

SECȚIUNEA II

CAIETUL DE SARCINI

Direcția Dezvoltare Mentenanță
Serviciul Energetic

CAIET DE SARCINI

Centrală termică pentru producere abur tehnologic, utilizat în Stația automatizată țiței și în Rampa automatizată descărcare țiței Bărbătești (PROIECTARE)

I. DATE GENERALE

I.1. Beneficiar

CONPET S.A. - cu sediul central în Ploiești, str. Anul 1848, nr. 1-3, cod poștal 100559, jud. Prahova, înregistrat la Registrul Comerțului sub nr. J29/6/22.01.91, cod fiscal 1350020, cont virament IBAN nr. RO38 RNCB 0205 0448 6570 0001 deschis la B.C.R. Sucursala Ploiești, reprezentată prin Director General - ing. Liviu ILASI și Director Direcția Economică - ec. Sanda TOADER.

I.2. Obiectul achiziției

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie achiziția de servicii de proiectare pentru Centrală termică pentru producere abur tehnologic, utilizat în Stația automatizată țiței și în Rampa automatizată descărcare țiței Bărbătești.

I.3. Amplasament

Centrala termică de abur și rețeaua termică de abur sunt situate în Stația automatizată țiței și în Rampa automatizată descărcare țiței din comuna Bărbătești, jud. Gorj.

I.4. Situație existentă

Actualmente, pentru producerea aburului folosit în procesul tehnologic de descărcare a țițeiului din cazanele CF și a pompării acestuia din rezervoarele ce aparțin Depozitului Bărbătești în magistrala de țiței F1 10 3/4" Bărbătești-Orlești se folosește o baterie de cazane compusă din trei cazane de abur de tip ABA 2 t/h. Rețeaua de transport abur pentru rampă are o lungime de aproximativ 650 m iar cea pentru depozit are o lungime de aproximativ 280 m. Datorită acestor lungimi mari și a faptului că izolația termică a rețelei de abur este deteriorată pe porțiuni însemnate, se înregistrează pierderi importante de abur, ducând la funcționarea a câte unui cazan în plus pentru a putea asigura debitul și temperatura necesare. Cazanele de abur au fost puse în funcțiune în anii 1977-1978 și au depășit perioada normată de serviciu.

Totodată în Rapoartele de examinare, ale cazanelor de abur din Centrala termică Bărbătești, s-au stabilit duratele de funcționare de 8 ani, de la data punerii în funcțiune și autorizării CNCIR (04.11.2011). Centrala termică este amplasată între Stația automatizată țiței și Rampa automatizată descărcare țiței. Aceasta este destinată producerii aburului tehnologic și este compusă din trei cazane de abur, tip ABA 2t/h, echipate cu arzătoare Lamborghini 210PM/2E, stație dedurizare Nobel A/V 1800 Duplex, electropompe, etc.. Aburul produs alimentează un distribuitor la care sunt racordate conductele de legătură cu consumatorii.

Aburul tehnologic, produs de Centrala termică, are următoarele utilizări:

- *Stația automatizată țiței Bărbătești (Depozit țiței):* Încălzirea țițeiului din rezervoarele R5 și R6 și a condensatului din rezervoarele R2C și R2T, precum și a condensatului, transportat cu mijloace auto, care se depozitează în rezervorul R1C și se transvazează în rezervorul R2C.

- *Rampa automatizată descărcare țiței Bărbătești:* Încălzirea țițeiului, din cisternele CF, în vederea descărcării.

- *Rampa gazolină Bărbătești:* Înnăbușirea cu abur a celor patru tancuri de depozitare gazolină și curățarea (dănfuirea) cisternelor CF care urmează să intre în reparații.

Menționăm că producerea și utilizarea aburului tehnologic nu sunt permanente. În funcție de necesarul de abur la nivelul locației, pentru încălzirea țițeiului din cisternele CF și pentru încălzirea țițeiului din rezervoarele de depozitare, centrala termică poate funcționa cu un cazan și simultan cu două sau toate cele trei cazane de abur existente.

II. PROIECTARE

II.1. a. Cerințe proiectare

Intocmirea documentației tehnico-economice, pe obiective și specialități, pentru executarea lucrărilor în condițiile respectării legislației în vigoare privind calitatea în construcții, protecția mediului, eficiența energetică, distanțe minime de siguranță, etc., în următorul conținut:

Etapa I: Proiect tehnic (PT), Caiet de sarcini (CS), Documentație detalii de execuție (DDE); Cantități de lucrări pentru fiecare obiect în parte - deviz estimativ; După întocmire, Documentația tehnico-economică va fi supusă avizării în CTE Conpet S.A.. În cazul neavizării documentației, proiectantul are obligația refacerii documentației fără costuri suplimentare din partea beneficiarului.

