

Vizualizare anunt

PUBLICAT NR ANUNT: ADV1112734 TIP ANUNT: CUMPARARI DIRECTE DATA CREARE: 29.11.2019 12:28
 DATA PUBLICARE: 29.11.2019 12:42

DATE IDENTIFICARE AUTORITATE CONTRACTANTA

([HTTPS://SICAP-PROD.E-LICITATIE.RO:8881/#](https://sicap-prod.e-licitatie.ro:8881/#))

Denumire oficiala: THERMOENERGY GROUP S.A. CIF: RO33620670

Adresa: Strada Chimiei , Nr. 6 Tara: Romania

Tel: +40 234585050 Fax: +40 234519650 E-mail: secretariat@thermoenergy.ro Punct(e) de contact: Geanina Mihaila In atentia: : Geanina Mihaila

ANUNT

([HTTPS://SICAP-PROD.E-LICITATIE.RO:8881/#](https://sicap-prod.e-licitatie.ro:8881/#))

Denumire contract:

Servicii de consultanta de specialitate pentru diagnoza si interpretarea solutiilor de functionare a instalatiilor si echipamentelor pentru corectia indicilor de calitate la apa de alimentare si apa de cazan

Data limita depunere oferta:

05.12.2019 16:00

Tip anunt:	Tip contract:	Cod si denumire CPV:	Valoare estimata:	Caiet de sarcini:
<u>Cumparari directe</u>	<u>Servicii</u>	<u>71310000-4 - Servicii de consultanta in domeniul ingineriei si al constructiilor (Rev.2)</u>	<u>23.000,00 RON</u>	<u>DOC291119-29112019122839.pdf</u>

Descriere contract:

Servicii de consultanta de specialitate pentru diagnoza si interpretarea solutiilor de functionare a instalatiilor si echipamentelor pentru corectia indicilor de calitate la apa de alimentare si apa de cazan" in cadrul Investitiei:"Integrarea in noua instalatie de utilizare gaze naturale a statiei de comprimare aferenta grupului de cogenerare cu ciclu combinat de 14 MWt din str. Chimiei nr. 6 Bacau.

Conditii referitoare la contract:

Sursa de finantare: achizitia este finantata din surse proprii Thermoenergy Group S.A. Termen de depunere oferte:05.12.2019 Perioada de valabilitate a ofertei: 30 zile de la data limita de depunere a ofertei. Modul de finalizare a achizitiei directe: semnarea unui contract de servicii ce va fi incheiat dupa declararea castigatorului. Modalitatea de plata: 30 de zile de la finalizarea prestarii care reprezinta data predarii rapoartelor de diagnoza, analiza si solutiile de functionare a instalatiilor si echipamentelor pentru corectia indicilor de calitate la apa de alimentare si apa de cazan, in conformitate cu clauzele contractului de prestari servicii. Termen de prestare:10 zile lucratoare de la semnarea contractului . Documentul atasat prezentului anunt este: Caietul de sarcini nr.114 din data de 14.10.2019.

Conditii de participare:

1.Cerinte obligatorii: Se vor prezenta urmatoarele documente: Copii dupa autorizatiile detinute din care sa reiasa tipul de activitati acreditate ; Certificatul constatator emis de O.N.R.C - Obiectul contractului trebuie sa aiba corespondent in codul CAEN din certificatul constatator. Alte documente Alte Cerinte: specialist in domeniul energetic / chimie in centrale termoelectrice 2.Propunerea tehnica: Propunerea tehnica face parte din contractul de achizitie sectoriala, se va intocmi astfel incat sa se faca dovada indeplinirii

prevederilor din caietul de sarcini si va cuprinde o declaratie pe proprie raspundere, model propriu, din care sa reiasa ca la elaborarea ofertei, s-a avut in vedere respectarea legislatiei in domeniul protectiei mediului, social, al relatiilor de munca si protectia muncii. 3. Propunerea financiara: Propunerea financiara se va prezenta astfel incat sa nu depaseasca valoarea estimata a achizitiei. Pretul serviciilor din formularul de oferta, va fi exprimat in lei, fara TVA si va cuprinde toate cheltuielile ofertantului legate de prestarea serviciului in conformitate cu cerintele caietului de sarcini. Pretul ofertei este considerat ferm si nu poate fi modificat. Finalizarea licitatia se finalizeaza prin semnarea contractului de prestari servicii. Nu se accepta oferte alternative, incomplete la oferta de baza. Nu se accepta oferte depuse/transmise dupa data limita de depunere oferta. Nu se accepta solicitare de plata in avans.

