

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

1b092dcf89591fc508f45324f2726133ec14ecfef0bc71452d0ce11898956275

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.



ROMÂNIA  
JUDEȚUL ARAD  
MUNICIPIUL ARAD  
CONSILIUL LOCAL

H O T Ă R Ă R E A nr. 231  
din 13 mai 2021

privind aprobarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare nr. 34486/28.04.2021,

Analizând raportul de specialitate Direcției Tehnice – Biroul Energetic, înregistrat cu nr. 34488/28.04.2021,

În conformitate cu prevederile art. 9 alin. (21) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare,

În baza Contractului de servicii nr. 69333/28.09.2020, încheiat cu SC Servelect SRL Cluj Napoca, având ca obiect Servicii de management energetic, inclusiv elaborarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Municipiului Arad,

Luând în considerare adoptarea hotărârii în unanimitate de voturi (23 consilieri prezenți din totalul de 23),

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. e), alin. (7) lit. n), art. 139 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD  
adoptă prezenta  
H O T Ă R Ă R E:

Art. 1. Se aprobă Programul de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Municipiului Arad, conform anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Măsurile propuse în programul de îmbunătățire a eficienței energetice se vor duce la îndeplinire de către Primarul Municipiului Arad, prin serviciile din cadrul aparatului de specialitate și se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
SZABO Mihai-Iosif

Contrasemnează pentru legalitate  
SECRETAR GENERAL  
Lilioara STEPANESCU

Nr. 223/29.04.2021

H O T Ă R Ă R E A nr. \_\_\_\_  
din \_\_\_\_\_ 2021  
privind aprobarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare nr. 34486/28.04.2021,

Analizând raportul de specialitate Direcției Tehnice – Biroul Energetic, înregistrat cu nr. 34488/28.04.2021,

În conformitate cu prevederile art. 9 alin. (21) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare,

În baza Contractului de servicii nr. 69333/28.09.2020, încheiat cu SC Servelect SRL Cluj Napoca, având ca obiect Servicii de management energetic, inclusiv elaborarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Municipiului Arad,

În temeiul art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. e), alin. (7) lit. n), art. 139 alin. (1) și art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ARAD  
adoptă prezenta  
H O T Ă R Ă R E:

Art. 1. Se aprobă Programul de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Municipiului Arad, conform anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Măsurile propuse în programul de îmbunătățire a eficienței energetice se vor duce la îndeplinire de către Primarul Municipiului Arad, prin serviciile din cadrul aparatului de specialitate și se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR GENERAL

**PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD**  
**nr. 34486/28.04.2021**

În temeiul art.136 alin. (8) lit. „a” din O.U.G. nr.57/2019, privind Codul administrativ și a Regulamentului de Organizare și Funcționare al Consiliului Local Municipal Arad, propun aprobarea, de către Consiliul Local al Municipiului Arad, a proiectului de hotărâre privind aprobarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, în susținerea căruia formulez prezentul

**REFERAT DE APROBARE**

Luând în considerare prevederile Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică, referitoare la obligația autorităților administrației publice locale de a întocmi programe de îmbunătățire a eficienței energetice care să includă măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani, în scopul atingerii obiectivului național de creștere a eficienței energetice.

Având în vedere Contractul de servicii nr. 69333/28.09.2020, încheiat cu SC SERVELECT SRL Cluj Napoca, având ca obiect Servicii de management energetic,

Propun adoptarea de către Consiliul Local al Municipiului Arad a hotărârii privind aprobarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru Municipiul Arad.

**PRIMAR**  
**Călin BIBART**

Primăria Municipiului Arad  
Direcția Tehnică  
Birou Energetic  
Nr. 34488/28.04.2021

## **RAPORT DE SPECIALITATE**

Având în vedere:

- prevederile art. 9 alin. (21) din Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică, cu modificările și completările ulterioare, care obligă autoritățile administrației publice locale să întocmească programe de îmbunătățire a eficienței energetice care să includă măsuri pe termen scurt și măsuri pe termen de 3-6 ani, în scopul atingerii obiectivului național de creștere a eficienței energetice.
- prevederile contractului de prestari servicii nr. 69333/28.09.2020 încheiat de Municipiul Arad cu S.C. Servelect S.R.L. Cluj având ca obiect prestarea serviciilor de management energetic
- elaborarea de către S.C. Servelect S.R.L. Cluj a „Programului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru Municipiul Arad

În considerarea celor de mai sus,

## **PROPUNEM**

Aprobarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Municipiul Arad.

**DIRECTOR EXECUTIV,**  
**Elena Portaru**

**ȘEF BIROU,**  
**Lucian Palcu**

**VIZA Serviciului Juridic, contencios**

Numele și Prenumele \_\_\_\_\_  
Semnătura \_\_\_\_\_



# Program de Îmbunătățire a Eficienței Energetice

## Municipiul Arad



Raportare pentru anul 2020



## SERVELECT – ESCO

### Soluții și servicii de optimizare a consumurilor energetice și reducerea costurilor operaționale

#### Viziunea Servelect

Viziunea noastră este să oferim oamenilor posibilitatea de a achiziționa produse realizate cu un consum energetic eficient și cu impact pozitiv de CO<sub>2</sub> asupra mediului.

#### Cartea noastră de vizită



Experiență de peste 15 ani în domeniul soluțiilor de reducere a consumurilor și a costurilor cu energia.



Până în prezent, am identificat la Beneficiarii noștri un potențial de reducere a consumurilor de energie de peste 900.000 MWh/an.



“Best European Energy Service Provider” - distincție primită din partea UE.



Companie ESCO - Implementăm soluții de eficiență energetică cu plata din economiile generate.



Peste 800 de proiecte implementate în România și Europa.



Autorizație ANRE pentru proiectarea și execuția de lucrări la nivel de joasă și medie tensiune.

#### Soluții și Servicii

| Soluții la cheie                                  | Servicii                        |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| Turbine Cogenerare / Trigenerare                  | Audit Energetic                 |
| Modernizare iluminat LED                          | Management Energetic            |
| Sisteme de monitorizare a consumurilor de energie | Management Energetic Localități |
| Instalații Fotovoltaice                           | SF Finanțare EU / Norvegiană    |
| Compensare energie reactivă                       | Elaborare PAED                  |
| Alimentare cu energie PT                          | Implementare ISO 50001          |

## FOAIE DE SEMNĂTURI:

**Prestator:** SERVELECT Cluj-Napoca

Ing. Claudiu BOCA – Director Executiv

Dr. Ing. Andrei CECLAN – Manager energetic pentru localități ANRE

Tehn. Adrian-Ilie URDA – Responsabil energetic comunități locale

Ing. Bogdan BÂRGĂUAN – Manager energetic industrie ANRE

Ing. Ovidiu FATI – Auditor energetic ANRE

Ing. Radu MOLDOVAN – Auditor energetic ANRE

Ing. Dragoș FENEȘAN – Inginer soluții eficiență energetică

Ing. Mircea BÂRGĂUAN – Inginer soluții eficiență energetică

Ing. Tiberiu TARCO – Inginer soluții eficiență energetică

Ing. Timea FARKAS – Inginer de cercetare

As. Adela CECLAN – Asistent manager

Ing. Radu BOB – Inginer soluții eficiență energetică

Ing. Vasile GRASIN – Auditor energetic senior



## Cuprins

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Preambul .....</b>                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>1. Elaborator – asistență tehnică de management energetic .....</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice .....</b>                 | <b>10</b> |
| <b>3. Managementul energetic la nivelul comunității urbane .....</b>                                 | <b>11</b> |
| <b>4. Analiza energetică a Municipiului Arad .....</b>                                               | <b>15</b> |
| 4.1. Sectorul rezidențial și public de clădiri .....                                                 | 15        |
| 4.2. Sistemul de iluminat public .....                                                               | 16        |
| 4.3. Sistemul de transport public .....                                                              | 18        |
| 4.4. Serviciul public de salubritate .....                                                           | 19        |
| 4.5. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare .....                                               | 19        |
| 4.6. Producerea de energie termică în cogenerare .....                                               | 19        |
| 4.7. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local .....                                 | 20        |
| <b>ANEXE .....</b>                                                                                   | <b>21</b> |
| ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic .....                  | 21        |
| ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2019 .....                                            | 24        |
| ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice .....                          | 27        |
| A.3.1. Proiecte implementate la nivelul sectorului de clădiri publice .....                          | 27        |
| A.3.2. Proiecte implementate la nivelul sistemului de iluminat public .....                          | 28        |
| A.3.3. Proiecte implementate la nivelul sectorului de transport public urban .....                   | 28        |
| A.3.4. Proiecte implementate la nivelul sistemului de alimentare cu energie termică .....            | 29        |
| A.3.5. Proiecte în curs de implementare la nivelul sistemului de alimentare cu energie termică ..... | 30        |
| A.3.6. Proiecte propuse la nivelul sectorului de clădiri publice .....                               | 31        |
| A.3.7. Proiecte propuse la nivelul sectorului rezidențial .....                                      | 33        |
| A.3.8. Proiecte propuse pentru producere locală de energie din surse regenerabile .....              | 34        |
| A.3.9. Proiecte propuse la nivelul de urbanism local .....                                           | 35        |
| A.3.10. Proiecte propuse la nivelul comunității .....                                                | 37        |
| A.3.11. Proiecte propuse pentru îmbunătățirea organizării interne .....                              | 40        |
| A.3.12. Proiecte propuse la nivelul achizițiilor publice .....                                       | 41        |
| A.3.13. Proiecte demonstrative pilot .....                                                           | 42        |

## Preambul

Reducerea costurilor, consumului și creșterea performanței energetice în clădirile și obiectivele de utilizare a energiei, eficientizarea mobilității urbane și a serviciilor publice se numără printre principalele obiective și priorități ale administrației publice a Municipiului Arad.