Etapa II: Elaborarea documentațiilor în vederea obținerii Certificatului de urbanism, a avizelor și acordurilor solicitate în Certificatul de urbanism și obținerea acestora. Elaborarea documentațiilor în vederea obținerii altor avize și acorduri, solicitate de autorități, și obținerea acestora. Intocmirea DTAC și obținerea Autorizației de construire. În cazul neavizării documentației, de către instituțiile care emit avizele și acordurile solicitate, proiectantul are obligația refacerii documentației fără costuri suplimentare din partea

beneficiarului. Conform art. 476, alin. "d" din Legea 227/2015 privind Codul Fiscal, Conpet S.A. este scutită de plata taxelor pentru obținerea C.U. și A.C..

Etapa III: Elaborarea documentației finale ("as built drawing");

La întocmirea documentației tehnice, se vor avea în vedere, inclusiv, prevederile prescripțiilor tehnice ISCIR, în vigoare, aplicabile.

Documentația tehnică se va întocmi în conformitate cu legislația autohtonă în vigoare dar și cu prevederile directivelor europene aplicate și a aquisului comunitar, asumat de România, în domeniu. Proiectantul va respecta prevederile legale, în vigoare, pentru domeniul S.S.M (art.12 și 19 din H.G. 300/2006) și pentru domeniul S.U..

II.1.b. Cerințe referitoare la eficiența energetică

Documentația de proiectare va avea în vedere că unul dintre obiectivele importante ale promovării acestei investiții este îmbunătățirea eficienței energetice. În acest scop, proiectantul va include, în documentație, analiza energetică comparată privind instalația existentă și cea proiectată, în cazul concret:

- înlocuire cazane abur existente;
- refacere rețea termică abur cu utilizarea țevelor preizolate cu protecție mecanică din tablă de oțel;

Analiza energetică comparată va include cel puțin următoarele categorii de informații:

- consumul de gaze naturale aferent cazanelor de abur;
- economia anuală de gaze naturale ca urmare a înlocuirii cazanelor de abur;
- timpul de recuperare a investiției;

II.1.c. Cerințe referitoare la instalații și echipamente

Documentația tehnico-economică care face obiectul prezentului caiet de sarcini se referă, între altele, la echipamente termoenergetice care au un impact energetic semnificativ (cazane abur). La analiza echipamentelor care vor înlocui actualele echipamente de producere abur, proiectantul se va asigura că va lua în considerare echipamente noi care să asigure conformarea cu cerințele reglementărilor legale în vigoare la echipamentele cu impact energetic mare (de ex. HG 580/2011, modificată prin HG 971/2012, privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea regulamentelor (CE) nr. 640/2009, nr. 641/2009, nr. 642/2009, nr. 643/2009, prin care se implementează Directiva 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic).

II.1.d. Cerințe referitoare la verificări, avizări, autorizări

Documentația tehnică va fi verificată de către verficatori autorizați ANRE și/sau MLPAT, după caz (inclusiv documentația pentru renominalizarea consumatorilor de gaze naturale).

Conform prescripțiilor tehnice ISCIR, în vigoare, aplicabile, documentația elaborată va fi supusă avizării de către RADTI (personal tehnic de specialitate, responsabil cu avizarea documentației tehnice de instalare);

Documentația de execuție va fi supusă verificării, de către verificatori atestați, prin grija proiectantului.

Proiectantul va prezenta și susține documentația elaborată, la avizarea în CTE.

II.2. Executarea lucrărilor de proiectare

II.2.a. Stația automatizată Țiței Bărbătești (Depozit Țiței)

La proiectarea centralei termice de abur și a rețelei termice de abur, din Stația automatizată Țiței Bărbătești (Depozit Țiței), se vor avea în vedere următoarele cerințe:

