

ROMÂNIA



Județul GIURGIU  
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

**HOTĂRÂRE**

privind aprobarea documentației tehnico - economice pentru obiectivele - Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică - sistem de dispecerizare (SAGET) și Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică - zona Parc Alei - zona Bulevardul 1907

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU**  
întrunit în ședință ordinară,

Având în vedere:

- expunerea de motive a Primarului municipiului Giurgiu, înregistrată la nr.43.502/03.11.2015;
- raportul de specialitate al Direcției Dezvoltare, Investiții, înregistrat la nr.43.503/03.11.2015;
- raportul comisiei buget - finanțe, administrarea domeniului public și privat;
- prevederile Legii nr.273/2006 privind Finanțele Publice Locale, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul art.36, alin.(2), lit.„b”, alin.(4), lit.„d” și art.45, alin.(2), lit.„a” din Legea nr.215/2001, republicată, privind Administrația Publică Locală, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE :**

**Art.1.** Se aprobă documentația tehnico - economică pentru obiectivele - Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică - sistem de dispecerizare (SAGET) și Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică - zona Parc Alei - zona Bulevardul 1907, conform anexei 1 și anexei 2 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului - Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului cu privire la legalitate, Primarului municipiului Giurgiu, Direcției Economice și Direcției Dezvoltare, Investiții din cadrul Aparatului de specialitate al Primarului municipiului Giurgiu.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Gâdea Gheorghe



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETAR,

Roșu Petre

Giurgiu, 04 noiembrie 2015  
Nr. 425

Adoptată cu un număr de 19 voturi pentru, - voturi împotriva și 1 abțineri,  
din totalul de 20 consilieri prezenți

**PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU**  
**Nr. 43502 din 03.11.2015**

**EXPUNERE DE MOTIVE**

Societatea comercială SC GLOBAL ENERGY PRODUCTION SA a preluat punctele termice și rețelele de transport din mun. Giurgiu prin contractul de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică –HCLM nr. 258 din 04 octombrie 2012.

În urma analizei datelor de producție pe perioada anterioară s-au constatat pierderi semnificative de energie termică și de apă pe rețelele de distribuție a energiei termice.

În sistemul de transport al agentului termic, pierderile de energie termică constatate cu ocazia elaborării bilanțului termooenergetic se datorează în principal următoarelor cauze:

- dimensionarea rețelei de transport pentru debite mari (la scăderea consumului nu a scăzut proporțional și pierderile de căldură);
- izolația termică învechită pe unele tronsoane de rețea;
- scăderea coeficientului de transfer termic al izolației clasice ca urmare a degradării în timp a acesteia;
- creșterea pierderilor masice de agent termic datorat vechimii conductelor și armăturilor.

Pentru creșterea eficienței energetice a sistemului de termoficare se impune reabilitarea tronsoanelor nemodernizate din sistemele de transport și distribuție, reabilitarea punctelor termice și reducerea pierderilor masice.

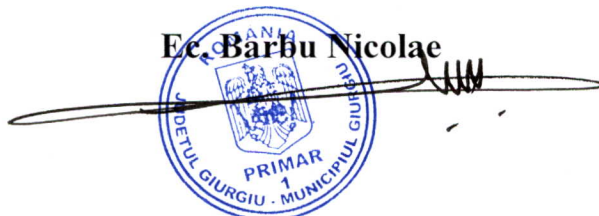
Ca urmare, pentru finanțarea lucrărilor de investiții, ținând cont de prevederile art.125 alin. (1) din legea nr. 215/2001 republicată, privind Administrația Publică Locală, propun inițierea unui proiect de hotărâre, cu următoarea titlatură:

**Proiect de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivele: „Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică – sisteme de dispecerizare (SAGET) și Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică – zona Parc Alei - zona b-dul 1907”**

Direcția Dezvoltare Investiții prin Serviciul Lucrări Publice-Investiții, Reparații, Întreținere va întocmi raportul de specialitate și va redacta proiectul de hotărâre pe care îl va susține în fața comisiei de Buget Finanțe, pentru avizare.

**PRIMAR**

**Ec. Barbu Nicolae**



## RAPORT DE SPECIALITATE

### I. TEMEIUL DE FAPT

Prin Expunerea de motive nr. 43502/03.11.2015, Primarul municipiului Giurgiu a inițiat Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivele: „Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică – sisteme de dispecerizare (SAGET) și Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică – zona Parc Alei - zona b-dul 1907”, în vederea dezbaterii și aprobării sale în ședința Consiliului local al municipiului Giurgiu.

### II. TEMEIUL DE DREPT

Conform art. 44 din Legea nr. 215/2001 modificată privind administrația publică locală Serviciul Lucrări Publice –Investiții, Reparații, Întreținere în calitate de compartiment de resort a analizat și elaborat prezentul raport în termenul prevăzut de lege.

### III. ARGUMENTE DE OPORTUNITATE

Societatea comercială SC GLOBAL ENERGY PRODUCTION SA a preluat punctele termice și rețelele de transport din mun. Giurgiu prin contractul de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică –HCLM nr. 258 din 04 octombrie 2012.

În urma analizei datelor de producție pe perioada anterioară s-au constatat pierderi semnificative de energie termică și de apă pe rețelele de distribuție a energiei termice.

În sistemul de transport al agentului termic, pierderile de energie termică constatate cu ocazia elaborării bilanțului termooenergetic se datorează în principal următoarelor cauze:

- dimensionarea rețelei de transport pentru debite mari (la scăderea consumului nu a scăzut proporțional și pierderile de căldură);
- izolația termică învechită pe unele tronsoane de rețea;
- scăderea coeficientului de transfer termic al izolației clasice ca urmare a degradării în timp a acesteia;
- creșterea pierderilor masice de agent termic datorat vechimii conductelor și armăturilor.

Pentru creșterea eficienței energetice a sistemului de termoficare se impune reabilitarea tronsoanelor nemodernizate din sistemele de transport și distribuție, reabilitarea punctelor termice și reducerea pierderilor masice.

