aparitia legii 220 privind stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie in cazul energiei fotovoltaice se acorda certificate verzi constand in ajutor de stat, astfel costurile investitionale se amortizeaza in timp scurt.

Pentru productia de energie primaria va pune la dispozitie suprafetele disponibile, aferente acoperisurilor cladirilor aflate in patrimoniu. La propunerea primariei pot fi identificate si alte suprafete disponibile amplasarii sistemelor fotovoltaice.

4. Fezabilitatea economica a concesiunii

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

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	0.71298618	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

mii LEI	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Venituri/economii	7,176.31	7,516.66	7,884.75	8,282.85	8,713.38	9,179.01	9,682.58	7,227.00	7,816.00	8,453.00
Cheltuieli de exploatare										
Investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fluxuri de numerar nete	7,176.31	7,516.66	7,884.75	8,282.85	8,713.38	9,179.01	9,682.58	7,227.00	7,816.00	8,453.00
Fluxuri de numerar nete cumulate	-19,288.67	-11,772.01	-3,887.26	4,395.59	13,108.97	22,287.98	31,970.56	39,197.55	47,013.55	55,466.56
Factor de actualizare	0.508349292	0.475092796	0.444011959	0.414964448	0.387817241	0.36244602	0.338734598	0.31657439	0.295863916	0.276508333
Fluxuri de numerar nete actualizate	3,648.07	3,571.11	3,500.93	3,437.09	3,379.20	3,326.89	3,279.82	2,287.88	2,312.47	2,337.33
Fluxuri de numerar nete actualizate cumulate	-35,321.21	-31,750.10	-28,249.17	-24,812.09	-21,432.89	-18,105.99	-14,826.17	-12,538.28	-10,225.81	-7,888.49
Beneficii	7,176.31	7,516.66	7,884.75	8,282.85	8,713.38	9,179.01	9,682.58	7,227.00	7,816.00	8,453.00
Costuri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

mii LEI	An 21	An 22	An 23	An 24	An 25
Venituri/economii	9,141.92	9,886.99	10,692.78	11,564.24	12,506.73
Cheltuieli de exploatare					
Investitii	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fluxuri de numerar nete	9,141.92	9,886.99	10,692.78	11,564.24	12,506.73
Fluxuri de numerar nete cumulate	64,608.48	74,495.47	85,188.25	96,752.49	109,259.21
Factor de actualizare	0.258419003	0.241513087	0.225713165	0.210946883	0.19714662
Fluxuri de numerar nete actualizate	2,362.45	2,387.84	2,413.50	2,439.44	2,465.66
Fluxuri de numerar nete actualizate cumulate	-5,526.04	-3,138.20	-724.70	1,714.74	4,180.40
Beneficii	9,141.92	9,886.99	10,692.78	11,564.24	12,506.73
Costuri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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).

Se estimează o reducere a costurilor cu energia electrică raportate la situația actuală de minim 5%, constituind un beneficiu economic al primăriei.

Economiile din reducerea prețului de achiziție a energiei provin din potențialitatea 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 parametrii de eficiență definiți de proiectele investiționale.

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

Având în vedere parametrii economici descriși, se observă că proiectul îndeplinește caracteristicile generale avute în vedere de mediul bancar în 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 că 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, concesionarul fiind responsabil pentru proiectarea detaliată, construcția, finanțarea, întreținerea și operarea serviciilor.

4.2. Matricea riscurilor pentru costul comparative de referinta

Identificarea riscurilor, împărțirea lor pe categorii și alocarea riscurilor sunt sumarizate în tabelul de mai jos:

Categoria de risc	Descriere risc	Consecințe posibile	Mod de eliminare	Alocare preferată
1. Riscul îndeplinirii cerințelor specifice impuse proiectului datorate amplasamentului				
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 cerințele conceptului, și se ajustează valoarea investiției	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 și concedentul se vor sprijini pentru obținerea aprobărilor
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 activități încât să se evite depășirile 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.	Obținerea avizelor necesare de construcție și optimizarea costurilor de finanțare	Concedentul
2. Riscul de proiectare și construcție				
Proiectare.	Riscul ca proiectul tehnic al obiectivului să nu poată permite asigurarea desfășurării	Creștere pe termen lung a costurilor suplimentare sau imposibilitatea asigurării	Gasirea soluțiilor alternative în concordanță cu situația apărută	Concesionarul

