

H O T Ă R Ă R E A Nr. _____
din _____ 2022

privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție SF -” Implementare proiect la sursă CET H Arad Secțiunea Lot 1: Unitatea de producție energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare”

Având în vedere inițiativa Primarului Municipiului Arad, exprimată în Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 85.761/04.11.2022,

Analizând Raportul Direcției Tehnice, Serviciului Investiții, înregistrat cu nr. 85.763/04.11.2022,

Văzând Avizul nr. 20/28.10.2022 al Consiliului Tehnico-Economic al Municipiului Arad,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Ținând cont de avizele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Municipiului Arad,

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), lit. d), alin. (4) lit. d), alin. (7) lit. k), lit. n), art. 139 alin. (1), alin. (3) lit. g) 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 Studiul de fezabilitate (SF) -”Implementare proiect la sursă CET H Arad Secțiunea Lot 1: Unitatea de producție energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare”, cu caracteristicile și indicatorii tehnico-economici, conform anexelor 1 și 2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se abrogă Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Arad nr. 407/2020 privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție ”DALI - Înlocuire cazane pe gaz la SC CET Hidrocarburi SA Arad”.

Art. 3. Finanțarea obiectivului de investiție se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase în condițiile legii.

Art. 4. Prezenta hotărâre se comunică celor interesați prin grija Serviciului Administrație Publică Locală.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

SECRETAR GENERAL

CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI:

**Implementare proiect la sursă CET H Arad Secțiunea Lot 1 : Unitatea de producție
energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare Faza: SF**

TITULAR: MUNICIPIUL ARAD

BENEFICIAR: MUNICIPIUL ARAD

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

**A. Valoarea totală a investiției = 70.310.986,37lei (cu TVA) din care
C+M = 15.403.068,45 lei (cu TVA)**

B.Principalele caracteristici tehnice ale investiției

Cazane apă fierbinte CAF (CAF 6, 7, 8, 9), ignitubulare, 4buc. X 25 MWt,
Sarcină nominală totală de 100 MWt.

Funcționare pe gaz natural.

Randamentul cazanelor va fi de minim 95,0%.

Racordate la un coș de fum cu Sistem de monitorizare continuă a emisiilor la coș.

Nivelul emisiilor poluante -condițiile de referință specifice (3% O2 în gazele de ardere
analiză uscată, condiții normale de temperatură și presiune: 0°C și 1,01325 bar),
respectiv:

a) NO_x : ≤ 100 mg/Nm³ %,Posibilitatea de echipare cu "H2-Ready", va asigura
limitarea emisiilor de NO_x.

b) CO : ≤ 100 mg/Nm³

c) SO₂ : ≤ 35 mg/Nm³

d) PM : ≤ 5 mg/Nm³

Instalațiile auxiliare - schimbătoare de căldură cu plăci pentru preluarea energiei
termice în sistemul de termoficare,

- pompe de circulație în circuitele cazanelor

- stația de pompe de termoficare, dimensionată pentru evacuarea energiei termice
produse în sistemul de termoficare și pompe umplere și apă tratată

- tablou general de alimentare,

- unitate de degazare (cazan) cu abur saturat 6 bar(g) de minim 6 t/h, contoare.

- stația electrică de 6/0,4 kV aferentă alimentării cu energie electrică a CAF-urilor și a
stației de pompe de termoficare,

- adaptarea rețelilor de utilități pentru racordare la obiectele SACET -rețele de
alimentare cu gaze naturale, rețele de termoficare, rețele de apă și canalizare.

Construcții – clădire CAF-uri cu camera de comandă(42 x 29m) și coșuri fum (4
x25m);

-Clădire stație pompare (11 x 20 m);

- clădire stație electrică (10 x 18m).

C. Durata de realizare a investiției : 12 luni,

D. Eșalonarea investiției : Conform graficului de realizare a investiției.

E. Finanțarea investiției se asigură din fonduri ale bugetului general și alte surse atrase
conform listelor de investiții aprobate în condițiile legii.