Proiectul de hotărâre are ca obiect principal de reglementare aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivele: „Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică – sisteme de dispecerizare (SAGET) și Modernizare rețele de transport agent termic și instalații de alimentare cu energie termică – zona Parc Alei - zona b-dul 1907”

### IV. REGLEMENTĂRI LEGALE INCIDENTE

Proiectul de hotărâre are ca teme special de drept prevederile:

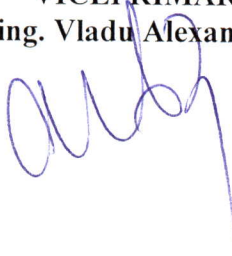
- Art.36, alin.4, lit.d din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, modificată și completată;
- Art.44, alin.1, din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, modificată și completată;

- Art.1, lit. b din HG nr. 28/2008, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice , și are caracter normativ/individual/fiind/nefiind supus prevederilor Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională.

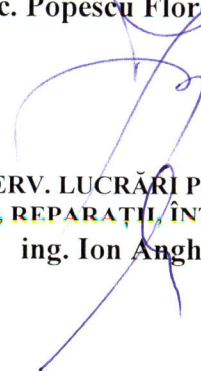
#### **V CONCLUZII ȘI PROPUNERI**

Proiectul de hotărâre întrunește condițiile legale și de oportunitate și propunem dezbateră și aprobarea sa în ședința Consiliului local.

**VICEPRIMAR**  
ing. Vladu Alexandru



**DIRECTOR EXECUTIV**  
ec. Popescu Florentina



**ȘEF SERV. LUCRĂRI PUBLICE**  
**INVESTIȚII, REPARAȚII, ÎNTREȚINERE**  
ing. Ion Anghel

P.F.A. Matei Manuela  
Str Vasile Alecsandri bl 1/300  
Tel 0722 667 930  
Cui 34130668



Proiect: Nr : 24- 2015  
„ Modernizare retele de transport si instalatii de alimentare  
cu energie termica – sisteme de dispecerizare (SAGET) “

Beneficiar: PRIMARIA MUN. GIURGIU

FAZA S.F.

- 2015 -

## Pagina de titlu

Denumirea investiției :

**„ Modernizare rețele de transport si instalatii de alimentare cu energie termica – sisteme de dispecerizare (SAGET) “**

Faza : **Studiu de fezabilitate**

Beneficiar : **PRIMARIA GIURGIU**

Proiectant : **P.F.A. MATEI MANUELA**

Colectiv de elaborare:

Sef proiect      ing. Manuela Matei .....



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and lines, positioned to the right of the stamp and connected to the dotted line of the signature line.

Data

2015

# PĂRȚI SCRISE

## Studiu de fezabilitate

1. Date generale
  - 1.1. Denumire obiectivului de investiție
  - 1.2. Amplasamentul investiției
  - 1.3. Titularul investiției
  - 1.4. Beneficiarul investiției
  - 1.5. Elaboratorul studiului
2. Informații generale privind proiectul
  - 2.1. Situația existentă și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului
  - 2.2. Descrierea investiției
    - 2.2.1. Necesitatea și oportunitatea promovării investiției
    - 2.2.2. Scenarii tehnico economice
    - 2.2.3. Descrierea constructivă și funcțională
  - 2.3. Date tehnice ale investiției
    - 2.3.1. Zona și amplasamentul obiectivului de investiție
    - 2.3.2. Statutul juridic al terenului
    - 2.3.3. Studii de teren
    - 2.3.4. Caracteristicile principale ale construcțiilor
    - 2.3.5. Situația existentă a utilităților și analiza de consum
    - 2.3.6. Necesarul de utilități
    - 2.3.7. Soluții tehnice de asigurare cu utilități
    - 2.3.8. Evaluarea impactului asupra mediului
  - 2.4. Durata de relizare; graficul de realizarea investiției
  - 2.5. Date privind forța de muncă ocupată după realizarea investiției
3. Costurile estimative ale investiției
  - 3.1. Devizul general
  - 3.2. Sursa de finanțare a investiției
4. Analiza cost-beneficiu
  - 4.1. Identificarea Investiției
  - 4.2. Analiza opțiunilor
  - 4.3. Analiza financiară
  - 4.4. Analiza economică
  - 4.5. Analiza de sensibilitate
  - 4.6. Analiza de risc
5. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției
  - 5.1. Valoarea totală

- 5.2. Eșalonarea investiției
  - 5.3. Investiția specifică
  - 5.4. Durata de realizare
  - 5.5. Durata de recuperare
6. Stabilirea eficienței energetice — Indicatorii de eficiență energetică

## PĂRȚI DESENATE

Plan incadrare



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M. Matei', located to the right of the professional stamp.



## Studiu de fezabilitate

### „ Sistem de monitorizare și comandă la distanță a instalațiilor aferente SACET”

#### 1. Date generale

##### 1.1. Denumirea obiectivului de investiție

„ Sistem de monitorizare și comandă la distanță a instalațiilor aferente SACET”

##### 1.2. Amplasamentul investiției

Municipiul Giurgiu,

##### 1.3. Titularul investiției

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU

##### 1.4. Beneficiarul investiției

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU

##### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

P.F.A. MATEI MANUELA

#### 2. Informații generale privind proiectul

##### 2.1. Situația existentă și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

Societatea comercială GLOBAL ENERGY PRODUCTION S.A. a preluat sistemul de termoficare din municipiul Giurgiu prin contractul de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică din municipiul Giurgiu, HCL 258/04-10-2012.

În urma analizei datelor de producție pe perioada anterioară s-au constatat pierderi semnificative de energie termică și de apă în instalațiile de transport și distribuție a energiei termice. Bilanțul energetic real elaborat de ICEMENERG a pus în evidență următoarele concluzii:

- Pierderi de energie termică în rețelele de transport de 18,54 %.
- Pierderi de energie termică în rețelele de distribuție, incluzând și punctele termice de 18,52 %.

Conform auditului efectuat de ICEMENERG, pierderile de energie termică rezultate din bilanțul real, se datorează în principal următoarelor cauze:

##### A. În rețelele de transport :

- Dimensionarea rețelei de transport pentru debite mari, necorelate cu necesarul actual de energie din municipiul Giurgiu.