	activitatilor la costul anticipat.	desfasurarii activitatilor pe termen lung.		
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
3. Riscul ca cererea de utilizare să fie mai mică decât estimările				
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
4. Riscul asociat protecției mediului				
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.
5. Riscul de finanțare				
Dobânzi pe parcursul investiției.	Riscul ca dobânzile aplicabile să se schimbe modificând parametrii financiari ai ofertei.	Creșterea/scăderea a costurilor proiectului.	În contractul de concesiune vor fi incluse prevederi referitoare la acest risc.	Concesionarul și concedentul
Finanțator incapabil.	Riscul ca investitorul să devină insolvent sau să fie dovedit ca fiind	Nerespectarea activităților cerute de partenerul public și pierderi	Garantarea realizării investiției	Concesionarul

	necorespunzător, sau desfasurarea activitatilor să necesite o finanțare mai mare decât cea estimată de investitor.	pentru participații la investiție.		
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
6. Riscul de apariție a unei situații de forță majoră				
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
7. Riscul politic și de schimbări legislative				
Schimbări legislative/ de politică	Riscul schimbărilor legislative și al 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	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări.	Concesionarul va lua măsuri astfel încât efectul financiar asupra primăriei să fie minimizat.	Concedentul

	sau operaționale suplimentare din partea investitorului.			
--	--	--	--	--

4.3. Cuantificarea financiara riscurilor

Sunt disponibile diverse metodologii de la simpla extimare a valorii impactului unor evenimente de risc la analiza sofisticata a probabilitatilor. Experienta a aratat ca de cele mai multe ori datele disponibile pentru a lua decizia in cunostinta de cauza privind impactul sau valoarea unui risc si in plus probabilitatea ca evenimentul reprezentat de risc sa aiba efectiv loc sunt destul de relative. Este recomandat ca analiza sa fie simpla si clara punand accent pe idetiicarea si alocarea riscurilor cheie ale proiectului.

Categoria de risc	Alocare preferată
1. Riscul îndeplinirii cerințelor specifice impuse proiectului datorate amplasamentului	
Structură existentă (dezvoltare/modernizare/reabilitare).	Concesionar
Obținerea aprobărilor.	Concesionarul si concedentul se vor sprijini pentru obtinerea aprobarilor
Curățare și viabilizare.	Concesionarul
Moștenire culturală	Concedentul
2. Riscul de proiectare și construcție	
Proiectare.	Concesionarul
Schimbări ulterioare în proiectare.	Concesionarul
Construcție.	Concesionarul
3. Riscul ca cererea de utilizare să fie mai mică decât estimările	
Schimbări demografice	Concesionarul si concedent
4. Riscul asociat protecției mediului	
Mediu	Concesionarul pentru activitati proprii proiectului si concedentul pentru alte activitati efectuate sub coordonarea acestuia.
5. Riscul de finanțare	
Dobânzi pe parcursul investiției.	Concesionarul si concedentul
Finanțator incapabil.	Concesionarul
Modificări de taxe	Concesionarul si concedentul

6. Riscul de apariție a unei situații de forță majoră	
Război sau situații conflictuale.	Concedentul si concesionarul
Cutremure sau alte evenimente naturale.	Concedentul si concesionarul
7. Riscul politic și de schimbări legislative	
Schimbări legislative/ de politică	Concedentul

4.4. Costul comparative de referinta

Capitolul de analiză a fezabilității economice a proiectului implică estimarea veniturilor și costurilor de realizare a investiției, identificarea riscurilor implicate de proiect și analiza economico-financiară a concesiunii comparativ cu opțiunea realizării proiectului în regim de achiziție publică.

În cadrul studiului de fundamentare a fost întocmită analiza modelului costului comparativ de referinta (CCR), respectiv estimarea costurilor și veniturilor totale și a profitului brut, pe perioada de prognoză, în cazul scenariului realizării investiției prin metoda tradițională de achiziție publică (Scenariul 1), comparativ cu estimarea veniturilor, cheltuielilor și a profitului brut în scenariul în care proiectul de investiții va fi realizat prin metoda concesiunii (Scenariul 2).

Scenariul 1 – Achiziție publică tradițională (Construcție)

Acest scenariu analizează rezultatele aferente activității în cazul în care proiectul de investiție s-ar realiza prin metoda tradițională de achiziție publică. Scenariul pornește de la ipoteza că eficientizarea energetica a consumurilor sa se realizeze de catre primarie.