Eficiența energetică este de o importanță considerabilă, fapt confirmat de către Primarul Municipiului Arad prin măsurile, acțiunile și soluțiile avute în vedere, respectiv prin asumarea unui program de accesare finanțări (ne)rambursabile și de punere în practică a proiectelor prioritare expuse inclusiv în planul acestei documentații.

Prin eficiență energetică la nivelul comunității urbane și chiar extins la nivelul județului, înțelegem un factor determinant pentru o creștere economică inteligentă, sănătoasă și durabilă, cu impact major în dezvoltarea urbană.

Prin eficiență energetică la nivelul clădirilor publice, rezidențiale și private, înțelegem reducerea necesarului și utilizarea rațională a energiei, în același timp cu asigurarea unui confort termic adaptat, a calității aerului interior și a unui iluminat interior respectând normele luminotehnice în vigoare.

Prin acțiuni de instruire și educare în domeniul utilizării eficiente a energiei se obține conștientizare și schimbare de comportament.

**Prezentul Program a fost realizat de către Servelect cu sprijinul oferit prin proiectul C – Track 50 (instrumente specifice de analiză, cazuri de bună practică, lecții învățate) și oferă soluții privind:**

- Promovarea sistematică a unui management energetic, conform unor proceduri, roluri, instrumente, responsabilități și asumarea unor indicatori de performanță;
- Reducerea cererii și a risipei de energie;
- Utilizarea mai eficientă a energiei în toate tipurile de activitate urbană și rurală;
- Promovarea producerii de energie la nivel local din surse regenerabile și prin microcogenerare bazată pe cererea de energie termică, dacă și unde este cazul;

- Conservarea și utilizarea durabilă a resurselor naturale existente;
- Utilizarea rațională a combustibililor fosili;
- Promovarea parteneriatelor public-private pentru creșterea eficienței energetice, atât în zona sectorului public, cât și în cel rezidențial și privat;
- Informarea și motivarea cetățenilor, a companiilor și a altor părți interesate la nivelul comunității urbane cu privire la modul de utilizare eficientă a energiei;

Existența și punerea în aplicare a unui program de eficiență energetică în comunitatea urbană și rurală, ambițios, realist, coerent și susținut financiar și politic de către Primărie, Consiliul Local și comunitatea locală.

Prezentul Program de creștere a eficienței energetice se corelează cu Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului, care ia în calcul următoarele perioade bugetare. De asemenea, se ține cont de celelalte strategii deja elaborate și aprobate în plan decizional public și politic la nivel județean și național.

Programul este propus pentru consultare publică și înaintat pentru aprobare Primarului și în Consiliul Local al Municipiului Arad și este întocmit în conformitate cu cerințele legale de către o echipă mixtă formată din specialiști din cadrul Primăriei, cu asistență tehnică din partea unei companii de servicii energetice.

## 1. Elaborator – asistență tehnică de management energetic

**SERVELECT**, companie de servicii energetice, atestată ANRE, Cluj-Napoca

[www.servelect.ro](http://www.servelect.ro)

Persoană de contact: **Andrei CECLAN**, Dr. Ing.

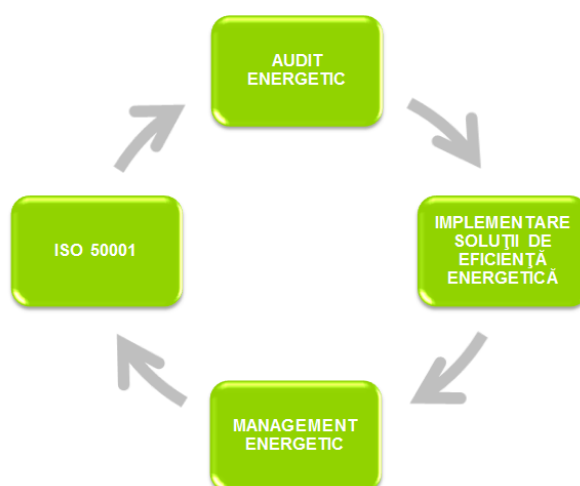
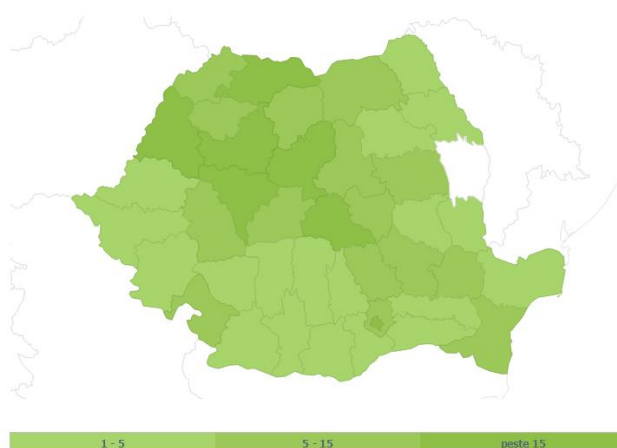
Str. Teleorman, Cod 400 573 nr. 33, Cluj-Napoca, jud. CLUJ;

Contact: Tel/Fax: +04 (364) 730 808; Mobil: 0728 932 290;

E-mail: [Andrei.Ceclan@servelect.ro](mailto:Andrei.Ceclan@servelect.ro)

Autorizația ANRE, nr. 109/2016/2010/2007; Manager Energetic pentru localități

Auditor energetic clasa a II-a complex



**Obiectivele serviciului de asistență tehnică de Management Energetic**

| <b>Obiectivele serviciului de Management Energetic</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <b>Contractare și reprezentare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.                                                     | Stabilirea echipelor de lucru; procedurilor de comunicare/corespondență; sistemului de gestiune a datelor energetice (prezentarea draftului și a fișierelor de lucru);                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.                                                     | Reprezentarea în relația cu Autoritatea competentă, conform Deciziei 1033/DEE/22.06.2016 pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016;                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                        | <b>Colectare și date</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.                                                     | Coordonarea de colectare de date privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.                                                     | Analiza datelor de consum și a curbei de sarcină;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5.                                                     | Întâlnire de lucru trimestrială privind prezentarea analizei centralizate a datelor energetice trimestriale (comparația datelor cu datele din istoric) – concluzii și recomandări;                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                        | <b>Raportare luna Septembrie</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6.                                                     | Elaborarea <b>Programului de îmbunătățire a eficienței energetice</b> conform modelului aprobat prin decizie a ANRE, prin propunerea de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiții;                                                                                                                                                                                                                       |
| 7.                                                     | Raportarea " <b>Programului de îmbunătățire a eficienței energetice</b> " la Direcția de Eficiență Energetică din cadrul Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, până la data de <b>30 Septembrie</b> a fiecărui an care intră sub incidența contractului, conform Deciziei 8/DEE/12.02.2015 și OUG nr. 1 / 2020 privind unele măsuri fiscal-bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative; |
|                                                        | <b>Analize și servicii incluse</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8.                                                     | Propunerea spre implementare de măsuri fără cost, cu cost redus sau măsuri ce presupun investiții;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.  | Analiza Programului îmbunătățire a eficienței energetice și monitorizarea implementării măsurilor de eficiență energetică incluse în acesta;                                                                                                                                                                                                           |
| 10. | Calcularea și analiza indicatorilor specifici de eficiență energetică solicitați de Beneficiar, care să permită evaluarea și compararea performanțelor energetice locale, cu valori de referință medii înregistrate la nivel național și/sau european; propunerea de măsuri pentru îmbunătățirea acestor indicatori;                                   |
| 11. | Instruirea personalului de exploatare al Beneficiarului privind culegerea datelor de importanță deosebită conform Deciziei 1033/DEE/22.06.2016 pe baza Legii 121/2014 cu modificările și completările din Legea 160/2016;                                                                                                                              |
| 12. | Acordarea de consiliere pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale echipamentelor în vederea achiziției echipamentelor eficiente energetic și verificarea încadrării acestora în cerințele stabilite de Anexa nr.1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de ecoproiectare; |
| 13. | Consultanță online privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică;                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14. | Participarea la instruiți organizate de către DEE din cadrul MEEMA și informarea în scris a conducerii Beneficiarului despre problemele discutate în cadrul acestora;                                                                                                                                                                                  |
| 15. | Întocmirea anuală la solicitarea Beneficiarului de rapoarte privind eficiența energetică. Aceste rapoarte pot să includă: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri/proiecte de eficiență energetică, achiziția unor echipamente eficiente energetic etc).                   |