PRIMARUL MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 85.761/04.11.2022

Primarul Municipiului Arad

În temeiul prevederilor art. 136, alin (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 - privind Codul administrativ îmi exprim inițiativa de promovare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect:

-aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție **SF - "Implementare proiect la sursă CET H Arad Secțiunea Lot 1 : Unitatea de producție energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare"**, în susținerea căruia formulez următorul,

REFERAT DE APROBARE

În municipiul Arad, agentul termic pentru încălzirea locuințelor și apa caldă menajeră se asigură în sistem centralizat de către SC CET Hidrocarburi SA.

În prezent agentul termic se produce cu două CAF -uri de câte 116 MW fiecare, cu mențiunea că acestea nu funcționează la capacitate pentru asigurarea necesarului de consum al abonaților.

Instalațiile sunt vechi, cu un număr mare de ore de funcționare, au randamente scăzute și costuri de producere a Gcal mari.

Conform cu "Strategia de alimentare cu energie termică a Municipiului Arad 2020-2030", aprobată în forma actualizată, se propun o serie de investiții pentru eficientizarea și optimizarea sistemului. Una din investițiile propuse este înlocuirea cazanelor existente cu patru CAF -uri a câte 25 MW fiecare. Se menționează că aceste cazane reprezintă una din sursele de producție propuse pentru re tehnologizarea CET Hidrocarburi, care alături de alte surse vor asigura întregul necesar de căldură, raportat la luna cea mai rece din an.

Prin instalarea cazanelor se urmărește conformarea la noile cerințe de mediu conform Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale , transpusă în legislația românească prin Legea 278/2013. Amplasarea cazanelor se face în incinta CET Hidrocarburi , pe vechiul amplasament al CAF -urilor 1,2,3, care au fost dezafectate într-o etapă anterioară.

Obiectivele urmărite prin instalarea cazanelor de apă fierbinte pe gaz sunt :

- evitarea opririi forțată a funcționării celor două cazane existente la CET Hidrocarburi;
- evitarea sistării furnizării de energie termică populației și creșterea eficienței energetice;
- reducerea costurilor pentru încălzirea locuințelor legate la sistemul centralizat de încălzire;
- protejarea mediului natural și sănătatea populației.

Față de cele de mai sus consider oportună adoptarea unei hotărâri pentru aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție **SF –" Implementare proiect la sursă CET H Arad Secțiunea Lot 1 : Unitatea de producție energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare"**

p. PRIMAR,
Bibart Călin
VICEPRIMAR
Faur Lazăr

RAPORT
al serviciului de specialitate

Referitor la: Referatul de aprobare înregistrat cu nr. 85.761/04.11.2022 a domnului Călin BIBARȚ, Primar al Municipiului Arad

Obiect : Propunerea spre aprobare a unui proiect de hotărâre cu următorul obiect: aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție SF -” **Implementare proiect la sursă CET H Arad Secțiunea Lot 1 : Unitatea de producție energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare”**

În urma actualizării "Strategiei de alimentare cu energie termică a Municipiului Arad 2020-2030", document adaptat cerințelor Ordinului 146/2021 al ANRE privind principiile, conținutul și întocmirea strategiilor locale pentru serviciul de alimentare cu energie termică a populației, au rezultat direcțiile de acțiune necesare de implementat în Arad și s-au conturat obiectivele de investiție care vizează modernizarea și eficientizarea sistemului SACET.

Pornind de la necesitățile urgente de rezolvat pentru asigurarea furnizării energiei termice populației, au fost prioritizate investițiile și prima propunere a fost de realizare a unei unități de producție energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare.

Precizăm că această investiție a fost cuprinsă ca obiect al investiției (4buc. CAF X 25 MWt) în cadrul proiectului ”*Sursă de producere energie termică și electrică prin cogenerare de înaltă eficiență la CET H SA*”, care a fost depus pe PNRR- Componenta 6 Energie . Conform calculelor necesarului de energie pentru asigurarea serviciului public de termoficare energia se va produce cu trei tipuri de echipamente, respectiv CAF – uri, unități de cogenerare și cazan cu funcționare pe biomasă.