În cazul în care s-ar alege Scenariul 1, primaria nu ar dispune de fonduri suficiente pentru realizarea investițiilor in eficientizarea energetica si nici nu ar putea accesa un credit bancar din cauza gradului de indatorare al acesteia.

De asemenea, construirea de către primarie prin metoda clasică de achiziție public ar poate fi afectată de riscul de nerealizare a veniturilor estimate, avand în vedere perioada mare de recuperare a investiției.

De asemena, primaria nu ar dispune de logistica si personalul specializat necesar realizarii unor lucrari complexe cum sunt cele prezentate in studiu.

Scenariul 2 – Concesiune

Este scenariul în care primaria concesionează activitățile de eficientizare a consumurilor energetice către o terță firmă, care va realiza lucrările și va realiza investiția din fonduri proprii preluând și majoritatea riscurilor concesiunii. La sfârșitul duratei de concesiune, construcțiile și toate bunurile se vor transfera primăriei, în bună stare și exploatabile, libere de orice sarcini sau obligații.

În cazul acestui scenariu rezulta următorii indicatori:

Valoare totală a investiției

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

Esalonarea investiției

- 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

Durata de realizare a investiției

24 luni

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

Valoarea actualizată netă (VAN) la o rată de actualizare de 7% - mii lei	4180,4
Rata internă de rentabilitate	7,55 %
Perioada de recuperare a investiției – fluxuri de numerar actualizate	24 ani
Raportul cost beneficiu	1,71

4.5. Prezentarea structurii concesiunii și a mecanismelor de plată

Scenariul 2 – Concesiune

Este scenariul în care primaria concesionează activitățile de eficientizare a consumurilor energetice către o terță firmă, care va realiza lucrările și va realiza investiția din fonduri proprii preluând și majoritatea riscurilor concesiunii. La sfârșitul duratei de concesiune, construcțiile și

toate bunurile se vor transfera primariei, în bună stare și exploatabile, libere de orice sarcini sau obligații

4.6. Matricea riscurilor pentru concesiune

În cadrul unei concesiuni, concesionarul preia diferite responsabilități pentru realizarea și operarea proiectului. Identificarea

Identificarea riscurilor, împărțirea lor pe categorii și alocarea riscurilor pentru scenariul de concesiune:

Categoria de risc	Descriere risc	Consecințe posibile	Mod de eliminare	Alocare preferată
1. Riscul îndeplinirii cerințelor specifice impuse proiectului datorate amplasamentului				
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 cerințele conceptului, și se ajustează valoarea investiției	Concesionar
Obținerea aprobărilor.	Nu pot fi obținute toate aprobările necesare sau pot fi obținute cu condiționări neprevăzute.	Întârziere în începerea sau finalizarea proiectului.	Concedentul va face o investigație privind aprobările necesare.	Concesionarul și concedentul se vor sprijini pentru obținerea aprobărilor
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 activități încât să se evite depășirile 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.	Obținerea avizelor necesare de construcție și optimizarea costurilor de finanțare	Concedentul

2. Riscul de proiectare și construcție				
Proiectare.	Riscul ca proiectul tehnic al obiectivului să nu poată permite asigurarea desfasurării activitatilor la costul anticipat.	Creștere pe termen lung a costurilor suplimentare sau imposibilitatea asigurării desfasurării activitatilor pe termen lung.	Gasirea solutii arternative in concordanta cu situatia aparuta	Concesionarul
Schimbări ulterioare în proiectare.	Schimbări în proiectare datorită problemelor apărute datorită modificărilor legislației specifice.	Întârzieri în implementare și majorarea costurilor.	Adaptarea la noile cerinte ale legii a solutiei tehnice si 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 si financiare pentru situatii neprevazute	Concesionarul
3. Riscul ca cererea de utilizare să fie mai mică decât estimările				
Schimbări demografice	O schimbare demografică sau socio-economică afectează cererea pentru prestațiile contractate.	Impact negativ asupra veniturilor estimate.	Se vor stabili paliere optime consumuri/ investitie	Concesionarul si concedent
4. Riscul asociat protecției mediului				
Mediu	Riscul ca pe parcursul implementării proiectului să se producă contaminări ale proprietăților adiacente cu efect asupra proprietăților proiectului	Costuri suplimentare pentru decontaminare.	Concesionarul raspunde de activitatile desfasurate si supravegheaza procesul de diminuare a efectelor.	Concesionarul pentru activitati proprii proiectului si concedentul pentru alte activitati efectuate sub coordonarea acestuia.
5. Riscul de finanțare				
Dobânzi pe parcursul investiției.	Riscul ca dobânzile aplicabile să se schimbe modificând	Creșterea/scădere a costurilor proiectului.	In contractul de concesiune vor fi incluse prevederi referitoare la	Concesionarul si concedentul