## 2. Descrierea modului de gestionarea a serviciilor de utilități publice

Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice este prezentat în tabelul următor:

**Tabel 1: Modul de gestionare a serviciilor de utilități publice – 2019**

| Servicii comunitare de utilități publice                    | Modul de gestionare a serviciului                          |                                                                  |                                                           |                                        | Indicatori de eficiență energetică stipulați prin contract |    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----|
|                                                             | Contract de gestiune delegată cu operatori de drept privat | Hotărâre de dare în administrare către operatori de drept public | Contract de gestiune directă cu operatori de drept privat | Alte tipuri de contracte (dacă există) | DA<br>Precizați indicatorul                                | NU |
| Iluminat Public                                             | X                                                          | -                                                                | -                                                         | -                                      | kWh/punct luminos/an                                       | DA |
| Alimentare cu apă și canalizare                             | X                                                          | -                                                                | -                                                         | -                                      | -                                                          | -  |
| Alimentare cu energie termică                               | X                                                          | -                                                                | -                                                         | -                                      | Nivel de pierderi                                          | DA |
| Transport public local                                      | X                                                          | -                                                                | -                                                         | -                                      | -                                                          | -  |
| Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliu local | -                                                          | X                                                                | -                                                         | -                                      | kWh/mp.an                                                  | DA |
| Salubritate                                                 | X                                                          | -                                                                | -                                                         | -                                      | -                                                          | -  |
| Gestiune Domeniu Public                                     | -                                                          | X                                                                | -                                                         | -                                      | -                                                          | -  |

### 3. Managementul energetic la nivelul comunității urbane

Primăria Municipiului beneficiază de asistență tehnică în management energetic, inclusiv pentru elaborarea acestui Program din partea companiei de servicii energetice Servelect pentru perioada 2018 – 2020.

În prezent, există acțiuni fixate de către Direcția de Eficiență Energetică pentru activitatea de management energetic urban, unele deja stabilite la nivelul Primăriei, care sunt incluse în activitatea personalului din Primărie sau contractate, după cum urmează:

#### Acțiuni propuse pentru management energetic urban

- Coordonarea datelor privind consumurile energetice de la nivelul autorității administrației publice locale;
- Alinierea la impunerile Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, privind prestarea serviciului de Management Energetic pentru localitățile în conformitate cu:
- Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- Legea nr. 160/2016 pentru modificarea și completarea Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică;
- Decizia nr. 7/DEE/22.06.2015 emisă de ANRE, privind aprobarea Modelului pentru întocmirea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice aferent localităților cu populație mai mare de 5.000 de locuitori;
- Decizia nr. 1033/DEE/22.06.2016 emisă de ANRE, privind aprobarea clauzelor minime care trebuie introduse în contractele de prestări servicii de management energetic pentru operatorii economici și în contractele de prestări servicii de management energetic pentru autoritățile administrației publice locale aplicabile societăților prestatoare de servicii energetice și persoanelor fizice autorizate;
- HGR nr. 877/2018 privind adoptarea Strategiei naționale pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
- HGR nr. 1069/2007 privind: Strategia energetică a României 2007-2020;
- Legea nr. 372/2005 privind: Performanța energetică a clădirilor;



- Legea nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor;
- Ordinul nr. 1726/2020 privind măsurii tranzitorii în vederea asigurării continuității sistemului de autorizare a auditorilor energetici persoane fizice și juridice, de atestare a managerilor energetici și de autorizare a societăților prestatoare de servicii energetice;
- OUG nr. 1/2020 privind unele măsuri fiscal – bugetare și pentru modificarea și completarea unor acte normative.
- Prelucrarea datelor din sistemul de evidență și monitorizarea consumurilor energetice al Beneficiarului în cadrul raportărilor solicitate de către Conducerea Primăriei și de către MEEMA.
- Calcularea și analiza unor indicatori specifici de eficiență energetică și propunerea de măsuri pentru acești indicatori în funcție de datele colectate în cadrul Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de proiectele aprobate pentru finanțare la nivelul Municipiului.
- Acordarea consilierii pentru întocmirea caietelor de sarcini pentru achizițiile publice ale Primăriei pentru proiectare și execuție renovări și modernizări clădiri publice, surse locale (regenerabile) de energie, stații de încărcare vehicule electrice, echipamente consumatoare de energie și verificarea documentațiilor tehnice în cerințele stabilite de Anexa nr. 1 la Legea nr. 121/2014 privind eficiența energetică precum și de regulamentele europene de ecoproiectare, inclusiv întocmirea de documente referitoare la eficiența energetică necesare accesării de fonduri nerambursabile.
- Întocmirea rapoartelor privind eficiența energetică. Aceste rapoarte vor include: analiza evoluției consumurilor de energie, evoluția consumurilor specifice, oportunitatea implementării unor măsuri / proiecte de eficiență energetică, achiziții a unor echipamente eficiente energetic etc.
- Acordarea de consultanță privind modul de aplicare a legislației și reglementărilor în vigoare privind eficiența energetică.
- Reprezentarea UAT în relația cu MEEMA, pe probleme de eficiență energetică.

- Acordarea consilierii privind întocmirea de audituri energetice pentru clădirile publice.
- Oferirea de suport direct, telefonic/e-mail:
  - ✓ în actualizarea procedurii (ISO, dacă este cazul) de achiziție publică a echipamentelor de către Beneficiar, în vederea respectării regulamentelor Europene de Eco-proiectare;
  - ✓ în modul de aplicare a legislației privind eficiența energetică;
  - ✓ privind instruirile organizate de către MEEMA.
- Efectuarea unor vizite anuale în conturul energetic al Municipiului în vederea stabilirii tuturor detaliilor care țin de pregătirea și actualizarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice, respectiv de identificarea unor soluții de optimizare energetică.
- Achiziția datelor și informațiilor necesare, pe e-mail de la obiectivele publice, instituțiile subordonate și companiile de utilități (energie electrică, energie termică, gaz metan, apă potabilă, transport public, colectare deșeuri menajere), pentru completarea datelor de analiză energetică până la data de 01 Septembrie a fiecărui an care intră sub incidența contractului.
- Raportarea Programului de îmbunătățirea a Eficienței Energetice la DEE din cadrul MEEMA, de către Primărie până la data de 30 Septembrie a fiecărui an, cu obținerea în prealabil a aprobării Primarului și Consiliului Local, dacă este cazul.
- Aplicarea Protocolului Internațional de Măsurare și Verificare a Economiei de Energie (IPMVP, denumirea în engleză) pentru cuantificarea economiilor energetice și de costuri rezultate în urma implementării unor soluții de eficiență energetică și/sau de introducerea unor surse regenerabile de energie.
- Facilitarea relației cu companiile de servicii energetice de tip ESCO în vederea implementării, posibil prin parteneriate public-private, a unor proiecte de creștere a eficienței energetice. Facilitarea relației cu Fondul Român pentru Eficiența Energiei (FREE) în accesarea de creditare rambursabilă pentru proiecte de creștere a eficienței energetice.

- Asigurarea unui training de formare profesională în domeniul eficienței energetice pentru angajații autorității publice locale, cu ocazia unei vizite programate în cadrul deplasărilor planificate.

Colaborarea cu alți specialiști în domeniul managementului energetic și al iluminatului public.

## 4. Analiza energetică a Municipiului Arad

În acest capitol se prezintă datele de consum energetic la nivelul Municipiului Arad.

### 4.1. Sectorul rezidențial și public de clădiri

Consumurile energetice ale acestui sector sunt evidențiate în tabelul următor pentru anul de referință 2019.

**Tabel 2: Indicatorii de consumuri energetice în clădirile rezidențiale și publice – 2019**

| Nr crt | Indicatori                                                                                                                          | Valoare indicator | Consum de energie                                                                                                |         | Marimi de raportare                                                                                            |           |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0      | 1                                                                                                                                   | 2<br>(=4 / 6)     | 3                                                                                                                | 4       | 5                                                                                                              | 6         |
| 1      | Consum anual specific de energie pentru încălzire pe tip de clădire [kWh/m <sup>2</sup> an]                                         |                   | Consumul total de energie pentru încălzire pe tip de clădire (gaze naturale+energie termică din SACET) [MWh/an]: |         | Suprafața utilă totală [m <sup>2</sup> ]                                                                       |           |
|        |                                                                                                                                     | 154               | Clădiri publice                                                                                                  | 30.684  | Clădiri publice                                                                                                | 199.149   |
|        |                                                                                                                                     | 149               | Locuințe                                                                                                         | 616.600 | Locuințe                                                                                                       | 4.142.465 |
| 2      | Consum anual mediu specific de energie pentru încălzire pe tip de locuință [kWh/m <sup>2</sup> an]                                  | 109               | Cumsum mediu de energie pentru încălzire pe tip locuință (gaze naturale) [MWh/an]                                |         | Suprafața utilă medie încălzită pe tip de locuință [m <sup>2</sup> ]<br>apartamente în bloc + case individuale |           |
|        |                                                                                                                                     |                   | Locuințe (Apartamente în bloc + case individuale)                                                                | 6,00    | Locuințe (Apartamente în bloc + case individuale)                                                              | 55        |
| 3      | Consum anual mediu specific de energie de răcire pe tip de locuință cu aer condiționat[kWh/m <sup>2</sup> an] - estimare statistică | 13,64             | Consum mediu de energie de racire pe tip locuinta [MWh/an]                                                       |         | Suprafața utilă medie racită pe tip de locuință cu aer condiționat [m <sup>2</sup> ]                           |           |
|        |                                                                                                                                     |                   | Locuințe (Apartamente în bloc + case individuale)                                                                | 0,75    | Locuințe (Apartamente în bloc + case individuale)                                                              | 55        |
| 5      | Consum anual specific de energie electrică pe tip de clădiri [kWh/m <sup>2</sup> an]                                                |                   | Consum total de energie electrică [ MWh/an]                                                                      |         | Suprafață utilă totală [m <sup>2</sup> ]                                                                       |           |
|        |                                                                                                                                     | 14                | Clădiri publice                                                                                                  | 2.742   | Clădiri publice                                                                                                | 199.149   |
|        |                                                                                                                                     | 29                | Locuințe                                                                                                         | 122.040 | Locuințe                                                                                                       | 4.142.465 |

Se observă că valoarea indicatorului global de consum mediu specific de energie este ridicată, fapt care indică un potențial crescut de creștere a performanței energetice în clădiri și a eficienței energetice a sistemelor HVAC și iluminat.