Menționăm că în prezent numărul de ore de funcționare al celor două CAF -uri de câte 116 MW fiecare, aflate în funcțiune din anul 1974 este limitat, ceea ce determină urgența de intervenție.

Așa cum rezultă din denumirea propusă pentru obiectivul de investiții, în prima fază se va implementa Lotul 1, cu precizarea că pentru asigurarea condiției eficienței energetice adică cogenerare + energie regenerabilă > 50%, necesară pentru obținerea cofinanțării pe programe, Lotul 2 se va implementa în continuare.

Amplasamentul obiectivului: Amplasamentul este în incinta CET – B-dul Iuliu Maniu nr. 65 -71, în care sunt dispuse toate utilajele și echipamentele de producere și distribuție a agentului termic.

Terenul pe care se propune amplasamentul obiectivului de investiție a fost cumpărat de la CET H și este proprietate publică a Municipiului Arad, înscris în CF nr. 307811 Arad și are o suprafață de 9.470 mp.

Pe acest amplasament se află hala în care sunt amplasate cele două CAF –uri aflate în funcțiune, alături de alte dotări –turn răcire, bazin, depozite, magazii, platforme, etc.

Se precizează că locul propus pentru amplasarea cazanelor este în prelungirea halei existente ce adăpostește cele două CAF -uri aflate în funcțiune. Pe acest amplasament a existat o hală cu structură de beton armat (prelungire a halei existente a CAF –urilor) demolată parțial pe zona a aprox. 4- 5 axe transversale .

Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate (SF);

Proiectant: SC PROARCOR SRL Cluj - Napoca.

Obiectivul Principal: Obiectivul principal al proiectului este eficientizarea sistemului SACET Arad, pentru ca beneficiarii acestui serviciu să li se asigure un confort termic adecvat, costuri reduse pentru încălzirea locuințelor și un mediu curat, fără noxe.

Obiectivele specifice urmărite prin instalarea cazanelor de apă fierbinte pe gaz sunt :

- evitarea opririi forțată a funcționării celor două cazane existente la CET Hidrocarburi;
- evitarea sistării furnizării de energie termică populației și creșterea eficienței energetice;
- reducerea costurilor pentru încălzirea locuințelor legate la sistemul centralizat de încălzire;
- protejarea mediului natural și sănătatea populației.

- Scenariile/variante propuse/ soluția de intervenție

În cadrul documentației proiectantului a analizat două scenarii și anume:

- **Scenariul 1** – Instalarea a trei cazane de apă fierbinte 3 x 35 MWt cu funcționare pe gaze naturale;
 - **Scenariul 2** – Instalarea a patru cazane de apă fierbinte 4 x 25 MWt cu funcționare pe gaze naturale;
- Se recomandă Scenariul 2, deoarece prezintă avantajele :

Din punct de vedere tehnic:

- Producerea energiei termice pentru termoficare se face în concordanță cu Strategia de alimentare cu energie termică a Municipiului Arad 2020 – 2030 - Actualizată;
- Instalarea de cazane noi, cu randamente ridicate, asigură reducerea consumului de combustibil pentru producerea energiei termice și reducerea emisiilor de noxe ;
- Montarea a 4 cazane de 25 MWt asigură o flexibilitate optimă în adaptarea sarcinii la cerințele rețelei de termoficare;
- Instalarea acestor 4 cazane asigură împreună cu investițiile din lotul 2 acoperirea necesarului de căldură pentru termoficare și posibilitatea de a prelua noi consumatori în sistem;
- Echipamentele noi asigură o exploatare durabilă în condiții de siguranță.

Din punct de vedere economic:

- Indicatorii economici sunt cei mai favorabili în această opțiune.