- Izolația termică a conductelor învechită pe unele tronsoane de rețea
- Scăderea rezistenței termice a izolației clasice ca urmare a degradării în timp a acesteia.

**B. În rețelele de distribuție inclusiv punctele termice:**

- Rețele de distribuție montate în canal termic, cu termoizolația degradată, care funcționează cu pierderi mari de căldură.
- Puncte termice nemodernizate, care utilizează echipamente neperformante, cu un grad scăzut de automatizare.
- Pierderi masive datorate vechimii conductelor și a punctelor termice nemodernizate.

Măsurile propuse pentru creșterea eficienței energetice a sistemului de termoficare sunt următoarele :

- Reabilitarea tronsoanelor nemodernizate din rețelele de transport și distribuție.
- Reabilitarea tuturor punctelor termice.
- implementarea unui sistem de monitorizare și dispecerizare a funcționării SACET.

## **2.2. Descrierea investiției**

### **2.2.1. Necesitatea și oportunitatea promovării investiției**

Din cauza pierderilor mari de energie termică și de apă caldă din rețelele de transport și distribuție nu se poate asigura funcționarea rentabilă a sistemului de alimentare centralizată cu energie termică.

Având în vedere concluziile auditului energetic și propunerile făcute în vederea creșterii eficienței sistemului rezultă ca necesară și oportună realizarea acestei investiții care urmărește:

- reducerea timpului de intervenție la avarii;
- asigurarea unui regim optim de funcționare;
- corectarea imediată a abaterilor de la parametrii normali de funcționare.
- creșterea siguranței în exploatare.

### **2.2.2. Scenarii tehnico-economice**

S-au propus două scenarii tehnico-economice, prin care obiectivele proiectului pot fi atinse :

- a. Scenariul 1: fără investiție;
- b. Scenariul 2 : cu investiție.

Scenariul 2, cu investiție , are în vedere implementarea unui sistem de monitorizare și comandă la distanță a instalațiilor aferente SACET.

Recomandăm aplicarea scenariului nr. 2, datorită avantajelor acestuia :

- reducerea timpului de intervenție la avarii;
- asigurarea unui regim optim de funcționare;
- corectarea imediată a abaterilor de la parametrii normali de funcționare;

- creșterea veniturilor;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- eficiență ridicată;
- creșterea siguranței în exploatare.

### **2.2.3. Descrierea constructivă și funcțională**

În prezent modulele termice din componența SACET sunt echipate cu regulatoare automate. Acestea asigură o funcționare continuă pe o diagramă de reglare presetată. Controlul funcționării se realizează prin serviciul de rond al operatorilor. Datorită numărului mare de module termice, acestea nu pot fi supravegheate permanent, fiind controlate periodic de către un operator rondier. Din acest motiv abaterile de la parametrii normali, opririle accidentale, sau spargerile de țevi sunt sesizate cu întârziere, conducând la pierderi de energie

Pentru anul 2016 se propune implementarea unui sistem de monitorizare și comandă la distanță a instalațiilor aferente SACET. Sistemul permite, prin intermediul conectării modulelor termice la internet, urmărirea permanentă, la dispeceratul de termoficare, a regimului de funcționare, urmărirea stării operative a echipamentelor, optimizarea regimului de funcționare, semnalizarea în dispecerat a situațiilor anormale de exploatare.

## **2.3. Date tehnice ale investiției**

### **2.3.1. Zona și amplasamentul obiectivelor de investiție**

Lucrarea se desfășoară pe teritoriul municipiului Giurgiu și include modulele termice din componența SACET.

### **2.3.2. Statutul juridic al terenului pe care se desfășoară investiția**

Terenul pe care urmează să se execute rețeaua primară aparține domeniului public al Consiliului Local.

### **2.3.3. Suprafețele de teren ocupate**

Investiția nu va ocupa suprafețe de teren nici în timpul executării lucrărilor, nici după finalizarea acestora.

### **2.3.4. Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul investiției**

- regulatoare ECL COMFORT 310/230 V.
- Senzori de presiune 0 – 16 bar ieșire 0-10V, t max 125 grd. C
- Senzori de presiune 0-6 bar, ieșire 0-10 V, t max. 85 grd. C
- ECL APPLICATION KEI A368

### **2.3.5. Impactul asupra mediului**

Realizarea investiției are impact pozitiv asupra mediului, în sensul că, prin modernizarea instalației, se reduc pierderile de căldură spre mediul înconjurător. Reducerea pierderilor are drept consecință imediată reducerea cantității de combustibil ars în cazane, prin urmare reducerea emisiilor de gaze cu efect de

seră. Materialele folosite în execuție nu sunt surse de poluare a factorilor de mediu.

#### **2.3.6. Studii de teren**

Nu sunt necesare.

#### **2.3.7. Caracteristicile principale ale construcțiilor**

Instalații de reglare automată.

#### **2.3.8. Situația existentă a utilităților**

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare utilități de infrastructură.

#### **2.3.9. Necesarul de utilități**

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare utilități de infrastructură.

#### **2.3.10. Soluții tehnice de asigurare utilități**

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare utilități de infrastructură.

### **2.4. Durata de realizare**

Durata de realizare a investiției este de 4 luni

#### **2.4.1. Avize și acorduri**

Se vor obține toate avizele și acordurile necesare realizării investiției.

### **2.5. Date privind forța de muncă ocupată după realizarea investiției**

#### **2.5.1. Forța de muncă ocupată în instalație**

Personal de exploatare: personal pentru supraveghere și verificare tehnică periodică, care va fi asigurat de operatorul SACET.

#### **2.5.2. Locuri de muncă nou create**

Prin realizarea investiției nu se crează noi locuri de muncă.

## **3. Costurile estimate ale investiției**

### **3.1. Devizul general**

Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general s-a efectuat conform Hotărârii nr. 28 din 9 ianuarie 2008, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de investiții. **Valoarea devizului general, fără TVA este de 4376708.2 lei, din care C+M 402440.96 lei.**

### **3.2. Sursa de finanțare a investiției**

Investițiile se vor finanța din surse proprii de finanțare și din surse atrase.