**Tabel 3: Evidență consumuri și costuri energetice pe tipuri de clădiri publice**

| Nr. Crt | Tip clădire                                                                            | Nr. Clădiri în grup | Total suprafață utilă încălzită [m2] | Indicatori                        |                                 |                        |                           |                 |               |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------|---------------|
|         |                                                                                        |                     |                                      | Consum energie electrică (MWh/an) | Consum energie termică (MWh/an) | Consum combust. MWh/an | Factura energie (mii lei) |                 |               |
|         |                                                                                        |                     |                                      |                                   |                                 |                        | electrică                 | termică         | combust.      |
| 1       | Învățământ preuniversitar (grădinițe, școli, licee, etc.)                              | 80                  | 167.812                              | 1.467,62                          | 28.756,25                       | -                      | 994,91                    | 5.887,99        | -             |
| 2       | Clădiri social-culturale (creșe, cămine de bătrâni, teatre, cinematografe, muzee etc.) | 3                   | 24.000                               | 156,72                            | 946,01                          | 81,63                  | 114,13                    | 398,56          | 43,33         |
| 3       | Clădiri administrative/ birouri                                                        | 5                   | 7.337                                | 1.117,99                          | 981,38                          | 968,13                 | 462,41                    | 282,28          | 551,13        |
| 4       | Clădiri cu altă destinație (Târguri, Oboare, Piețe)                                    | -                   | -                                    | 1.096,61                          | 31,53                           | 43,82                  | 625,42                    | 12,01           | 27,68         |
| 5       | <b>TOTAL</b>                                                                           | <b>88</b>           | <b>199.149</b>                       | <b>3.838,9</b>                    | <b>30.715,2</b>                 | <b>1.093,6</b>         | <b>2.196,9</b>            | <b>6.580,83</b> | <b>622,13</b> |

Este de reținut faptul că aceste consumuri specifice de energie reflectă atât consumul energetic pentru condiționarea microclimatului interior (HVAC, iluminat, apă caldă menajeră), cât și consumurile energetice pentru diferite procese birotice sau tehnologice, inclusiv IT.

#### 4.2. Sistemul de iluminat public

Se prezintă consumurile de energie electrică în perioada 2017-2019, pentru sistemul de iluminat public (stradal, pietonal, ornamental, arhitectural, festiv și evenimente publice):

**Tabel 4: Consumurile de energie electrică pentru sistemul de iluminat public**

| Nr. crt. | Indicator                                        | An | 2017     | 2018     | 2019     |
|----------|--------------------------------------------------|----|----------|----------|----------|
| 1        | Consum energie electrică (MWh/an)                |    | 8.856    | 8.470    | 7.824    |
| 1.1      | Iluminat public                                  |    | 7.365    | 6.990    | 6.426    |
| 1.2      | Iluminat semaforizare, semnalizare, arhitectural |    | 1.491    | 1.480    | 1.398    |
| 2        | Factură energie electrică (mii lei/an)           |    | 4.294,03 | 3.381,97 | 4.545,07 |

Se prezintă situația corpurilor de iluminat stradal din Municipiul Arad:

**Tabel 5: Situația corpurilor de iluminat din Municipiul Arad**

| Tip aparate de iluminat - anul în curs 2019                   | Număr | Putere (W) | Putere instalată pe tip de aparat (kW) |
|---------------------------------------------------------------|-------|------------|----------------------------------------|
| ANSAMBLU 3 PROIECTOARE POWERFLEX 01 72/1600 757LED 32GR 5700K | 144   | 80         | 11,52                                  |
| AVIS 02M 30 LED                                               | 516   | 69,5       | 35,8                                   |
| AVIS 02M 8LED 49W                                             | 13    | 49         | 0,64                                   |
| FIPAD-06-2x1R5Bx30LED 4000K G2 PC OPAL                        | 13    | 36,6       | 0,47                                   |
| FIREFLY 5245LM 42W LED 4000K                                  | 13    | 42         | 0,54                                   |
| FIREFLY 64W LED 4000K 7315LM 64W                              | 27    | 64         | 1,73                                   |
| FIREFLY 5245 LM 42W LED 4000K                                 | 98    | 42         | 4,12                                   |
| FLOODLIGHT LED 20W/4000K BLACK 100DEG IP65 LEDVANCE           | 13    | 20         | 0,26                                   |
| FLOODLIGHT LED 50W/3000K BLACK 100DEG IP65 LEDVANCE           | 3     | 50         | 0,15                                   |
| IMPACT 01 21LED 16gr. 3000K                                   | 537   | 23         | 12,35                                  |
| IMPACT 01 21LED 16gr. 4000K                                   | 12    | 23         | 0,28                                   |
| IMPACT 03 LED 16gr. 3000K                                     | 3     | 5          | 0,02                                   |
| MATRIX NG 10 LED 1000 mA                                      | 31    | 33,1       | 1,03                                   |
| MATRIX NG 10 LED 1200 mA                                      | 5     | 40,3       | 0,20                                   |
| MATRIX NG 15 LED 1000 mA                                      | 2     | 49,7       | 0,10                                   |
| MATRIX NG 15 LED 1200 mA                                      | 7     | 60,5       | 0,42                                   |
| MATRIX NG 15 LED 700 mA                                       | 13    | 33,9       | 0,44                                   |
| MATRIX NG 20 LED 1000 mA                                      | 34    | 66,3       | 2,25                                   |
| MATRIX NG 20 LED 1200 mA                                      | 7     | 80,6       | 0,56                                   |
| MATRIX NG 20 LED 700 mA                                       | 291   | 45,3       | 13,18                                  |
| MATRIX NG 30 LED 1500 mA                                      | 21    | 154        | 3,23                                   |
| MATRIX NG 30 LED 700 mA                                       | 325   | 68         | 22,1                                   |
| MATRIX NG 30 LED 700 mA 4000k                                 | 6     | 68         | 0,40                                   |
| MATRIX NG 40 LED 1.000 mA DIM 4000 K                          | 128   | 132        | 16,90                                  |
| MATRIX NG 40 LED 1000 mA                                      | 1     | 132        | 0,13                                   |
| MATRIX NG 40 LED 1000 mA 4000K                                | 43    | 132        | 5,67                                   |

|                                 |            |     |              |
|---------------------------------|------------|-----|--------------|
| MATRIX NG 40 LED 700 mA         | 124        | 90  | 11,16        |
| MATRIX S 01 2x4 LED 4000K       | 331        | 59  | 19,53        |
| MATRIX S 02 16 LED 4000K        | 56         | 103 | 5,77         |
| PROIECTOR LED 50W,3000K (OSRAM) | 4          | 50  | 0,2          |
| <b>Total</b>                    | <b>824</b> |     | <b>54,88</b> |

Astfel conform situației de mai sus indicatorul mediu specific de putere are valoarea de 66,6 W / punct luminos, iar indicatorul specific mediu de energie are valoarea de 9.495 kWh / punct luminos\*an.