	parametrii financiari ai ofertei.		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 participații 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
6. Riscul de apariție a unei situații de forță majoră				
Război sau situații conflictuale.	Izbucnirea 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
7. Riscul politic și de schimbări legislative				
Schimbări legislative/ de politică	Riscul schimbărilor legislative și al politicii partenerului public care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de	Concesionarul va lua măsuri astfel încât efectul financiar asupra primăriei să fie minimizat.	Concedentul

	care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului.	capital pentru a putea răspunde acestor schimbări.		
--	---	--	--	--

4.7. Analiza economico-financiara

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.

5. FEZABILITATEA FINANCIARA A CONCESIUNII

Fezabilitatea financiară a proiectului prezintă elemente distincte față de fezabilitatea economică, deoarece chiar și în cazul în care concesionarea generează un rezultat pozitiv al analizei economico-financiare, acesta trebuie să fie și accesibilă din punct de vedere financiar pentru autoritatea contractanta. În plus, atât finanțatorii cât și investitorii trebuie să fie dispuși să finanțeze proiectul (cerința de bancabilitate a proiectului).

5.1. Accesibilitatea concesiunii

Costurile de realizare a proiectului de eficientizare a consumurilor energetice din sectorul 6 sunt prezentate în cadrul analizei economice a costului comparativ de referință, în care au fost estimate costurile și veniturile pe întreaga perioadă de prognoză, în cazul în care proiectul ar fi realizat prin procedura de achiziție publică tradițională.

În cazul scenariului de concesiune, elaboratorul studiului de fundamentare a pornit de la premisa beneficiarul nu va participa la investiția realizată de către concesionar, decât prin achitarea contravalorii energiei de referință.

5.2. Previzionarea tratamentului contabil

În stabilirea tratamentului contabil aplicabil concesiunii, Primaria Sector 6, în calitate de autoritate contractantă trebuie să țină cont de normele în vigoare elaborate de Ministerul Finantelor Publice referitoare la statutul înregistrării activului reprezentat de clădirea dispeceratului și echipamentele folosite în implementarea proiectului, precum și de reglementările Uniunii Europene referitoare la tratamentul contabil al concesiunii.

Activele implicate în concesiune vor fi înregistrate extra – bilanțier deoarece riscul construcției, riscul de piață și riscul de disponibilitate sunt asumate de către concesionar.

Modul în care activul va fi transferat de către concesionar către autoritatea publică, la finalul perioadei de concesiune, va fi stipulat în cadrul contractului.

5.3. Bancabilitatea concesiunii

Bancabilitatea proiectului are rolul de a determina dacă varianta concesiunii poate fi atractivă din punct de vedere investitional și pentru posibili parteneri private, dar și finanțabilă de către bănci.

În cadrul studiului, analiza bancabilității s-a făcut pornind de la premise că orice investitor își urmărește propriile obiective comerciale în cadrul proiectului și își planifică o anumită rentabilitate a capitalului investit.

Conform **Capitol 4.1. Costurile și veniturile previzionate pe durata ciclului de viață al proiectului**, acesta 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 actualizată netă (VAN) la o rată de actualizare de 7% - mii lei	4180,4
Rata internă de rentabilitate	7,55 %
Perioada de recuperare a investiției – fluxuri de numerar actualizate	24 ani
Raportul cost-beneficiu	1,71

Având în vedere indicatorii de rentabilitate prezentați mai sus, proiectul demonstrează că este atractiv pentru investitori și poate fi finanțat de către bănci.

5.4. 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. Perioada de recuperare a investiției – fluxuri de numerar actualizate este de 24 ani, conform analizei economic-financiare.

6. Aspecte referitoare la mediu

Proiectul contribuie în mod pozitiv la protecția mediului și creșterea calității vieții prin reducerea consumului de energie și producerea de energie regenerabilă (energie verde) pentru necesarul de consum al primăriei.