#### **4. Analiza cost beneficiu**

##### **4.1. Identificarea investiției**

Cu realizarea investiției se vor reduce pierderile societății cu circa 28409 lei/an

##### **4.2. Analiza opțiunilor**

###### **4.2.1. Fără realizarea investiției**

Fără realizarea investiției nu se va putea menține prețul actual al energiei termice.

###### **4.2.2. Cu realizarea investiției**

În urma realizării investiției se vor reduce pierderile cu 0.47% pe rețeaua de distribuție.

##### **4.3. Analiza financiară**

Nu este cazul

##### **4.4. Analiza de senzitivitate**

Nu este cazul

#### **5. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției**

##### **5.1. Valoarea totală**

Valoarea totală a investiției : 519304.2 lei inclusiv TVA (436708.2lei fără TVA)

##### **5.2. Eșalonarea investiției**

Anul 2016: 519304.2 lei inclusiv TVA (436708.2 lei fără TVA)

**Investiția specifică : 23.98 lei/Gcal**

##### **5.3. Durata de recuperare : 0.44 ani**

##### **5.4. Durata de realizare**

Durata de realizare a investiției este de 4 luni.

#### **6. Stabilirea eficienței energetice – indicatori de eficiență energetică**

Realizarea investiției contribuie la reducerea pierderilor în rețelele de distribuție cu 0.04% ( 72.84 Gcal/an)



## DEVIZ GENERAL

conform H.G. Nr. 28/09. 01. 2008, privind cheltuielile necesare realizării lucrării :

| nr. crt.  | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli     | Valoare (fără TVA) |      | TVA      | Valoare (inclusiv TVA) |      |
|---|---|--------------------|------|----------|------------------------|------|
|   |   | lei                | euro | lei      | lei                    | euro |
| 1   | 2   | 3                  | 4    | 5        | 6                      | 7    |
| <b>CAPITOLUL 1</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului             |   |                    |      |          |                        |      |
| 1.1   | Obținerea terenului                                       | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 1.2   | Amenajarea terenului                                      | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 1.3   | Amenajări pentru protecția mediului                       | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 1   |   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| <b>CAPITOLUL 2</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului |   |                    |      |          |                        |      |
| 2.1   | Racord electric   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 2.2   | Racord telefonie  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 2.3   | Racord drumuri  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 2   |   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| <b>CAPITOLUL 3</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică               |   |                    |      |          |                        |      |
| 3.1   | Studii de teren   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 3.2   | obținerea de avize, acorduri și autorizații               | 1992.282           |      | 0        | 1992.282               |      |
| 3.3   | Proiectare și inginerie                                   | 9164.4972          |      | 1741.254 | 10905.75               |      |
| 3.4   | Organizarea procedurilor de achiziție                     | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 3.5   | Consultanță   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 3.6   | Asistență tehnică   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 3   |   | 11156.779          |      | 1741.254 | 12898.03               |      |
| <b>CAPITOLUL 4</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru investiția de bază                            |   |                    |      |          |                        |      |
| 4.1   | Construcții și instalații                                 | 398456.4           |      | 75706.72 | 474163.1               |      |
| 4.2   | Montaj utilaj tehnologic                                  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.3   | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.4   | Utilaje fără montaj și echipamente de transport           | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.5   | Dotări  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.6   | Active necorporale  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 4   |   | 398456.40          |      | 75706.72 | 474163.1               |      |

| CAPITOLUL 5   |  |           |  |          |          |
|---|--|-----------|--|----------|----------|
| Alte cheltuieli   |  |           |  |          |          |
| 5.1   | Organizare de șantier                            |           |  |          |          |
|   | 5.1.1. Lucrări de construcții                    | 3984.564  |  | 757.0672 | 4741.631 |
|   | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului | 1992.282  |  | 378.5336 | 2370.816 |
| 5.2   | 5.2.1. Comisioane, taxe, cote legale,            | 3187.6512 |  | 605.6537 | 3793.305 |
|   | 5.2.2. costuri de finantare                      |           |  |          |          |
| 5.3   | Cheltuieli diverse și neprevăzute                | 17930.538 |  | 3406.802 | 21337.34 |
| TOTAL CAPITOL 5   |  | 27095.035 |  | 5148.057 | 32243.09 |
| CAPITOLUL 6   |  |           |  |          |          |
| Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar |  |           |  |          |          |
| 6.1   | Pregătirea personalului de exploatare            | 0         |  | 0        | 0        |
| 6.2   | Probe tehnologice și teste                       | 0         |  | 0        | 0        |
| TOTAL CAPITOL 6   |  | 0         |  | 0        | 0        |
| TOTAL GENERAL   |  | 436708.21 |  | 82596.03 | 519304.2 |
| din care C + M  |  | 402440.96 |  | 76463.78 | 478904.7 |
| utlaj   |  |           |  |          |          |
| alte cheltuieli   |  | 34267.25  |  |          |          |

Proiectant  
P.F.A. Matei Manuela

Beneficiar  
PRIMĂRIA GIURGIU



PREȘEDINTE



SECRETAR

CALCULUL VALORII ACTUALIZATE NETE (VNA) SI A RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARA (RIRF)- DURATA DE RECUPERARE A INVESTITIEI