### 4.3. Sistemul de transport public

Se prezintă consumurile de carburanți și eficiența evaluată a sistemului de transport public la nivelul anului 2019:

**Tabel 6: Indicatori specifici transport**

| Indicatori                                                          | Valoare indicator | Consum de energie                                                  |               | Mărime raportare                    |                  |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------|
| 1                                                                   | 2<br>(= 4 / 6)    | 3                                                                  | 4             | 5                                   | 6                |
| <b>Eficiența sistemului</b>                                         |                   |                                                                    |               |                                     |                  |
| Consumul specific de energie la transportul public local (tep/pas.) | <b>0,05</b>       | Consumul de energie anual aferent transportului public local (tep) | <b>1.463</b>  | Număr de pasageri                   | <b>28995299</b>  |
| <b>Eficiența călătoriei</b>                                         |                   |                                                                    |               |                                     |                  |
| Consumul specific de energie (tep /pkm)                             | <b>298,5</b>      | Consumul anual de energie aferent transportului public local (tep) | <b>1.463</b>  | pasageri - km(pkm),                 | <b>4,90</b>      |
| <b>Eficiența vehiculului</b>                                        |                   |                                                                    |               |                                     |                  |
| Consumul specific mediu de energie pe tip vehicul (tep/km)          | <b>0,25</b>       | Consumul total de energie al tipului de vehicul (tep)din care:     | <b>1.463</b>  | Total km parcurși                   | <b>5.913.580</b> |
| Motorină                                                            | <b>0,27</b>       | autobuze, microbuze, etc.                                          | <b>768,95</b> | km parcurși pe categorie de vehicul | <b>2.869.822</b> |
| Energie electrică (tracțiune prin linii)                            | <b>0,23</b>       | tramvaie                                                           | <b>694</b>    | km parcurși pe categorie de vehicul | <b>3.043.758</b> |

#### 4.4. Serviciul public de salubritate

Deșeurile reprezintă una dintre cele mai acute probleme legate de protecția mediului, din cauza cantităților mari generate și depozitării necontrolate a acestora.

Serviciul de salubritate în Municipiul Arad este asigurat de către S.C. RETIM Ecologic Service S.A, iar cantitatea totală a deșeurilor colectate în anul 2019 a fost de 17.484,39 tone.

#### 4.5. Sistemul de alimentare cu apă și canalizare

Serviciul public de alimentare cu apă potabilă și canalizare din Municipiul Arad este asigurat de Compania Apă Arad S.A.

La nivelul Municipiului Arad în anul 2019, cantitatea de apă pompată în sistemul de alimentare este de 8.078.987,90 mc.

Cantitatea de apă potabilă livrată la consumatorii casnici a fost de 6.043.747,97 mc, iar la consumatorii non-casnici este de 2.035.239,93 mc.

#### 4.6. Producerea de energie termică în cogenerare

Energia termică în municipiul Arad este asigurată de Societatea Comercială **Centrala Electrică de Termoficare Arad**, o societate pe acțiuni înființată în anul 2002, ce se află sub autoritatea Consiliului Municipal Arad.

Se prezintă consumul de gaze naturale aferent unității de producere a energiei termice:

**Tabel 7: Consumuri aferente unităților de producere a energiei termice și/sau electrice și termice în cogenerare, în anul 2019**

| Tip centrală*    | Anul PIF | Putere termică instalată | Putere electrică instalată | Consumul de combustibil   |
|------------------|----------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
|                  |          |                          |                            | în anul de raportare 2019 |
|                  |          | MWt                      | MWe**                      | (tep)<br>Gaze naturale    |
| Centrală termică | 1977     | 232                      | 0                          | 31.587,12                 |



**4.7. Utilizarea energiei din surse regenerabile la nivel local**

În Municipiul Arad există câteva unități de învățământ care au montate captoare solare pentru producerea apei calde menajere.

La Școala Gimnazială Avram Iancu există în funcțiune 36 de panouri, cu o suprafață de absorbție de 2,2 mp / panou și o energie anuală produsă de 38,1 kWh/mp/panou.

La Grădinița Prieteniei în următoarele luni se vor pune în funcțiune 38 de panouri, cu o suprafață de absorbție de 2,2 mp / panou și o energie anuală produsă de 35,2 kWh/mp/panou.

La Grădinița Palatul Fermecat în următoarele luni se vor pune în funcțiune 32 de panouri, cu o suprafață de absorbție de 2,3 mp / panou și o energie anuală produsă de 38,1 kWh/mp/panou.

La Grădinița Curcubeul Copiilor în următoarele luni se vor pune în funcțiune 22 de panouri, cu o suprafață de absorbție de 2,3 mp / panou și o energie anuală produsă de 32,9 kWh/mp/panou.

**Tabel 8: Consumul de energie produsă din surse regenerabile, în anul de raportare 2019**

| Locația echipamentului/ instalației de utilizare | Sursa regenerabilă de energie | Tip de energie produsă | Cantitate anuală de energie produsă |            | Cantitatea anuală de energie consumată de clădire |               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|---------------|
|                                                  |                               | electrică/termică      | MWh                                 | tep        | MWh                                               | tep           |
| Școala Gimnazială Avram Iancu                    | Panouri solare                | Termică pentru a.c.m.  | 3,02                                | 0,26       | 484,98                                            | 41,71         |
| Grădinița Prieteniei                             | Panouri solare                | Termică pentru a.c.m.  | 2,94                                | 0,25       | 270,35                                            | 23,25         |
| Grădinița Palatul Fermecat                       | Panouri solare                | Termică pentru a.c.m.  | 2,80                                | 0,24       | 296,30                                            | 25,48         |
| Grădinița Curcubeul Copiilor                     | Panouri solare                | Termică pentru a.c.m.  | 1,66                                | 0,14       | 438,72                                            | 37,73         |
| <b>TOTAL</b>                                     |                               |                        | <b>10,4</b>                         | <b>0,9</b> | <b>1490,35</b>                                    | <b>128,17</b> |

## ANEXE

### ANEXA 1 – Matrice de evaluare din punct de vedere al managementului energetic

|                                                              | NIVEL ACTUAL – Septembrie 2020 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ORGANIZARE                                                   | 1                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                |
| <i>Manager energetic</i>                                     | Nici unul desemnat             | Atribuții desemnate, dar nu împuternicite 20-40% din timp este dedicat energiei                                                                                                                                                                                          | Municipiul Arad are manager energetic recunoscut și împuternicit care are sprijinul municipalității                              |
| <i>Compartiment specializat EE</i>                           | Nici unul desemnat             | Activitate sporadică                                                                                                                                                                                                                                                     | Exista compartiment de eficiență energetică în cadrul Primăriei Municipiului Arad.                                               |
| <i>Politica Energetică</i>                                   | Fără politică energetică       | Politica energetică este în prezent cea menționată în PAED pentru toate sectoarele de activitate: transport, energie, termoficare, etc. La monitorizarea efectuată la 4 ani ( 2012 - 2016 ) pentru implementarea PAED gradul de implementare a măsurilor este de 66,07 % | Politica organizațională sprijinită la nivel de municipalitate. Toti angajatii sunt înștiințați de obiective și responsabilități |
| <i>Răspundere privind consumul de energie</i>                | Fără răspundere, fără buget    | Răspundere sporadică, estimări folosite în alocarea bugetelor                                                                                                                                                                                                            | Principalii consumatori sunt contorizați separat. Fiecare entitate are răspundere totală în ceea ce privește consumul de energie |
| <b>PREGĂTIREA PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                  |
| <i>Colectare informații / dezvoltare sistem bază de date</i> | Colectare limitată             | Se verifică facturile la energie/ fără sistem de bază de date                                                                                                                                                                                                            | Contorizare, analizare și raportare zilnică<br><br>Exista sistem de baza de date                                                 |

Document: SVT-PiEE-200918-1

Data: 18.09.2020

|                                                                   |                                                                              |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Documentație</b>                                               | Nu sunt disponibile planuri, manuale, schițe pentru clădiri și echipamente   | Exista anumite documente și înregistrări                                                            | Existență documentație pentru clădire și echipament pentru punere în funcțiune                                                                                                                                                    |
| <b>Benchmarking</b>                                               | Performanță energetică a sistemelor și echipamentelor nu sunt evaluate       | Evaluări limitate ale funcțiilor specifice ale municipalității                                      | Folosirea instrumentelor de evaluare cum ar fi indicatorii de performanță energetică                                                                                                                                              |
| <b>Evaluare tehnică</b>                                           | Nu exista analize tehnice                                                    | Analize limitate din partea furnizorilor                                                            | Analize extinse efectuate în mod regulat de către o echipa formată din experti interni și externi.                                                                                                                                |
| <b>Bune practici</b>                                              | Nu au fost identificate                                                      | Monitorizări rare                                                                                   | Monitorizarea regulata a revistelor de specialitate, bazelor de date interne și a altor documente                                                                                                                                 |
| <b>Crearea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE</b>                   |                                                                              |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Obiective Potențiale</b>                                       | Obiectivele de reducere a consumului de energie nu au fost stabilite         | Nedefinit. Constientizare mică a obiectivelor energetice de către alții în afara echipei de energie | Potențial definit prin experiență sau evaluări.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică</b> | Nu este prevăzută îmbunătățirea planurilor existente de eficiență energetică | Există planuri de eficiență energetică                                                              | Îmbunătățirea planului existent: PIEE a fost aprobat în luna iunie 2017 prin HCLM nr. 180/2017.<br>Îmbunătățirea planurilor stabilite; reflectă evaluările. Respectarea deplină cu liniile directoare și obiectivele organizației |
| <b>Roluri și Resurse</b>                                          | Nu sunt abordate, sau sunt abordate sporadic                                 | Sprijin redus din programele organizației                                                           | În cadrul contractului.<br>Roluri definite și finanțări identificate. Program de sprijin garantate.                                                                                                                               |
| <b>Integrare analiză energetică</b>                               | Impactul energiei nu este considerat.                                        | Deciziile cu impact energetic sunt considerate numai pe bază de costuri reduse                      | În cadrul contractului.<br>Proiectele / contractele includ analiza de energie. Proiecte energetice evaluate cu alte investiții. Se aplică durata ciclului de viață în analiza investiției                                         |