1. Indicatorii tehnico-economici

- **Valoarea totală a investiției = 70.310.986,37lei (cu TVA) din care C+M = 15.403.068,45 lei (cu TVA)**

Principalele caracteristici tehnice ale investiției

Cazane apă fierbinte CAF (CAF 6, 7, 8, 9), ignitubulare, 4buc. X 25 MWt,

Sarcină nominală totală de 100 MWt.

Funcționare pe gaz natural.

Randamentul cazanelor va fi de minim 95,0%.

Racordate la un coș de fum comun.; Sistem de monitorizare continuă a emisiilor la coș.

Nivelul emisiilor poluante -condițiile de referință specifice (3% O2 în gazele de ardere analiză uscată, condiții normale de temperatură și presiune: 0°C și 1,01325 bar), respectiv:

- a) NO_x : ≤ 100 mg/Nm³ %, Posibilitatea de echipare cu "H2-Ready", va asigura limitarea emisiilor de NO_x.
- b) CO : ≤ 100 mg/Nm³
- c) SO₂ : ≤ 35 mg/Nm³
- d) PM : ≤ 5 mg/Nm³

Instalațiile auxiliare - schimbătoare de căldură cu plăci pentru preluarea energiei termice în sistemul de termoficare,

- pompe de circulație în circuitele cazanelor
 - stația de pompe de termoficare, dimensionată pentru evacuarea energiei termice produse în sistemul de termoficare
 - tablou general de alimentare,
 - unitate de degazare (cazan) cu abur saturat 6 bar(g) de minim 6 t/h, contoare.
 - stația electrică de 6/0,4 kV aferentă alimentării cu energie electrică a CAF-urilor și a stației de pompe de termoficare,
 - adaptarea rețelelor de utilități pentru racordare la obiectele SACET -rețele de alimentare cu gaze naturale, rețele de termoficare, rețele de apă și canalizare.
- Construcții** – clădire CAF-uri cu camera de comandă(42 x 29m) și coșuri fum (4 x25m);
- Clădire stație pompare (11 x 20 m);
 - clădire stație electrică (10 x 18m)

2.Descriere investitie:

Pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire și preparare apă caldă de consum în cadrul SACET Arad, fie în regim de bază fie în regim de vârf, în cadrul acestei investiții este prevăzută o instalație de producere a energiei termice cu funcționare pe combustibil gaz natural, constituită dintr-un ansamblu de 4 (patru) cazane de apă caldă, de capacitate termică egală, respectiv dintr-un ansamblu cazan pentru producerea aburului de degazare a apei de termoficare; toate echipamentele vor fi instalate într-o clădire tehnologică dedicată.

Cazanele CAF propuse vor avea o capacitate nominală individuală de minim 25 MWt iar împreună vor avea o capacitate termică totală de minim 100 MWt. Randamentul minim al cazanelor va fi de minim 95%. Domeniul de reglaj al sarcinii termice a cazanelor CAF va fi între 25 și 100%. Fiecare cazan va fi prevăzut cu sisteme de măsură a energiei termice și a gazului natural.

Punerea în funcțiune a celor 4 cazane a câte 25 MW a fost gândită să se facă în două etape, pe parcursul anilor 2022 -2023.

Cazanele CAF sunt unități de producție cu sarcina termică totală de 100 MW cu funcționare pe gaz natural, complet automatizate (vane, robinete de reglare). Recircularea apei, în cazul în care este necesară, se va realiza cu ajutorul a două electropompe de recirculare (una rezervă) echipate fiecare cu câte un convertizor de frecvență. Pe fiecare cazan va fi instalat circuit de by pass și recirculare cu pompe. Pentru introducerea producției de energie termică generată de noua sursă, ansamblul de cazane CAF în rețeaua de termoficare urbană, se va analiza folosirea stației actuale de pompare, printr-o retehnologizare corespunzătoare, va putea asigura debitul minim/maxim în regim continuu de funcționare.