- stabilirea necesarului de energie termică pentru încălzirea cu abur (necesarul de abur) a următoarelor obiective: încălzirea Țițeiului din rezervoarele R5 și R6 și a condensatului din rezervoarele R2C și R2T, precum și a condensatului, transportat cu mijloace auto, care se depozitează în rezervorul R1C și se transvazează în rezervorul R2C. Se vor analiza situațiile în care consumatorii, menționați, vor funcționa fie câte unul, fie concomitent (doi, trei, etc.).
- alegerea cazanului de abur de medie și înaltă presiune, echipat complet și automatizat, cu arzător modulant pe gaze naturale, astfel încât să se asigure producerea și livrarea aburului pentru încălzire la temperatura necesară, cu un consum minim de combustibil (gaze naturale) și energie electrică. Cazanul de abur va funcționa în regim de supraveghere nepermanentă S1-Sp-72.
- alegerea stației de dedurizarea apei, dimensionarea acesteia funcție de necesarul de abur și de duritatea apei de alimentare a cazanului de abur. Pentru determinarea durității apei, obligatoriu se vor preleva și analiza chimic probe de apă. Se vor prezenta buletinele de analiză chimică.
- alegerea echipamentelor componente din CT (degazor, coș de fum, robineti, filtre, grup de dozare reactivi chimici, instalație termodinamică, etc., după caz).
- stabilirea necesarului de energie electrică pentru asigurarea alimentării echipamentelor și iluminatului din CT, dimensionarea instalației de alimentare cu energie electrică a acesteia și stabilirea traseului instalației electrice de la sursă la centrala termică.
- dimensionarea rețelei termice exterioare de abur (rețea, robineti de secționare, robineti de purjare, etc.), pentru încălzirea obiectivelor menționate, cu recuperarea condensului (pompă de condens, schimbator de caldură, etc., după caz) și reconfigurarea traseului rețelei termice de abur. Se va realiza reglajul alimentării cu abur, pentru încălzirea Țițeiului din rezervoare, prin intermediul unui regulator direct de temperatură. Rețeaua termică de abur va fi executată din țevă preizolată cu protecție mecanică din tablă.
- dimensionarea rețelei (racordului) de apă care va alimenta centrala termică, verificarea și asigurarea presiunii necesare (prin montarea unui hidrofor, după caz) și stabilirea traseului acesteia de la sursă la centrala termică;
- dimensionarea conductei de alimentare cu gaze naturale a centralei termice și configurarea instalației de utilizare gaze naturale în centrala termică (inclusiv racordarea la arzătorul cazanului de abur, montarea de detectoare de gaze și electrovane, punct de

reglare măsura după caz, etc.); După caz, se va întocmi documentația de renominalizare a consumatorilor de gaze naturale.

- se va analiza, din punct de vedere tehnic cât și economic, soluția de izolare termică (exterioară) a rezervoarelor R5, R6, R2C, R2T.

Pentru proiectarea containerului Centralei termice (propus spre construire), documentația tehnică de proiectare se va întocmi conform legislației în vigoare, a prescripțiilor tehnice ISCIR, în vigoare, aplicabile și va cuprinde minimal:

- platformă executată din beton armat;
- pardoseală executată din beton (după caz);
- structura metalică pentru pereți și acoperis (pardoseală, după caz);
- vopsitorii interioare și exterioare (după caz);
- tâmplarii interioare și exterioare din pvc;
- trotuare perimetrale și de acces din beton;
- sistem colector ape pluviale, jgheaburi, burlane;
- instalație de iluminat exterior, interior, prize (230V- în încăperile clădirii și 400V- în centrala termică, după caz) și alimentare cu energie electrică echipamente și utilaje;
- amplasamentul containerului centralei termice se va stabili funcție de zonele clasificate din stație și de cerințele beneficiarului.

II.2.b. Rampa automatizată descărcare țiței Bărbătești

La proiectarea centralei termice de abur și a rețelei termice de abur, din Rampa automatizată descărcare țiței și Rampa gazolină, se vor avea în vedere următoarele cerințe:

- stabilirea necesarului de energie termică pentru încălzirea cu abur (necesarul de abur) a următoarelor obiective: încălzirea țițeiului, din cisternele CF, în vederea descărcării. *Rampa gazolină Bărbătești*: înnăbușirea cu abur a celor patru tancuri de depozitare gazolină și curățarea (dănfuirea) cisternelor CF care urmează să intre în reparații.
- alegerea cazanului (cazanelor) de abur de medie și înaltă presiune, echipat(e) complet și automatizat(e), astfel încât să se asigure producerea și livrarea aburului pentru încălzire la temperatura necesară, cu un consum minim de combustibil (gaze naturale) și energie electrică. Cazanul (cazanele) de abur va (vor) funcționa în regim de supraveghere nepermanentă S1-Sp-72. Numărul cazanelor de abur se va stabili funcție de consumul de abur, din rampe. Se vor analiza situațiile în care consumatorii menționați vor funcționa fie câte unul, fie concomitent (doi, trei, etc.).
- alegerea stației de dedurizarea apei, dimensionarea acesteia funcție de necesarul de abur și de duritatea apei de alimentare a cazanului de abur. Pentru determinarea durității apei, obligatoriu se vor preleva și analiza chimic probe de apă. Se vor prezenta buletinele de analiză chimică.
- alegerea echipamentelor componente din CT (degazor, cos de fum, robineti, filtre, grup de dozare reactivi chimici, instalație termodinamică, etc., după caz).
- stabilirea necesarului de energie electrică pentru asigurarea alimentării echipamentelor și iluminatului din CT, dimensionarea instalației de alimentare cu energie electrică a acesteia și stabilirea traseului instalației electrice de la sursă la centrala termică.
- dimensionarea rețelei termice exterioare de abur (rețea, robineti de secționare, robineti de purjare, etc.), pentru încălzirea obiectivelor menționate și reconfigurarea traseului rețelei

termice de abur. Rețeaua termică de abur va fi executată din țeava preizolată cu protecție mecanică din tablă.

- dimensionarea rețelei (racordului) de apă care va alimenta centrala termică, verificarea și asigurarea presiunii necesare (prin montarea unui hidrofor, după caz) și stabilirea traseului acesteia de la sursă la centrala termică;
- dimensionarea conductei de alimentare cu gaze naturale a centralei termice și configurarea instalației de utilizare gaze naturale în centrala termică (inclusiv racordarea la arzătorul (arzatoarele) cazanului (cazanelor) de abur, montarea de detectoare de gaze și electrovane, punct de reglare măsură, după caz, etc.); După caz, se va întocmi documentația de renominalizare a consumatorilor de gaze naturale. Se va avea în vedere contorizarea consumului administrativ și contorizarea consumului tehnologic de gaze naturale.

Pentru proiectarea containerului (containerelor) Centralei termice (propus(e) spre construire), documentația tehnică de proiectare se va întocmi conform legislației în vigoare, a prescripțiilor tehnice ISCIR, în vigoare, aplicabile și va cuprinde minimal:

- platformă executată din beton armat;
- pardoseală executată din beton (după caz);
- structura metalică pentru pereți și acoperiș (pardoseală, după caz);
- vopsitorii interioare și exterioare (după caz);
- tâmplării interioare și exterioare din pvc;
- trotuare perimetrale și de acces din beton;
- sistem colector ape pluviale, jgheaburi, burlane;
- instalație de iluminat exterior, interior, prize (230V- în încăperile clădirii și 400V- în centrala termică, după caz) și alimentare cu energie electrică echipamente și utilaje;
- amplasamentul containerului (containerelor) centralei termice se va stabili funcție de zonele clasificate din rampă și de cerințele beneficiarului.

Totodată, ca alternativă, se va prezenta o documentație tehnico-economică pentru modernizarea Centralei termice și a rețelei termice de abur existente, având ca soluție:

- înlocuirea cazanelor de abur existente cu cazane de abur noi, echipate complet și automatizate, cu arzătoare modulante pe gaze naturale, și funcționare în regim de supraveghere nepermanentă S1-Sp-72. Noile cazane de abur trebuie să asigure necesarul de abur pentru obiectivele din Depozit țiței și cele două rampe, conform situației existente.
- înlocuirea rețelei de abur existente cu rețea nouă din țeavă preizolată cu protecție mecanică din tablă, precum și înlocuirea tuturor armăturilor existente.
- se va avea în vedere, inclusiv, înlocuirea stației de dedurizare (după caz), a echipamentelor componente din CT existent (după caz), racordarea la utilități a noilor echipamente (inclusiv întocmirea documentației de renominalizare a consumatorilor de gaze naturale), precum și a modernizării clădirii CT existente (după caz) și igienizarea acesteia.

Proiectantul se va deplasa obligatoriu în locația menționată, pentru stabilirea soluției proiectate și a cantităților de lucrări necesare.

III. Prezentarea documentației

Documentația tehnico-economică se prezintă beneficiarului, în 6 exemplare:

- 5 exemplare hârtie;
- 1 exemplar format soft CD-ROM (doc/xls/dwg);

IV. Diverse

- În cazul modificării instalației de utilizare gaze naturale, toate taxele către operatorul SD, care revin consumatorului, vor fi achitate de Conpet S.A..
- Taxele aferente autorizărilor (altele decât cele pentru obținerea C.U. și A.C.), care revin beneficiarului, vor fi achitate de acesta.

Director Direcție Dezvoltare Mentenanță,
Ing. Silviu BACIU



Șef Serviciu Energetic,
Ing. Emanuel AVRAMESCU



Intocmit,
Ing. Mihai CROITORU