Document: SVT-PiEE-200918-1

Data: 18.09.2020

| Implementarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE              |                                                                              |                                                                |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Planul de comunicare</b>                                 | Planul nu este dezvoltat.                                                    | Comunicări periodice pentru proiecte                           | Toate părțile interesate sunt abordate în mod regulat.                                                                                                         |
| <b>Conștientizarea eficienței energetice</b>                | Nu exista                                                                    | Campanii ocazionale de conștientizare a eficienței energetice. | Sensibilizare și comunicare. Sprijinirea inițiativelor de organizare.                                                                                          |
| <b>Consolidare competențe personal</b>                      | Nu există                                                                    | Cursuri pentru persoanele cheie.                               | Cursuri / certificări pentru întreg personalul.                                                                                                                |
| <b>Gestionarea Contractelor</b>                             | Contractele cu furnizorii de utilități sunt reînnoite automat, fără analiză. | Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.             | Există politică de achiziții eficiente energetic. Revizuirea periodică a contractelor cu furnizorii.                                                           |
| <b>Stimulente</b>                                           | Nu există                                                                    | Cunoștințe limitate a programelor de stimulente.               | Stimulente oferite la nivel regional și național.                                                                                                              |
| Monitorizarea și Evaluarea PROGRAMULUI de îmbunătățire a EE |                                                                              |                                                                |                                                                                                                                                                |
| <b>Monitorizarea rezultatelor</b>                           | Nu există                                                                    | Comparații istorice, raportări sporadice                       | În cadrul contractului (planul existent PIEE a fost aprobat în luna iunie 2017 prin HCLM nr. 180/2017).<br>Rezultatele raportate managementului organizațional |
| <b>Revizuirea Planului de Acțiune</b>                       | Nu există                                                                    | Revizuire informală asupra progresului.                        | În cadrul contractului.<br>Revizuirea planului este bazat pe rezultate. Diseminare bune practici                                                               |

## ANEXA 2 – Fișă de prezentare energetică – anul 2019

### ENERGIE ELECTRICĂ

| Nr.crt. | Destinația consumului                                                                                                                                                            | U.M.       | Tipul consumatorului |               | Total          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|---------------|----------------|
|         |                                                                                                                                                                                  |            | Casnic               | Non casnic    |                |
| 1       | Populație                                                                                                                                                                        | MWh        | 122.040              | -             | 122.040        |
| 2       | Iluminat public                                                                                                                                                                  | MWh        | -                    | 7.824         | 7.824          |
| 3       | Clădiri publice sub autoritatea Primăriei și Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.) | MWh        | -                    | 3.839         | 3.839          |
| 4       | Alimentare cu apă *                                                                                                                                                              | MWh        | -                    | -             | -              |
| 5       | Transport public local - consum în clădiri                                                                                                                                       | MWh        | -                    | 489           | 489            |
| 8       | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                     | <b>MWh</b> | <b>122.040</b>       | <b>12.152</b> | <b>134.192</b> |

\* Numai daca factura este platita de municipalitate și nu de compania de apă.

Document: SVT-PiEE-200918-1

Data: 18.09.2020

#### GAZE NATURALE

| Nr.crt. | Destinația consumului                                                                                                                                               | U.M.       | Tipul consumatorului |              | Total          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|--------------|----------------|
|         |                                                                                                                                                                     |            | Casnic               | Non casnic   |                |
| 1       | Populație                                                                                                                                                           | MWh        | 469.074              | -            | 469.074        |
| 2       | Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.) | MWh        | -                    | 6.913,6      | 6.913,6        |
| 3       | Transport public local - consum în clădiri                                                                                                                          | MWh        | -                    | 72           | 72             |
| 4       | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                        | <b>MWh</b> | <b>469.074</b>       | <b>6.986</b> | <b>476.060</b> |

#### ENERGIE TERMICĂ - SACET (Sistem de alimentare centralizata cu energie termică)

| Nr.crt | Destinația consumului                                                                                                                                               | U.M.        | Tipul consumatorului |                 | Total          |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|-----------------|----------------|
|        |                                                                                                                                                                     |             | Casnic               | Non casnic      |                |
| 1      | Populație                                                                                                                                                           | Gcal        | 126.849              | -               | 126.849        |
| 2      | Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.) | Gcal        | -                    | 20.465,6        | 20.466         |
| 3      | Alți consumatori nespecificați                                                                                                                                      | Gcal        | -                    | 24.683          | 24.683         |
| 4      | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                        | <b>Gcal</b> | <b>126.849</b>       | <b>45.148,6</b> | <b>171.998</b> |

Document: SVT-PiEE-200918-1

Data: 18.09.2020

#### BIOMASĂ

| Nr.crt | Destinația consumului                                                                                                                                               | U.M. | Total |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| 1      | Populație                                                                                                                                                           | to.  | -     |
| 2      | Clădiri publice sub autoritatea Consiliului Local (unități de învățământ preuniversitar, socio-culturale, administrative, clădiri publice cu altă destinație, etc.) | to.  | -     |
| 3      | Alți consumatori nespecificați                                                                                                                                      | to.  | -     |

#### CARBURANȚI

| Nr.crt | Destinația consumului | U.M.       | Motorină         | Benzină       | Energie electrică - tracțiune electrică | Total           |
|--------|-----------------------|------------|------------------|---------------|-----------------------------------------|-----------------|
| 1      | Transport public      | MWh        | 9.295,63         | 88,09         | 8.075                                   | 17.458,7        |
| 2      | Serviciul Salubritate | MWh        | 3.426,55         | 115,04        | -                                       | 3.541,59        |
| 3      | Flota auto municipală | MWh        | 833,23           | 134,85        | -                                       | 968,08          |
| 4      | <b>TOTAL</b>          | <b>MWh</b> | <b>13.555,41</b> | <b>337,98</b> | <b>8.075</b>                            | <b>21.968,4</b> |

### ANEXA 3 – Sinteza programului de îmbunătățire a eficienței energetice

#### A.3.1. Proiecte implementate la nivelul sectorului de clădiri publice

| CLĂDIRI PUBLICE       |                                                         |                                      |                                               |                                              |                        |                    |                          |                            |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| Sector consum         | Măsurile de economie de energie și de cost              | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [lei] | Sursa de finanțare | Perioada de implementare | Responsabil                |
| Unități de învățământ | Reabilitare clădire Colegiul Economic                   | kWh/mp.an                            | 14,9                                          | 34,64                                        | 18.468.221             | Buget local        | 2017 - 2019              | Serviciul Investiții       |
|                       | Reabilitare clădire Colegiul Național Elena Ghiba Birta | kWh/mp.an                            | 9,70                                          | 22,56                                        | 15.135.922             | Buget local        | 2017 - 2019              | Serviciul Investiții       |
| Clădiri culturale     | Filarmonica Arad                                        | kWh/mp.an                            | 1,72                                          | 4                                            | 120.000                | Buget local        | 2019                     | Primăria Municipiului Arad |
| <b>TOTAL</b>          |                                                         |                                      | <b>26,32 tep / an</b>                         | <b>61,20 to CO<sub>2</sub> / an</b>          | <b>33.724.143 lei</b>  |                    |                          |                            |



### A.3.2. Proiecte implementate la nivelul sistemului de iluminat public

| ILUMINAT PUBLIC |                                           |                                      |                                               |                                              |                        |                    |                          |                  |
|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|------------------|
| Sector consum   | Măsuri de economie de energie și de cost  | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [lei] | Sursa de finanțare | Perioada de implementare | Responsabil      |
| Iluminat public | Iluminat public cu LED în Municipiul Arad | kWh/punct luminos.an                 | 2,40                                          | 8,09                                         | 11.554.846 lei         | Fonduri elvețiene  | 2016 - 2019              | Biroul Energetic |

### A.3.3. Proiecte implementate la nivelul sectorului de transport public urban

| TRANSPORT              |                                          |                                      |                                               |                                              |                        |                             |                          |                       |
|------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Sector consum          | Măsuri de economie de energie și de cost | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [lei] | Sursa de finanțare          | Perioada de implementare | Responsabil           |
| Transport public urban | Achiziție tramvai - 1 buc                | -                                    | 1,72                                          | 5,34                                         | 9.500.000 lei          | Buget local - Primaria Arad | 2019                     | Conducerea societății |

#### A.3.4. Proiecte implementate la nivelul sistemului de alimentare cu energie termică

| ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICĂ DIN SACET                                                                                                                         |                                               |                                              |                        |                    |                          |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|
| Măsurile de economie de energie și de cost                                                                                                                      | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [lei] | Sursa de finanțare | Perioada de implementare | Responsabil          |
| Termoficare în Municipiul Arad - reabilitarea rețelei de transport și distribuție a energiei termice și transformarea Punctului Termic din cartierul Aradul Nou | 2,40                                          | 8,09                                         | 33.531.695             | Buget local        | 2016 - 2019              | Serviciul Investiții |