|   | ANUL 1           | ANUL 2           | ANUL 3           | ANUL 4           | ANUL 5           | ANUL 6           | ANUL 7           | ANUL 8           | ANUL 9           | ANUL 10          | ANUL 11          | ANUL 12          | ANUL 13          | ANUL 14          | ANUL 15          |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Activitatea de exploatare</b>  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Canititatea de energie furnizata anual(Gcal)  | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            | 18211            |
| Pret unitar/Gcal (lei), din care:   | 399              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              |
| productie   | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              |
| transport si distributie  | 169              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              |
| <b>Venituri din furnizare de energie, din care:</b>                                   | <b>7,266,189</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> | <b>7,102,290</b> |
| din activitatea de productie  | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        | 4,188,530        |
| din activitatea de transport si distributie   | 3,077,659        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        | 2,913,760        |
| <b>Costuri de exploatare, din care:</b>   | <b>6,902,880</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> | <b>6,747,176</b> |
| costuri de productie  | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        | 3,979,104        |
| costuri distribuite si transport, din care  | 2,923,776        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        | 2,768,072        |
| amortismente aferente distribuite si transport  | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           | 91,055           |
| <b>Rezultatul exploatari, din care:</b>   | <b>363,309</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   | <b>355,115</b>   |
| din activitatea de productie  | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          | 209,427          |
| din transport si distributie  | 153,883          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          | 145,688          |
| <b>Impozitul pe profitul din exploatare, din care</b>                                 | <b>58,130</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    | <b>56,818</b>    |
| din activitatea de productie  | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           | 33,508           |
| din transport si distributie  | 24,621           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           | 23,310           |
| Rezultatul net din exploatare , din care  | 305,180          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          | 298,296          |
| din activitatea de productie  | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          | 175,918          |
| din transport si distributie  | 129,262          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          | 122,378          |
| <b>Flux de numerar din exploatare, pentru activitatea de transport si distributie</b> | <b>220,317</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   | <b>213,433</b>   |
| <b>INDICATORI SPECIFICI</b>   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Valoarea investitiei  | 436,708          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| rata de actualizare   | 0.05             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| coeficienti de actualizare  | 1.0000           | 0.9524           | 0.9070           | 0.8638           | 0.8227           | 0.7835           | 0.7462           | 0.7107           | 0.6768           | 0.6446           | 0.6139           | 0.5847           | 0.5568           | 0.5303           | 0.5051           |
| Flux de numerar actualizat  | - 216,392        | 203,269          | 193,590          | 184,371          | 175,592          | 167,230          | 159,257          | 151,683          | 144,460          | 137,581          | 131,029          | 124,790          | 118,847          | 113,188          | 107,798          |
| <b>Valoare actualizata neta (VNA)</b>   | <b>1,896,304</b> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Rata interna de rentabilitate financiara(RIRF)</b>                                 | <b>33.5</b>      |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Durata de recuperare a investitiei pe baza fluxului de numerar actualizat (DR)        | 0.44 ani         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |





P.F.A. Matei Manuela  
Str Vasile Alecsandri bl 1/300  
Tel 0722 667 930  
Cui 34130668



Proiect: Nr : **25- 2015**  
**„ Modernizare retele de transport si instalatii de alimentare  
cu energie termica – zona Parc Alei –zona Bdul 1907 “**

Beneficiar: **PRIMARIA MUN. GIURGIU**

**FAZA S.F.**

- 2015 -

## Pagina de titlu

Denumirea investiției :

**„ Modernizare rețele de transport si instalatii de alimentare  
cu energie termica – zona Parc Alei –zona Bdul 1907 “**

Faza : **Studiu de fezabilitate**

Beneficiar : **PRIMARIA GIURGIU**

Proiectant : **P.F.A. MATEI MANUELA**

Colectiv de elaborare:

Sef proiect           ing. Manuela Matei



Data

2015

# PĂRȚI SCRISE

## Studiu de fezabilitate

1. Date generale
  - 1.1. Denumire obiectivului de investiție
  - 1.2. Amplasamentul investiției
  - 1.3. Titularul investiției
  - 1.4. Beneficiarul investiției
  - 1.5. Elaboratorul studiului
2. Informații generale privind proiectul
  - 2.1. Situația existentă și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului
  - 2.2. Descrierea investiției
    - 2.2.1. Necesitatea și oportunitatea promovării investiției
    - 2.2.2. Scenarii tehnico economice
    - 2.2.3. Descrierea constructivă și funcțională
  - 2.3. Date tehnice ale investiției
    - 2.3.1. Zona și amplasamentul obiectivului de investiție
    - 2.3.2. Statutul juridic al terenului
    - 2.3.3. Studii de teren
    - 2.3.4. Caracteristicile principale ale construcțiilor
    - 2.3.5. Situația existentă a utilităților și analiza de consum
    - 2.3.6. Necesarul de utilități
    - 2.3.7. Soluții tehnice de asigurare cu utilități
    - 2.3.8. Evaluarea impactului asupra mediului
  - 2.4. Durata de realizare; graficul de realizarea investiției
  - 2.5. Date privind forța de muncă ocupată după realizarea investiției
3. Costurile estimative ale investiției
  - 3.1. Devizul general
  - 3.2. Sursa de finanțare a investiției
4. Analiza cost-beneficiu
  - 4.1. Identificarea Investiției
  - 4.2. Analiza opțiunilor
  - 4.3. Analiza financiară
  - 4.4. Analiza economică
  - 4.5. Analiza de sensibilitate
  - 4.6. Analiza de risc
5. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției
  - 5.1. Valoarea totală

- 5.2. Eșalonarea investiției
  - 5.3. Investiția specifică
  - 5.4. Durata de realizare
  - 5.5. Durata de recuperare
6. Stabilirea eficienței energetice — Indicatorii de eficiență energetică

## PĂRȚI DESENATE

Plan de situație



Intocmit  
Ing. Matei Manuela

## Studiu de fezabilitate

### „Instalație de alimentare cu energie termică zona Parc Alei”

#### 1. Date generale

##### 1.1. Denumirea obiectivului de investiție

Instalație de alimentare cu energie termică zona Parc Alei

##### 1.2. Amplasamentul investiției

Municipiul Giurgiu, str. Mircea cel Bătrân, str. Digului, b-dul 1907

##### 1.3. Titularul investiției

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU

##### 1.4. Beneficiarul investiției

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU

##### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

P.F.A. MATEI MANUELA

#### 2. Informații generale privind proiectul

##### 2.1. Situația existentă și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului

Societatea comercială GLOBAL ENERGY PRODUCTION S.A. a preluat sistemul de termoficare din municipiul Giurgiu prin contractul de delegare a gestiunii serviciului public de alimentare cu energie termică din municipiul Giurgiu, HCL 258/04-10-2012.

În urma analizei datelor de producție pe perioada anterioară s-au constatat pierderi semnificative de energie termică și de apă în instalațiile de transport și distribuție a energiei termice. Bilanțul energetic real elaborat de ICEMENERG a pus în evidență următoarele concluzii:

- Pierderi de energie termică în rețelele de transport de 18,54 %.
- Pierderi de energie termică în rețelele de distribuție, incluzând și punctele termice de 18,52 %.