Cazanele vor respecta următoarele cerințe:- cantitate: 4 ansambluri

- tehnologie: ignitubular

- capacitate termică nominală: minim 25 MWt - capacitate termică minimă: 25% sau mai puțin (cu operare stabilă și continuă) - randament ansamblu cazan + economizor: minim 95% la capacitatea nominală

- presiune lucru: 12 bar maxim - presiune maximă: 16 bar - temperatură apă la ieșire: maxim 103 °C

- temperatură apă la intrare: minim 50 °C

- nivel emisie NOx: sub 100 mg/Nm3 la 3% O2 în gazele de ardere uscate - nivel emisie CO: sub 100 mg/Nm3 la 3% O2 în gazele de ardere uscate

- sistem de protecție temperatură intrare: cu pompă de recirculare cu convertizor de frecvență

- automatizare și control: tablou de alimentare și control fabricant cazan

- consolă de operare locală: ecran tactil min 9” LCD

- alimentare cu energie electrică: 0,4 kV, 50 Hz

- alimentare cu combustibil gazos: gaz natural, PCI minim = 10 kWh/Nm3, CH4 > 90% - presiune alimentare gaz natural: 1 bar(g)

- condiții de montaj: în clădire cazane

Arzătoarele: Cazanele CAF propuse spre livrare vor fi "H2-Ready", capabile să opereze cu combustibil gazos de tip gaz natural, în componența căruia se poate regăsi un conținut de până la 20%vol hidrogen. Cazanele propuse vor trebui să poată fi echipate în viitorul apropiat prin upgrade cu arzătoare care să permită utilizarea unui gaz natural în amestec cu un conținut mai ridicat de hidrogen de până la 100%, H2-Ready, cu NOx redus, pentru limitarea emisiilor de NOx în vederea unui impact minim asupra mediului ambiant, care să asigure conformarea cu directivele europene IED / IPPC.

Coșul de fum: Fiecare coș de fum va fi construit în soluție metalică autoportantă cu caracteristicile următoare: – coș metalic autoportant – fixare cu șuruburi în fundație de beton – diametru 1.400 mm – înălțime 25 m de la sol – izolat termic cu saltele din vată minerală protejate cu tablă zincată.

Stația de pompare: Pentru protejarea cazanelor de apă caldă la temperatură scăzută pe intrarea cazanului sub o anumită valoare, este obligatorie adoptarea unei soluții de recirculare a apei în cazan cu ajutorul unui grup de două electropompe echipate fiecare cu câte un convertizor de frecvență. Stația va fi dotată cu pod rulant, acționat manual de la sol, dimensionat în funcție de piesa cea mai grea pe care trebuie să o ridice / manipuleze / transporte respectiv de dimensiunile clădirii tehnologice stabilite. Pompele acționează în funcție de capacitățile instalate, variația sarcinii termice, făcându-se în funcție de temperatura de livrare a agentului termic din centrala de comandă CETH, în funcție de condițiile de mediu exterior și diagrama de reglaj a temperaturii necesară. Pe circuitul de termoficare sunt prevăzute și existente măsuri de siguranță pentru suprapresiune pe tur termoficare, clapete de sens pentru șocuri hidraulice, filtre pentru nămol. Adaosul dinamic necesar, pentru funcționarea rețelei este asigurat prin pompele de adaos existente în stația de pompe termoficare. Pentru reglajul sarcinii pe termoficare s-a prevăzut un by-pas între intrare și ieșire apă de termoficare din fiecare cazan.

Schimbătoare de căldură: Pentru separarea hidraulică a circuitului de termoficare SACET, de circuitul cazanelor se vor utiliza schimbătoare de căldură 2 x 50%.

Pentru fiecare CAF vor fi prevăzute câte 2 (două) schimbătoare de căldură conectate în paralel, cu următoarele cerințe minime: - simbol: SCC - cantitate: 8 bucăți - tehnologie: cu plăci, cu posibilitatea de ajustare a capacității și de efectuare a mentenanței - capacitate termică: minim 13 MWt - diferență de temperatură: maxim 3 K - presiune de lucru: PN16 - racorduri: cu flanșe, conform EN 1092-1 - cădere de presiune: maxim 0,55 bar - material plăci: oțel inoxidabil AISI 316L.