### A.3.5. Proiecte în curs de implementare la nivelul sistemului de alimentare cu energie termică

| ALIMENTARE CU ENERGIE TERMICĂ DIN SACET                                                            |                                               |                                              |                        |                     |                          |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|
| Măsurile de economie de energie și de cost                                                         | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [lei] | Sursa de finanțare  | Perioada de implementare | Responsabil          |
| Reabilitare rețele transport și distribuție aferente agent termic primar                           | -                                             | -                                            | 45.000.000             | Buget local         | 2016 - 2020              | Serviciul Investiții |
| SF -Instalarea unei unități de producere combinată de căldură și energie cu acumulator de 3.000 mc | -                                             | -                                            | 44.890.000             | Program Termoficare | 2020 - 2023              | Serviciul Investiții |
| DALI - Modernizare rețele termice aferente punctelor termice : PT4                                 | 5,67                                          | 13,2                                         | 8.486.917,01           | Program Termoficare | 2018 - 2022              | Serviciul Investiții |
| DALI - Modernizare rețele termice aferente punctelor termice : PT PASAJ                            | 94,85                                         | 220,6                                        | 6.515.435,72           | Program Termoficare | 2018 - 2022              | Serviciul Investiții |

Document: SVT-PiEE-200918-1

Data: 18.09.2020

|                                                                      |               |               |                           |                     |             |                      |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------|---------------------|-------------|----------------------|
| DALI - Modernizare rețele termice aferente punctelor termice : PT 6V | 136,13        | 316,6         | 13.562.220,53             | Program Termoficare | 2018 - 2022 | Serviciul Investiții |
| <b>TOTAL</b>                                                         | <b>236,67</b> | <b>550,40</b> | <b>118.454.573,26 lei</b> |                     |             |                      |

### A.3.6. Proiecte propuse la nivelul sectorului de clădiri publice

| CLĂDIRI PUBLICE              |                                                                      |                                      |                                                               |                                              |                        |                                                      |                      |                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Sector consum                | Măsurile de economie de energie și de cost                           | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an]                 | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [lei] | Sursa de finanțare                                   | Perioada de aplicare | Responsabil                |
| <b>Clădiri publice</b>       | Renovare majoră clădiri, creștere confort și performanță energetică  | 13 clădiri                           | 176                                                           | 513                                          | -                      | 6 din PNDL<br>4 prin POR 3,4,10<br>3 din buget local | 2020 – 2023          | Primăria Municipiului Arad |
| <b>Unități de învățământ</b> | Reabilitarea anvelopei clădirii și instalațiilor (unde este necesar) | 4 școli                              | Reducerea consumului de energie cu aproximativ 35 % / clădire | -                                            | 10.750.234,58          | -                                                    | 2020 – 2023          | Primăria Municipiului Arad |

**Document: SVT-PiEE-200918-1**

**Data: 18.09.2020**

|                                         |                                                                     |           |                                                     |   |              |   |             |                            |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|---|--------------|---|-------------|----------------------------|
|                                         | PT + Execuție de reabilitare termică Gradinița „Palatul Fermecat”   | O clădire | Reducerea consumului de energie cu aproximativ 35 % | - | 1.363.000    | - | 2020 – 2023 | Primăria Municipiului Arad |
|                                         | PT + Execuție reabilitare termică clădire "Gradinița Prieteniei"    | O clădire | Reducerea consumului de energie cu aproximativ 35 % | - | 1.137.424,46 | - | 2020 – 2023 | Primăria Municipiului Arad |
|                                         | PT + Execuție reabilitare termică Gradinița PP „Curcubeul Copiilor” | O clădire | Reducerea consumului de energie cu aproximativ 35 % | - | 1.484.872,28 | - | 2020 – 2023 | Primăria Municipiului Arad |
| <b>Spitale, dispensare, policlinici</b> | Reabilitare secții de recuperare, medicina fizică și balneologie    | -         | -                                                   | - | 126.050,42   | - | 2020 – 2023 | Primăria Municipiului Arad |

### A.3.7. Proiecte propuse la nivelul sectorului rezidențial

| CLĂDIRI REZIDENȚIALE |                                                                                                 |                                      |                                               |                                              |                         |                    |                      |                            |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Sector consum        | Măsuri de economie de energie și de cost                                                        | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [euro] | Sursa de finanțare | Perioada de aplicare | Responsabil                |
| Sector rezidențial   | Reabilitare termică blocuri locuințe și instalații interioare de distribuție a agentului termic | 132 blocuri                          | 868                                           | 2.217                                        | -                       | POR + Buget local  | 2020 – 2023          | Primăria Municipiului Arad |
| TOTAL                |                                                                                                 |                                      | 868 tep/an                                    | 2.217 tone CO <sub>2</sub> /an               | -                       |                    |                      |                            |

### A.3.8. Proiecte propuse pentru producere locală de energie din surse regenerabile

| PRODUCEREA LOCALĂ DE ENERGIE ELECTRICĂ DIN SURSE REGENERABILE |                                                                                             |                                      |                                               |                                              |                         |                    |                      |                      |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| Sector consum                                                 | Măsuri de economie de energie și de cost                                                    | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [euro] | Sursa de finanțare | Perioada de aplicare | Responsabil          |
| Fotovoltaic                                                   | Implementare proiect și execuție centrală fotovoltaică pe învelitoarea unei clădiri publice | MWh/an                               | 5                                             | 12                                           | 100.000 euro            | FREE               | 2021                 | Serviciul Investiții |
| <b>TOTAL</b>                                                  |                                                                                             |                                      | <b>5 tep/an</b>                               | <b>12 tone CO<sub>2</sub>/an</b>             | <b>100.000 euro</b>     |                    |                      |                      |

Indicator performanță energetică investiție: Euro/MWh economisit: **1.720 euro/MWh.**

### A.3.9. Proiecte propuse la nivelul de urbanism local

| URBANISM                                                                  |                                                                                                                                                                                            |                                       |                                               |                                              |                         |                                     |                      |                          |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Sector consum                                                             | Măsurile de economie de energie și de cost                                                                                                                                                 | Indicator cantitativ de monitorizare  | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [euro] | Sursa de finanțare                  | Perioada de aplicare | Responsabil              |
| Standarde pentru renovare clădiri existente și dezvoltarea de clădiri noi | Standarde energetice înspre nZEB (eficiență și surse regenerabile) pentru noile clădiri municipale și lucrări de renovare                                                                  | kWh/mp/an<br>tone CO <sub>2</sub> /an | 15                                            | 4                                            | 0 euro                  | Surse proprii<br>Fonduri norvegiene | 2021                 | Serviciul Urbanism       |
| Standarde pentru renovare și dezvoltarea de clădiri noi                   | Impunerea de către Serviciul Urbanism ca la obținerea autorizațiilor de construcții pentru clădiri noi, acestea să respecte indicatorii de performanță energetică aferenți clădirilor nZEB | kWh/mp/an<br>tone CO <sub>2</sub> /an | 15                                            | 4                                            | 5.000 euro              | Surse proprii<br>Fonduri norvegiene | 2021                 | Serviciul Urbanism       |
| Includere componentă de planificare energetică                            | Dezvoltarea urbană se va realiza inclusiv prin                                                                                                                                             | -                                     | -                                             | -                                            | 8.000 euro              | Surse proprii                       | 2021                 | Urbanism<br>Arhitect Șef |



|                               |                                                |  |                  |                                      |                    |  |  |  |
|-------------------------------|------------------------------------------------|--|------------------|--------------------------------------|--------------------|--|--|--|
| urbană la actualizarea<br>PUG | planificare energetică a<br>zonelor construite |  |                  |                                      |                    |  |  |  |
| <b>TOTAL</b>                  |                                                |  | <b>30 tep/an</b> | <b>70 tone<br/>CO<sub>2</sub>/an</b> | <b>13.000 euro</b> |  |  |  |

Indicator performanță energetică investiție: Euro/MWh economisit: **37 euro/MWh.**

### A.3.10. Proiecte propuse la nivelul comunității

| COLABORAREA CU CETĂTENII, MEDIUL DE BUSINESS ȘI FACTORII INTERESAȚI       |                                                                                                             |                                      |                                               |                                              |                         |                                    |                      |                  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------|
| Sector consum                                                             | Măsurile de economie de energie și de cost                                                                  | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [euro] | Sursa de finanțare                 | Perioada de aplicare | Responsabil      |
| Servicii de consiliere energetică<br>Constientizare și relaționare locală | Intensificarea consultărilor cu proprietarii de clădiri rezidențiale și comerciale                          | kWh/mp/ an                           | 26                                            | 72.9                                         | 1.000 euro              | Surse proprii                      | 2021                 | Direcția Tehnică |
| Suport financiar                                                          | Reducere la impozitul pe proprietate pentru proprietarii clădirilor verzi și/sau nZEB                       | kWh/mp/an                            | 21                                            | 58.3                                         | 50.000 euro             | Surse proprii<br>Schema de minimis | 2021                 | Direcția Tehnică |
| Constientizare și relaționare locală                                      | Cooperarea cu investitori, profesioniști (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante | kWh/mp/an                            | 10                                            | 29                                           | 1.000 euro              | Surse proprii                      | 2021                 | Direcția Tehnică |