Conform auditului efectuat de ICEMENERG, pierderile de energie termică rezultate din bilanțul real, se datorează în principal următoarelor cauze:

A. în rețelele de transport :

- Dimensionarea rețelei de transport pentru debite mari, necorelate cu necesarul actual de energie din municipiul Giurgiu.
- Izolația termică a conductelor învechită pe unele tronsoane de rețea
- Scăderea rezistenței termice a izolației clasice ca urmare a degradării în timp a acesteia.

B. În rețelele de distribuție inclusiv punctele termice:

- Rețele de distribuție montate în canal termic, cu termoizolația degradată, care funcționează cu pierderi mari de căldură.
- Puncte termice nemodernizate, care utilizează echipamente neperformante, cu un grad scăzut de automatizare.
- Pierderi masive datorate vechimii conductelor și a punctelor termice nemodernizate.

Măsurile propuse pentru creșterea eficienței energetice a sistemului de termoficare sunt următoarele :

- Reabilitarea tronsoanelor nemodernizate din rețelele de transport și distribuție.
- Reabilitarea tuturor punctelor termice.
- implementarea unui sistem de monitorizare și dispecerizare a funcționării SACET.

## **2.2. Descrierea investiției**

### **2.2.1. Necesitatea și oportunitatea promovării investiției**

Din cauza pierderilor mari de energie termică și de apă caldă din rețelele de transport și distribuție nu se poate asigura funcționarea rentabilă a sistemului de alimentare centralizată cu energie termică.

Având în vedere concluziile auditului energetic și propunerile făcute în vederea creșterii eficienței sistemului rezultă ca necesară și oportună realizarea acestei investiții care urmărește:

- a. reducerea pierderilor de căldură prin folosirea conductelor preizolate;
- b. optimizarea funcționării punctului termic prin înlocuirea echipamentelor vechi, neperformante, cu module termice echipate cu schimbătoare cu plăci, cu un grad ridicat de automatizare;
- c. reducerea pierderilor masive, prin înlocuirea actualelor conducte și schimbătoare de căldură.

### **2.2.2. Scenarii tehnico-economice**

S-au propus două scenarii tehnico-economice, prin care obiectivele proiectului pot fi atinse :

- a. Scenariul 1: fără investiție;
- b. Scenariul 2 : cu investiție.

Scenariul 1 are în vedere menținerea conductelor de transport aeriene cu

izolație din saltele de vată minerală, menținerea punctului termic de zonă cu schimbătoare de căldură tubulare, menținerea rețelelor de distribuție cu izolație clasică, amplasate în canal termic.

Scenariul 2, cu investiție, are în vedere următoarele lucrări:

- înlocuirea conductelor de transport actuale cu conducte preizolate;
- înlocuirea punctului termic echipat cu schimbătoare de căldură tubulare cu module termice echipate cu schimbătoare cu plăci, cu randament ridicat, amplasate în locurile de consum;

- înlocuirea conductelor de distribuție actuale cu conducte preizolate;

Recomandăm aplicarea scenariului nr. 2, datorită avantajelor acestuia :

- creșterea veniturilor;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- eficiență ridicată;
- siguranță în exploatare.

### **2.2.3. Descrierea constructivă și funcțională**

Instalația de alimentare cu energie termică a consumatorilor din zona Parcului Alei are în componență conducta de agent primar amplasată suprateran, un punct termic echipat cu schimbătoare de căldură tubulare și rețeaua de distribuție subterană. Atât conductele de transport, cât și cele de distribuție sunt izolate cu vată minerală și au un grad avansat de uzură. Acestea au fost executate în anii 80. Până în prezent nu s-au efectuat reparații importante la aceste instalații.

Pentru anul 2016 se propune modernizarea acestei instalații în sensul defaectării conductelor și înlocuirea acestora cu conducte preizolate, amplasate subteran. Punctul termic existent, care funcționează cu pierderi mari de căldură și agent termic, va fi înlocuit cu două module termice moderne, amplasate, în construcții ușoare din panouri IZOPAN, în imediata apropiere a consumatorilor, astfel încât pierderile în rețeaua de distribuție să se reducă la maxim. Toate rețelele proiectate vor fi din țevă preizolată, amplasată subteran, pozate pe pat de nisip, și acoperite cu nisip în grosime de 30 cm. La realizarea lucrărilor se vor respecta condițiile din avize și acorduri.

Lungimea totală a rețelelor înlocuite este de :

- 65 m rețea primară
- 515 m rețea secundară

Puterea termică a modulelor care vor înlocui actualul punct termic va fi:

- Modulul 1 — 0.5 Gcal/h;
- Modulul 2 — 1.0 Gcal/h.

Se vor folosi module termice redistribuite din SACET.

## **2.3. Date tehnice ale investiției**

### **2.3.1. Zona și amplasamentul obiectivelor de investiție**

Lucrarea se desfășoară pe str. Mircea cel Bătrân, în perimetrul dintre str.

Digului și b-dul 1907.

### **2.3.2. Statutul juridic al terenului pe care se desfășoară investiția**

Terenul pe care urmează să se execute rețeaua primară aparține domeniului public al Consiliului Local.

Terenul pe care urmează să se amplaseze modulele termice și conductele de distribuție aparțin parțial domeniului public al Consiliului Local, parțial domeniului public al statului .

### **2.3.3. Suprafețele de teren ocupate**

Investiția se va desfășura pe o suprafață de teren după cum urmează :

- Suprafața totală ocupată pe domeniul public al Consiliului Local este de 247 m<sup>2</sup>, din care 247 m<sup>2</sup> ocupată temporar. După terminarea investiției terenul va fi adus la starea inițială.
- Suprafața totală ocupată pe domeniul public al statului va fi de 622 m<sup>2</sup>, din care 590 m<sup>2</sup> ocupată temporar. După terminarea investiției terenul pe care se va amplasa rețeaua de distribuție va fi adus la starea inițială.