Pompe de circulație apă cazan: Pentru fiecare cazan de apă caldă vor fi prevăzute 2 electropompe conectate în paralel, cu următoarele cerințe minime: - simbol: EPC - cantitate: 8 bucăți - capacitate debit: minim 273 m³/h - înălțime de pompare: 27 m H₂O - temperatură maximă de lucru: minim 130 °C - presiune de lucru: PN10 - racorduri: cu flanșe, conform EN 1092-1 - motor electric: 400Vca, IE3 - mod de control: cu convertizoare de frecvență - control local: tablou electric de alimentare și comandă - control la distanță: da - alimentare cu energie electrică: 0,4 kV, 50 Hz.

Cazan de abur: Aburul tehnologic este necesar pentru degazarea eficientă a apei de termoficare precum și pentru degazarea apei de alimentare a cazanului care produce acest abur tehnologic. Producerea aburului tehnologic se va realiza cu ajutorul unui cazan de abur, care va respecta următoarele cerințe minime: simbol: C (sau CAS) - cantitate: 1 ansamblu - capacitate debit abur saturat: minim 6 t/h - presiune abur lucru: 6 bar(g) - presiune abur maxim: 10 bar(g) - randament cazan: minim 95% - presiune alimentare gaz natural: 1 bar(g) - sistem de măsură: contor de abur cu integrator - sistem de alimentare: grup de pompe cu convertizoare de frecvență - automatizare și control: tablou de alimentare și control fabricant cazan - alimentare cu energie electrică: 0,4 kV, 50 H.

Unitate de degazare: Instalația de degazare a apei în vederea alimentării cazanului de abur cu apă tratată termic va fi dimensionată în funcție de presiunea și temperatura de lucru.

Pompe de umplere și alimentare apă tratată: Pentru umplerea și alimentarea cazanelor CAF cu apă dedurizată, va fi prevăzut în cadrul stației de tratare a apei, un grup de pompare 2 x

100%, cu următoarele cerințe minime: - simbol: EPAD - cantitate: 2 bucăți - timp de umplere: maxim 3 ore/cazan - înălțime de pompare: minim 30 m H₂O - temperatură de lucru: 10 ... 25 °C - presiune de lucru: PN10 - racorduri: cu flanșe, conform EN 1092-1 - motor electric: 400Vca, IE3 - mod de control: cu convertizoare de frecvență - sistem de măsură: cu contor-debitmetru electronic cu interfață de comunicație - control local: tablou electric de alimentare și comandă - control la distanță.

Tabloul electric de alimentare și instalații electrice. Pentru alimentarea consumatorilor aferenți cazanelor, va fi prevăzut un tablou electric general de distribuție (TGD) pe tensiunea de 400Vca, în clădirea cazanelor, proiectat corespunzător caracteristicilor electrice ale consumatorilor. Tabloul TGD va fi alimentat prin intermediul a două linii electrice din cadrul unei stații electrice 6/0,4kV existente.

Sistem de supraveghere și conducere operativă Pentru supravegherea, monitorizarea și controlul proceselor tehnologice și electrice la nivelul noii investiții, se va realiza un sistem de monitorizare și control local care va integra toate sistemele locale de automatizare, măsură și control aferente echipamentelor termo-energetice: - tablourile de automatizare ale cazanelor de apă caldă - tabloul de automatizare al cazanului de abur - tabloul de automatizare al unității de degazare - convertizoarele și tablourile de alimentare/control ale pompelor de circulație în circuitul cazanelor - sistemele de măsură a energiei termice, gazului natural, apei și energiei electrice Sistemul de control local va fi format dintr-un tablou principal de automatizare și control (TC) proiectat cu automat liber configurabil și programabil, cu auto-diagnoză, bazat pe microprocesor de ultimă generație. Sistemul va fi un sistem modern, cu posibilitatea dezvoltării ulterioare și îmbunătățirii performanțelor. Sistemul trebuie să sigure toate funcțiile de automatizare de bază: supraveghere, reglare în regim AUTOMAT sau MANUAL, comandă și interblocare.