**Document: SVT-PiEE-200918-1**

**Data: 18.09.2020**

|                                      |                                                                                                                                                            |           |   |    |            |               |      |                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|----|------------|---------------|------|------------------|
|                                      | ale mobilității, 1 zi pe an)                                                                                                                               |           |   |    |            |               |      |                  |
| Constientizare și relaționare locală | Cooperare strânsă cu domeniul industriei și mediul de afaceri (mese rotunde pe tema energiei, climatului și aspectelor relevante ale mobilității, 1 pe an) | kWh/mp/an | 5 | 15 | 1.000 euro | Surse proprii | 2021 | Direcția Tehnică |
| Constientizare și relaționare locală | Campanie de comunicare pentru colectarea selectivă a deșeurilor                                                                                            | kWh/an    | 5 | 14 | 1.000 euro | Surse proprii | 2021 | Direcția Tehnică |
| Constientizare și relaționare locală | Campanii de conștientizare în probleme de energie (Ziua Energiei Durabile, o dată pe an)                                                                   | -         | 3 | 11 | 5.000 euro | Surse proprii | 2021 | Direcția Tehnică |
| Formare și educație                  | Cursuri de (in)formare în domeniul energiei pentru angajații Primăriei și din clădirile publice                                                            | -         | 1 | 4  | 1.000 euro | Surse proprii | 2021 | Direcția Tehnică |

**Document: SVT-PiEE-200918-1**

**Data: 18.09.2020**

|                     |                                                                                                          |   |                  |                                   |                    |               |      |                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|------|------------------|
| Formare și educație | Distribuirea de broșuri privind bunele practici de mediu și economisirea de energie în clădirile publice | - | 1                | 4                                 | 1.000 euro         | Surse proprii | 2021 | Direcția Tehnică |
| <b>TOTAL</b>        |                                                                                                          |   | <b>72 tep/an</b> | <b>209 tone CO<sub>2</sub>/an</b> | <b>61.000 euro</b> |               |      |                  |

Indicator performanță energetică investiție: Euro/MWh economisit: **73 euro/MWh.**

### A.3.11. Proiecte propuse pentru îmbunătățirea organizării interne

| ORGANIZARE INTERNĂ                |                                                                                    |                                      |                                               |                                              |                         |                    |                      |                             |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|
| Sector consum                     | Măsurile de economie de energie și de cost                                         | Indicator cantitativ de monitorizare | Val. Estimată a economiei de energie [tep/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [euro] | Sursa de finanțare | Perioada de aplicare | Responsabil                 |
| Conformare legislație privind CPE | Elaborarea Certificatelor de performanță energetică pentru toate clădirile publice | -                                    | -                                             | -                                            | 22.000 euro             | Surse proprii      | 2021                 | Serviciul Achiziții publice |
| <b>TOTAL</b>                      |                                                                                    |                                      | <b>- tep/an</b>                               | <b>- tone CO<sub>2</sub>/an</b>              | <b>22.000 euro</b>      |                    |                      |                             |

Municipiul Arad este înscris în Convenția Primarilor și în Asociația Orașe Energie România, are PAED aprobat de biroul Convenției Primarilor.

În proiectul "program de cooperare elvețiano-roman" a actualizat/revizul PAED-ul cf HCLM nr. 291/2012. PAED-ul a fost aprobat inițial prin HCLM nr. 170/2012.

### A.3.12. Proiecte propuse la nivelul achizițiilor publice

| ACHIZIȚII PUBLICE                         |                                                                                                                                                          |                      |                                               |                                              |                         |                    |                      |                             |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------|
| Soluții                                   | Măsurile de economie de energie și de cost                                                                                                               | Indicator cantitativ | Val. estimată a economiei de energie [MWh/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [euro] | Sursa de finanțare | Perioada de aplicare | Responsabil                 |
| Cerințe/standarde de eficiență energetică | Ghid pentru achizițiile verzi ale primăriei: produse eficiente din punct de vedere energetic, materiale reciclate                                        | Euro/MWh economisit  | -                                             | -                                            | 500 euro                | Surse proprii      | 2021                 | Serviciul Achiziții publice |
|                                           | Suport în pregătirea Caietelor de sarcini pentru achiziția de servicii de proiectare – modernizare și creștere eficiență clădiri publice și rezidențiale | Impunere KPI         | -                                             | -                                            | 500 euro                | Surse proprii      | 2021                 | Serviciul Achiziții publice |
| <b>TOTAL</b>                              |                                                                                                                                                          |                      | -                                             | -                                            | <b>1.000 euro</b>       |                    |                      |                             |

### A.3.13. Proiecte demonstrative pilot

| PROIECTE DEMONSTRATIVE CU IMPACT IMEDIAT ȘI RECUPERARE A INVESTIȚIEI DIN ECONOMIILE GENERATE                                                               |                                                                                                                                  |                                                                                     |                                               |                                              |                         |                                  |                      |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Soluții                                                                                                                                                    | Măsurile de economie de energie și de cost                                                                                       | Indicator cantitativ                                                                | Val. estimată a economiei de energie [kWh/an] | Reduceri emisii de CO <sub>2</sub> [tone/an] | Fonduri necesare [euro] | Sursa de finanțare               | Perioada de aplicare | Responsabil                 |
| Implementare pilot sistem de ventilație cu recuperare de căldură în cel puțin o sală de clasă, dintr-o școală și monitorizarea calității aerului interior  | Economie de energie termică prin recuperarea căldurii evacuate la aerisire. Creșterea semnificativă a calității aerului interior | Reducere consum:<br>kWh/mp/an<br><br>Calitatea aerului interior ppm CO <sub>2</sub> | 3.000                                         | 1                                            | 9.000 euro              | Surse proprii<br>Sponsorizare    | 2021                 | Serviciul Achiziții publice |
| Implementare pilot sistem de iluminat adaptativ în cel puțin 3 săli de clase, din 3 școli diferite, cu aducerea în standarde a parametrilor lumino tehnici | Economie de energie electrică. Creșterea calității iluminatului interior și a aportului de lumină pentru activitățile educative  | kWh/mp/an                                                                           | 2.000                                         | 0,5                                          | 15.000 euro             | Parteneriat ESCO<br>Sponsorizare | 2021                 | Serviciul Achiziții publice |
| Implementare sistem pilot de monitorizare energetică integrată (energie electrică, gaz metan, apă) pentru o clădire publică                                | Economii de energie estimate la 10%                                                                                              | kWh/mp/an                                                                           | 15.000                                        | 7,5                                          | 15.000 euro             | Parteneriat ESCO                 | 2021                 | Serviciul Achiziții publice |

**Document: SVT-PiEE-200918-1**

**Data: 18.09.2020**

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |           |       |     |             |                  |      |                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----|-------------|------------------|------|-----------------------------|
| Implementare sistem pilot de condiționare a nivelului tensiunii de alimentare cu energie electrică într-o clădire sau la nivelul unui punct de aprindere iluminat public | Economii de energie electrică, minim 7%<br><br>Creșterea duratei de viață a echipamentelor electrice / aparate de iluminat<br><br>Asigurarea continuității în alimentarea cu energie | kWh/an    | 5.000 | 2   | 10.000 euro | Parteneriat ESCO | 2021 | Serviciul Achiziții publice |
| Implementarea pilot a unor surse regenerabile de energie electrică la nivelul unei clădiri publice pentru autoconsum                                                     | Economii de energie electrică                                                                                                                                                        | kWh/mp/an | 1.500 | 0,5 | 15.000 euro | Parteneriat ESCO | 2021 | Serviciul Achiziții publice |
| Certificarea unei clădiri publice care va fi modernizată ca și clădire publică verde, reprezentativă la nivelul comunității urbane și la nivel național                  | Beneficii de imagine                                                                                                                                                                 | -         | -     | -   | 5.000 euro  | Surse proprii    | 2021 | Serviciul Achiziții publice |
| Implementarea sistemului standard de Management Energetic ISO 50001 la nivelul Primăriei Arad                                                                            | Beneficii de imagine și creșterea competențelor Direcției Tehnice                                                                                                                    | -         | -     | -   | 5.000 euro  | Surse proprii    | 2021 | Serviciul Achiziții publice |
| Serviciu suport de management energetic                                                                                                                                  | Creșterea competențelor și                                                                                                                                                           | -         | -     | -   | 10.000 euro | Surse proprii    | 2021 |                             |



|                                                                                                                                          |                                                                        |   |                      |                               |                    |               |      |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|----------------------|-------------------------------|--------------------|---------------|------|-----------------------------|
|                                                                                                                                          | suport în aplicarea Programului de îmbunătățire a eficienței           |   |                      |                               |                    |               |      | Serviciul Achiziții publice |
| Implementare proiect pilot de echilibrare rețea termică și control temperatură prin senzori termostatați într-o clădire publică – școală | Impact în reducerea consumului de energie termică în clădirile publice | - | 5.000                | 0,5                           | 10.000 euro        | Surse proprii | 2021 | Serviciul Achiziții publice |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                             |                                                                        |   | <b>31.500 kWh/an</b> | <b>12 tone CO<sub>2</sub></b> | <b>94.000 euro</b> |               |      |                             |

Indicator performanță energetică investiție: Euro/MWh economisit: **2984,1 euro/MWh.**



*Municipiul Arad*