### **2.3.4. Caracteristicile principale ale construcțiilor din cadrul investiției**

Caracteristicile tehnice ale rețelelor sunt :

- Lungime rețele de transport : 65m
- Diametru rețele de transport :  $\phi$  65/140
- Montaj rețele de transport : conductă preizolată amplasată subteran, la cota -0,08 m, față de cota terenului amenajat.
- Lungime rețele de distribuție : 515 m
- Diametru rețele de distribuție :  $\phi$  32/110 ÷  $\phi$  89/160
- Montaj rețele de distribuție : conductă preizolată amplasată subteran, la cota -0,08 m, față de cota terenului amenajat.
- Materiale : pentru încălzire țevă preizolată, laminată, STAS 404/1 – 87, termoizolație din spumă poliuretanică rigidă, tip BASF, cu densitatea 80-90 kg / m<sup>3</sup>, manta de protecție din PE de înaltă densitate, conform EN 253

Caracteristicile tehnice ale substațiilor sunt:

- putere termică modul nr. 1 : 0,5 Gcal
- putere termică modul nr. 2 : 1,0 Gcal

Cerințele minime obligatorii pentru sistemul de automatizare, utilaje și echipamente din componența modulelor termice :

- asigurarea controlului automat al parametrilor termici;
- prepararea și livrarea agentului termic secundar funcție de temperatura exterioară și regimul de funcționare,
- menținerea automată a presiunii din circuitul secundar de încălzire;
- reglarea automată a temperaturii apei calde de consum;
- umplerea automată cu apă a instalației de încălzire;
- contorizarea energiei termice pe circuitul primar
- contorizarea apei de adaos.



### 2.3.5. Impactul asupra mediului

Realizarea investiției are impact pozitiv asupra mediului, în sensul că, prin modernizarea instalației, se reduc pierderile de căldură spre mediul înconjurător. Reducerea pierderilor are drept consecință imediată reducerea cantității de combustibil ars în cazane, prin urmare reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Materialele folosite în execuție nu sunt surse de poluare a factorilor de mediu.

### 2.3.6. Studii de teren

Nu sunt necesare.

### 2.3.7. Caracteristicile principale ale construcțiilor

Rețele edilitare de transport și distribuție energie termică și module termice cu o putere termică totală de 1.5 Gcal/h

### 2.3.8. Situația existentă a utilităților

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare utilități de infrastructură.

### 2.3.9. Necesarul de utilități

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare utilități de infrastructură.

### 2.3.10. Soluții tehnice de asigurare utilități

Pentru realizarea lucrărilor nu sunt necesare utilități de infrastructură.

## 2.4. Durata de realizare

Durata de realizare a investiției este de 3 luni

### Grafic de execuție (săptămână)

| Denumire operatie      | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 11 |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Executat sapaturi      | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    |
| Montat conducte ,probe |    | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    |
| Umpluturi refacere     |    |    | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
|                        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### 2.4.1. Avize și acorduri

Se vor obține toate avizele și acordurile necesare realizării investiției.

## 2.5. Date privind forța de muncă ocupată după realizarea investiției

### 2.5.1. Forța de muncă ocupată în instalație

Personal de exploatare: personal pentru supraveghere și verificare tehnică periodică, care va fi asigurat de operatorul SACET.

## 2.5.2. Locuri de muncă nou create

Prin realizarea investiției nu se crează noi locuri de muncă.

## 3. Costurile estimate ale investiției

### 3.1. Devizul general

Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general s-a efectuat conform Hotărârii nr. 28 din 9 ianuarie 2008, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de investiții. **Valoarea devizului general, fără TVA este de 380928.1 lei, din care C+M 347562.18 lei.**

### 3.2. Sursa de finanțare a investiției

Investițiile se vor finanța din surse proprii de finanțare și din surse atrase.

## 4. Analiza cost beneficiu

### 4.1. Identificarea investiției

Cu realizarea investiției se vor reduce pierderile societății cu circa 2172 lei/an

### 4.2. Analiza opțiunilor

#### 4.2.1. Fără realizarea investiției

Fără realizarea investiției nu se va putea menține prețul actual al energiei termice.

#### 4.2.2. Cu realizarea investiției

În urma realizării investiției se vor reduce pierderile energetice cu 1.6 % pe tronsonul respectiv (5.57 Gcal/an).

### 4.3. Analiza financiară

Nu este cazul

### 4.4. Analiza de senzitivitate

Nu este cazul

## 5. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

### 5.1. Valoarea totală

Valoarea totală a investiției : 452474.3 lei inclusiv TVA (380928.1 lei fără TVA)

### 5.2. Eșalonarea investiției

Anul 2016: 452474.3 lei inclusiv TVA (380928.1 lei fără TVA)

5.3. Investiția specifică : 109.37 lei/Gcal

5.4. Durata de recuperare : 11.4 ani

### 5.5. Durata de realizare

Durata de realizare a investiției este de 3 luni, conform graficului de execuție .

### 6. Stabilirea eficienței energetice – indicatori de eficiență energetică

Realizarea investiției contribuie la reducerea pierderilor de căldură cu 1.6 % (5,57 Gcal/an)

Întocmit  
Ing. Matei Manuela



A circular stamp with the text: "PERSONA FIZICĂ AUTORIZATĂ", "MATEI MANUELA", "CUI: 34130598", "GIURGIU - ROMANIA". To the right of the stamp is a blue ink signature.

## DEVIZ GENERAL

conform H.G. Nr. 28/09. 01. 2008, privind cheltuielile necesare realizării lucrării :