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

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

În domeniul schimbărilor climatice, strategia europeană 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.

La realizarea lucrărilor se va respecta legislația națională privind protecția mediului respective: **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.
- In 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.

7. Aspecte sociale

Chiar daca evidentierea beneficiilor economice si financiare sunt mai greu de cuantificat acestea sunt evidente, nu doar pentru primarie ci si pentru cetatenii sectorului.

Activitatile publice au o dimensiune economică si o dimensiune socială indisolubil legate între ele.

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

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

Orice investitie se realizeaza cu personal specializat, ceea ce are efecte pozitive asupra pietii muncii din sector.

8. Aspecte institutionale

8.1. Tipul concesiunii

Conform O.U.G. 34/2006 (art.3 indice 1-art.7) sunt definite urmatoarele tipuri de contracte de achizitie publica:

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

Prezentul studiu se incadreaza la contract de lucrari avand ca obiect principal prestarea de activitati de eficientizare energetica pe o perioada de minim 25 ani de catre un operator care primeste dreptul de exploatare a acestora.

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 exista baza legală pentru realizarea prezentului proiectului prin intermediul unui contract de concesiune de lucrari.

8.2. Structura concesiunii

Primaria Sectorului 6 nu dispune de suficiente resurse logistice penru realizarea unei investitii complexe de eficienta energetica si este necesar a se desemna un operator privat care sa actioneze ca o unitate operationala pentru toate masurile de eficienta energetica.

Pentru realizarea activitatilor de eficienta energetica se vor respecta urmatoarele acte normative O.U.G. 34/2006 cu modificarile si completarile ulterioare inclusiv normele de aplicare a acesteia.

Partile contractuale in cadrul unui contract de concesiune sunt definite prin O.U.G. 34/2006 cu modificarile si completarile ulterioare la art 8:

- Concedentul - este autoritate contractantă, respectiv Primaria Sectorului 6;
- Concesionarul – persoana fizica sau juridica de drept privat, rmana sau straina sau un grup de astfel de persoane, aleasa conform legislatiei in vigoare

9. Concluzii

9.1. Fezabilitatea concesiunii

Studiul de fundamentare a demonstrat ca proiectul este fezabil atat din punct de vedere tehnic cat si economic:

Din punct de vedere tehnic 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 CO₂.
-

Din punct de vedere economic rezultatele urmatoarele:

- proiectul este fezabil economic avand in vedere indicatorii economic-financiari rezultati.

9.2. Specificatiile tehnice de calitate ale proiectului in raport cu cerintele si obiectivele autoritatii contractante

Consideram ca, din punct de vedere teoretic, varianta concesiunii rămâne soluția optimă pentru realizarea proiectului. La realizarea proiectului se va tine cont de legislatia in vigoare privitoare la energie si instalatii electrice inclusiv standardele de calitate.

9.3. Rezultatele evaluării alternativelor de realizare a proiectului luat în considerare

Singura alternativă viabilă de realizare a investiției este concesiunea de lucrări. 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.

9.4. Analiza economico-financiară

Pentru evaluarea rezultatelor celor două scenarii (achiziție publică și concesiune) și fundamentarea deciziei de alegere a concesiunii, ca fiind cea mai bună variantă pentru realizarea proiectului de investiții de către Primaria Sectorului 6, elaboratorul studiului de fundamentare a utilizat metoda de calcul a valorii actualizate nete (NPV – Net Present Value) pentru fluxurile de numerar și profitul brut. Conform practicilor internaționale, aceasta reprezintă una din cele mai des utilizate tehnici în analiza comparativă a propunerilor de investiții.

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

Valoarea actualizată netă (VAN) la o rată de actualizare de 7% - mii lei	4180,4
Rata internă de rentabilitate	7,55 %
Perioada de recuperare a investiției – fluxuri de numerar actualizate	24 ani
Raportul cost-beneficiu	1,71

9.5. Mecanismul de plata

Scenariul 2 – Concesiune

Este scenariul în care primaria concesiunează activitățile de eficientizare a consumurilor energetice către o terță firmă, care va realiza lucrările și va realiza investiția din fonduri proprii preluând și majoritatea riscurilor concesiunii. La sfârșitul duratei de concesiune, construcțiile și toate bunurile se vor transfera primăriei, în bună stare și exploatabile, libere de orice sarcini sau obligații