Aparatura locală de măsură (traductoare de temperatură și presiune, manometre, termometre, contoare): Alimentarea pentru senzori și traductoare va fi realizată cu tensiunea de 24Vcc. Traductoarele cu alimentare separată vor fi alimentate cu 220Vca. Semnalele analogice ale traductoarelor trebuie conectate la modulele de intrări analogice pentru a fi distribuite și prelucrate.

Echipe Cazanele vor fi echipate cu sistem complet de automatizare cu vane, robinete de reglare, senzori, dulap de comandă, sistem de management al arderii. Tablourile și echipamentele electrice: vor fi prevăzute pentru interior. Tablourile, echipamentele

Clădire CAF-uri și stație de pompare :Ansamblul de construcții : clădire aferent cazanelor CAF, clădirea stației electrice cu dimensiunile în plan (informativ) 10 x 18 m, clădirea stației de pompare cu dimensiunile în plan (informativ) 11 x 20 m. Sistemul de fundare pentru amplasarea CAF-urilor va fi de tip radier și grinzi de fundare din beton armat. Clădirea stației de pompare este alcatuită ca o structură metalică cu cadre tip portal. Dimensiunile în plan a construcției estimate de 11,0 x 20,0 m este structurat pe axe transversale, respectiv axe longitudinale. în planul pereților s-au prevăzut contravânturi verticale. Pe latura longitudinală s-au prevăzut grinzi de legătură din europrofile laminate la cald. Clădirea stației electrice aferentă CAF-urilor este o construcție metalică cu cadre tip portal. Pentru preluarea deplasărilor longitudinale, în planul pereților și al acoperișului s-au dispus contravânturi din profile metalice. Stâlpii și grinzi halei se vor realiza din europrofile laminate la cald. Închiderile celor două hale se vor face cu panouri sandwich, iar fixarea acestora se va face pe elemente de închidere formate la rece C, Z. Pe amplasamentul propus s-a constatat existența altor construcții, respectiv canale tehnologice ce necesită demolare. Având în vedere faptul că în urma demolării construcțiilor pentru eliberarea amplasamentului aferent construcției celor două hale, se vor realiza umpluturi până la cota de fundare, umpluturi ce se vor realiza din balast stabilizat cu ciment, sistemul de fundare ales va fi de tip fundații izolate sub stâlpi și grinzi de legătură.

Clădirea tehnologică în care vor fi instalate cazanele și echipamentele auxiliare va asigura suprafața de explozie conform normelor de utilizare a gazului natural respectiv grilele de aspirație a aerului la cazane. Clădirea va fi dotată cu pod rulant acționat manual de la sol,

dimensionat în funcție de piesa cea mai grea pe care trebuie să o ridice / manipuleze / transporte, respectiv în funcție de dimensiunile stabilite.

Lucrări de instalații pentru adaptarea rețelelor de utilități în vederea racordării la obiectele SACET existente -rețele de alimentare cu gaze naturale, rețele de termoficare, rețele de apă și canalizare.

Documentația are anexat studiul geotehnic și topografic.

- **Surse de finanțare:** Se asigură din bugetul general al municipiului Arad și alte surse atrase , în condițiile legii
- **Durata de realizare investiției = 12 luni, din care execuție lucrări : 8 luni.**

Documentația supusă spre avizare respectă cerințele conform :

- HGR 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Prevederile cuprinse în "Strategia de alimentare cu energie termică a Municipiului Arad 2020-2030"- forma actualizată,

Documentația a fost avizată conform cerințelor Certificatului de Urbanism nr. 1213/14.07.2022.

Față de cele de mai sus considerăm oportună pentru aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție **SF - "Implementare proiect la sursă CET H Arad Secțiunea Lot 1 : Unitatea de producție energie termică cu cazane apă fierbinte fără cogenerare"**.

DIRECTOR EXECUTIV,
ing. Giurgiu Lucia

ȘEF SERVICIU,
ing. Pruteanu Daniel

VIZAT JURIDIC,