| nr. crt.  | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli     | Valoare (fără TVA) |      | TVA      | Valoare (inclusiv TVA) |      |
|---|---|--------------------|------|----------|------------------------|------|
|   |   | lei                | euro | lei      | lei                    | euro |
| 1   | 2   | 3                  | 4    | 5        | 6                      | 7    |
| <b>CAPITOLUL 1</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului             |   |                    |      |          |                        |      |
| 1.1   | Obținerea terenului                                       | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 1.2   | Amenajarea terenului                                      | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 1.3   | Amenajări pentru protecția mediului                       | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 1   |   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| <b>CAPITOLUL 2</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului |   |                    |      |          |                        |      |
| 2.1   | Racord electric   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 2.2   | Racord telefonie  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 2.3   | Racord drumuri  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 2   |   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| <b>CAPITOLUL 3</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică               |   |                    |      |          |                        |      |
| 3.1   | Studii de teren   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 3.2   | obținerea de avize, acorduri și autorizații               | 1737.81            |      | 0        | 1737.81                |      |
| 3.3   | Proiectare și inginerie                                   | 7993.93            |      | 1518.847 | 9512.777               |      |
| 3.4   | Organizarea procedurilor de achiziție                     | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 3.5   | Consultanță   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 3.6   | Asistență tehnică   | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 3   |   | 9731.74            |      | 1518.847 | 11250.59               |      |
| <b>CAPITOLUL 4</b>  |   |                    |      |          |                        |      |
| Cheltuieli pentru investiția de bază                            |   |                    |      |          |                        |      |
| 4.1   | Construcții și instalații                                 | 347562.18          |      | 66036.81 | 413599                 |      |
| 4.2   | Montaj utilaj tehnologic                                  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.3   | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.4   | Utilaje fără montaj și echipamente de transport           | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.5   | Dotări  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| 4.6   | Active necorporale  | 0                  |      | 0        | 0                      |      |
| TOTAL CAPITOL 4   |   | 347562.18          |      | 66036.81 | 413599                 |      |

|   |  |           |  |          |          |
|---|--|-----------|--|----------|----------|
| CAPITOLUL 5   |  |           |  |          |          |
| Alte cheltuieli   |  |           |  |          |          |
| 5.1   | Organizare de șantier                            |           |  |          |          |
|   | 5.1.1. Lucrări de construcții                    | 3475.61   |  | 660.3659 | 4135.976 |
|   | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului | 1737.81   |  | 330.1839 | 2067.994 |
| 5.2   | 5.2.1. Comisioane, taxe, cote legale,            | 2780.49   |  | 528.2931 | 3308.783 |
|   | 5.2.2. costuri de finantare                      |           |  |          |          |
| 5.3   | Cheltuieli diverse și neprevăzute                | 15640.3   |  | 2971.657 | 18611.96 |
| TOTAL CAPITOL 5   |  | 23634.21  |  | 4490.5   | 28124.71 |
| CAPITOLUL 6   |  |           |  |          |          |
| Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar |  |           |  |          |          |
| 6.1   | Pregătirea personalului de exploatare            | 0         |  | 0        | 0        |
| 6.2   | Probe tehnologice și teste                       | 0         |  | 0        | 0        |
| TOTAL CAPITOL 6   |  | 0         |  | 0        | 0        |
| TOTAL GENERAL   |  | 380928.13 |  | 72046.16 | 452974.3 |
| din care C + M  |  | 351037.79 |  | 66697.18 | 417735   |
| utlaj   |  |           |  |          |          |
| alte cheltuieli   |  | 29890.34  |  |          |          |

Proiectant  
P.F.A. Matei Manuela

Beneficiar  
PRIMĂRIA GIURGIU



Ing. Matei Manuela

PREȘEDINTE



SECRETAR

## CALCULUL VALORII ACTUALIZATE NETE (VNA) SI A RATEI INTERNE DE RENTABILITATE FINANCIARA (RIRF)- DURATA DE RECUPERARE A INVESTITIEI

|   | ANUL 1           | ANUL 2           | ANUL 3           | ANUL 4           | ANUL 5           | ANUL 6           | ANUL 7           | ANUL 8           | ANUL 9           | ANUL 10          | ANUL 11          | ANUL 12          | ANUL 13          | ANUL 14          | ANUL 15          |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Activitatea de exploatare</b>  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Capacitatea de energie furnizata anual(Gcal)  | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             | 3483             |
| Pret unitar/Gcal (lei), din care:   | 399              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              | 390              |
| productie   | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              | 230              |
| transport si distributie  | 169              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              | 160              |
| <b>Venituri din furnizare de energie, din care:</b>                                   | <b>1,389,717</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> | <b>1,358,370</b> |
| din activitatea de productie  | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          | 801,090          |
| din activitatea de transport si distributie   | 588,627          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          | 557,280          |
| <b>Costuri de exploatare, din care:</b>   | <b>1,320,231</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> | <b>1,290,452</b> |
| costuri de productie  | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          | 761,036          |
| costuri distribuite si transport, din care  | 559,196          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          | 529,416          |
| amortismente aferente distribuite si transport  | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           | 17,415           |
| <b>Rezultatul exploatarei, din care:</b>  | <b>69,486</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    | <b>67,919</b>    |
| din activitatea de productie  | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           | 40,055           |
| din transport si distributie  | 29,431           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           | 27,864           |
| <b>Impozitul pe profitul din exploatare, din care</b>                                 | <b>11,118</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    | <b>10,867</b>    |
| din activitatea de productie  | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            | 6,409            |
| din transport si distributie  | 4,709            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            | 4,458            |
| Rezultatul net din exploatare, din care   | 58,388           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           | 57,052           |
| din activitatea de productie  | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           | 33,646           |
| din transport si distributie  | 24,722           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           | 23,406           |
| <b>Flux de numerar din exploatare, pentru activitatea de transport si distributie</b> | <b>42,137</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    | <b>40,821</b>    |
| <b>INDICATORI SPECIFICI</b>   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Valoarea investitiei  | 380,928          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| rata de actualizare   | 0,05             |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| coeficienti de actualizare  | 1,0000           | 0,9524           | 0,9070           | 0,8638           | 0,8227           | 0,7835           | 0,7462           | 0,7107           | 0,6768           | 0,6446           | 0,6139           | 0,5847           | 0,5568           | 0,5303           | 0,5051           |
| Flux de numerar actualizat  | - 338,791        | 38,877           | 37,026           | 35,263           | 33,583           | 31,984           | 30,461           | 29,011           | 27,629           | 26,313           | 25,060           | 23,867           | 22,731           | 21,648           | 20,617           |
| <b>Valoare actualizata neta (VNA)</b>   | <b>65,279</b>    |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| <b>Rata interna de rentabilitate financiara(RIRF)</b>                                 | <b>7.5</b>       |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Durata de recuperare a investitiei pe baza fluxului de numerar actualizat (DR)        | 11.39 ani        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |

