

Departament Dezvoltare - Mentenanță
Serviciu Mecano - Energetic
Nr. inreg. 26809 / 28.07.2023

CAIET DE SARCINI

Modernizare sistem pompare
Constanța Sud

2023

CUPRINS

1. DENUMIREA INVESTIȚIEI.....	3
2. AMPLASAMENTUL INVESTIȚIEI.....	3
3. BENEFICIAR.....	3
4. DESCRIEREA SITUAȚIEI ACTUALE	3
5. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI.....	4
<i>Caracteristicile unităților de pompare noi</i>	4
<i>Cerințe suplimentare</i>	4
Anexa 1 – Plan de zonare	6

Departament Dezvoltare Mentenanță
Serviciu Mecano-Energetic
Nr. inreg. 26809 / 28.07.2023

CAIET DE SARCINI

1. DENUMIREA INVESTIȚIEI : Modernizare sistem pompare

2. AMPLASAMENTUL INVESTIȚIEI : Stația de pompare Constanța Sud

3. BENEFICIAR : CONPET S.A – cu sediul în Ploiești, str. Anul 1848, nr. 1 ÷ 3, cod 100559, jud Prahova, înregistrat la Registrul Comerțului sub nr. J 26 / 6 / 22.01.91, cod fiscal 1350020, cont virament IBAN nr. RO88RNCB 3900000001700001, deschis la BCR Ploiești.

4. DESCRIEREA SITUAȚIEI ACTUALE:

Stația de pompare a țițeiului Constanța este dotată cu două pompe principale Ebara 250x200 CHPM, 650 m³/h, echipate cu motoare de 660 kW și trei pompe Worthington 10UW14, 620 m³/h, echipate cu motoare de 1.120 kW.

Pompele aflate în exploatare au fost puse în funcțiune jurul anului 1980, având astfel o durată de utilizare de circa 43 de ani.

Având în vedere costurile de operare relativ mari ale pompelor Worthington în raport cu costurile de operare al pompelor Ebara, crearea posibilității de pompare preponderent cu pompe mai eficiente energetic, similare cu pompele Ebara existente, va conduce la consumuri specifice sensibil mai reduse.

Pentru a acoperi toate scenariile posibile pentru evacuarea țițeiului din stația Constanța este necesară suplimentarea pompelor principale existente cu două pompe principale cu caracteristici similare pompelor Ebara deja montate în stație.

5. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI :

Obiectul prezentului caiet de sarcini constă în stabilirea principalelor condiții pentru suplimentarea unităților de pompare existente cu două unități de pompare noi, cu caracteristici asemănătoare cu al pompelor Ebara aflate în funcțiune.

Contractorul va avea ca sarcină atât întocmirea Proiectului Tehnic montajul a două noi unități de pompare, obținerea avizelor/acordurilor/autorizației de construire, după caz, cât și achiziția, montajul și punerea în funcțiune a acestora.

În faza de proiectare se va ține cont de faptul că **în timpul execuției lucrărilor** (dezafectări, execuție fundații noi, modificare legături conducte, montaj etc.) **stația de pompare trebuie să rămână funcțională**, deci fluxul lucrărilor va fi proiectat/executat astfel încât să existe permanent posibilitatea de operare a stației.

Caracteristicile unităților de pompare noi

Pentru alegerea pompelor de către Proiectant, pe lângă condiționările impuse de spațiul existent în sala de pompe și legăturile conducte existente, se vor lua în considerare și următoarele:

Fluid vehiculat: țiței
Greutate specifică: $0,800 \div 0,875 \text{ g/cm}^3$
Vâscozitate: $5 \div 45 \text{ cSt}$ (temp. minimă 2°C , maximă 40°C)
Conținut apă: max. 1%
Cloruri: $0,06 \text{ \%m/m}$
Sulf: $0,5 \div 2 \text{ \%m/m}$
Parafină: $3 \div 6 \text{ \%m/m}$

Sediment: $0,02 \text{ \%m/m}$
Temperatură: Max 50°C
Debit: $650 \text{ m}^3/\text{h}$
NPSH disponibil: 20 m
Presiune refluxare: 30 atm
Putere motor: cca. 600-700 kW
Turație: 3.000 rpm
Tensiune alimentare: 6 kV

Cerințe suplimentare

Proiectantul (Contractorul), după predarea amplasamentului de către Conpet, împreună cu reprezentanții Conpet va stabili poziționarea noilor pompe în spațiile existente precum și schema legăturilor de conducte astfel încât montajul acestor pompe să asigure toate scenariile de pompare solicitate de Beneficiar.

Proiectantul (Contractorul) va prezenta eficiența energetică a suplimentării pompelor existente cu încă două unități, la nivelul întregii stații de pompare.

Pentru realizarea studiului de eficiență energetică Conpet va pune la dispoziție Contractorului istoricul de funcționare al pompelor, respectiv consumuri energetice, cantități de țiței pompate și regimurile de funcționare utilizate.

Având în vedere Regulamentul (UE) 2019/1781 al comisiei din 1 octombrie 2019, trebuie să fie resecptată și următoarea cerința de eficiență energetică pentru motoare:

*... - eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,75 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență **IE3**...*

Studiul de eficiență energetică va fi un capitol distinct ce va face parte integrantă din Proiect.

Unitățile de pompare vor avea marcaj CE și certificare ATEX conform Planului de Zonare – Anexa 1;

Contractorul va trebui să dispună de personal autorizat INSEMEX și să aibă proceduri/instrucțiuni de lucru pentru activitățile specifice pentru instalațiile tehnice care funcționează în atmosfere potențial explozive (Cf. Ordin nr. 1636/392-2007, NEx 01-06, Art. 7).

Unitățile de pompare noi vor fi integrate în sistemul de monitorizare vibrații și temperaturi existent. După atribuirea Contractului, Contractorul va primi din partea Conpet fișele de date ale traductoarelor cu care vor fi echipate unitățile de pompare.

Pompele vor fi livrate cu câte un kit complet de etanșare mecanică de rezervă, pentru fiecare unitate.

La livrare unitățile de pompare trebuie să fie însoțite de minim următoarele documente:

- Fișă de date și curbele de funcționare (pompe și motoare);
- Planul de control al calității;
- Desene/secțiuni pompă, etanșare mecanică și cuplaj;
- Schema de conexiuni electrice;
- Manual de operare și întreținere (și în limba română);
- Certificate de inspecție și testare la producător pentru fiecare unitate în parte.

Garanția minimă acordată lucrării de montaj 2 ani iar garanția unităților de pompare va fi de minim 4 ani de la punerea în funcțiune;

Plata lucrărilor va fi realizată etapizat, astfel:

Tranșa 1 – După predarea și avizarea de către CTE Conpet a Proiectului și a Avizelor/autorizațiilor necesare, (cca. 3÷4% din valoarea Contractului, conform Ofertei Financiare a Contractorului);

Tranșa 2 – După punerea în funcțiune a pompei Nr. 1, în baza situației de lucrări și a PVTL;

Tranșa 3 – După punerea în funcțiune a pompei Nr. 2, în baza situației de lucrări și a PVTL.

Șef Departament Dezvoltare Mentenanță
ing. Dan BUZATU

Șef Serviciul Mecano-Energetic
ing. Adrian BUZĂȚEL

Întocmit
ing. Cristian POPESCU

Anexa 1 – Plan de zonare