Vizualizare anunt

- PUBLICAT EN ANUNT ADVIZORIU
- TIP ANUNT: COMPARARI DIRECTE
- DATA PUBLICARE: 29.11.2019 12:42
- DATA CREARE: 29.11.2019 12:28

Criterii de atribuire:

Criteriu de atribuire: Entitatea contractantă a ales criteriul de atribuire "prețul cel mai scăzut"

Informatii suplimentare:

Locul si termenul de solicitare a clarificarilor la documentatia de atribuire se face prin email:secretariat@thermoenergy.ro. Persoane de contact :D-na Lidia Virlan, sef Biroul Investitii si D-nul Daniel Dalcu, sef Sectia Chimica.

LISTA VERSIUNI ANUNT PUBLICITAR

([HTTPS://SICAP-PROD.E-LICITATIE.RO:8881/#](https://sicap-prod.e-licitatie.ro:8881/#))

Versiune 2

Publicat

- Data publicare versiune : 29.11.2019 12:42
- Data creare: 29.11.2019 12:28



Versiune 1

Retras

- Data publicare : 25.10.2019 15:06
- Data creare: 25.10.2019 15:03

Vizualizare (<https://sicap-prod.e-licitatie.ro:8881/#>)

11/14.10.2019

Vizat
INGINER SEF,
Virgil Aldea



CAIET DE SARCINI

1. DATE GENERALE:

- 1.1. **Autoritatea contractantă** : Thermoenergy Group SA Bacau,
Str. Chimiei nr. 6 Bacau, jud. Bacau.
- 1.2. **Obiectul achizitiei**: Servicii de consultanta de specialitate pentru diagnoza si interpretarea solutiilor de functionare a instalatiilor si echipamentelor pentru corectia indicilor de calitate la apa de alimentare si apa de cazan in cadrul investitiei "Integrarea in noua instalatie de utilizare gaze naturale a statiei de comprimare aferenta grupului de cogenerare cu ciclu combinat de 14 MWt din str. Chimiei nr. 6 Bacau"
- 1.3. **Amplasamentul**: Bacău, str. Chimiei nr. 6, Jud. Bacău .

2. DESCRIEREA SERVICIILOR CARE TREBUIESC PRESTATE

Functionarea grupului de cogenerare cu ciclu combinat de 14 MWt s-a realizat in baza unei solutii propuse de proiectantul lucrarii, pentru conditionarea apei de alimentare si apei de cazan, corelat cu valorile maxim admise si limitele de alarma si protectie stabilite de furnizorul echipamentelor . In urma adoptarii acestei variante de functionare, s-au constatat depasiri ale valorii maxim admise recomandata de producatorul de echipamente pentru indicele conductivitate electrica.

Pentru o functionare corespunzatoare, este necesar serviciul de consultanta de specialitate, care pornind de la parametrii apei brute sa stabileasca solutia optima ce trebuie adoptata pentru obtinerea parametrilor chimici pentru apa de alimentare si apa de cazan in limitele stabilite de producatorul echipamentelor astfel incat sa se asigure exploatarea in siguranta a instalatiilor grupului de cogenerare cu ciclu combinat.

Centrala cu ciclu combinat este realizata in incinta THERMOENERGY GROUP SA Bacau, str. Chimiei nr. 6.

Schema termomecanica de principiu a centralei este data in figura 1.
Echipamentele centralei sunt:

Turbina cu gaze

Turbina cu gaze este de tip M7A-03 D, cu puterea electrica 7,5 MW, produsa de firma Kawasaki.
Generatorul electric este de fabricatie Leroy Sommer tip LS A 56 MBL 130/4p cu puterea activa nominala de 8,08 MW si tensiunea nominala de 6,3 kV.

Compresorul de gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale este asigurata de un compresor ELTACON avand presiunea de lucru reglata la iesire de cca 23 bar.

Generatorul de abur

Generatorul de abur este produs de firma EKOL cu parametrii maximi 21 t/h, 50 bar, 460 °C.
Dupa generatorul de abur, pe traseul gazelor de ardere este amplasat un recuperator de caldura cu apa de termoficare.

Generatorul de abur este un recuperator care are si arzator pentru suplimentarea puterii.

Anexele generatorului de abur sunt :

- degazorul
- pompe alimentare cazan KSB MULTITEC B50 /15 C, 26 mc/h, 60 bar

- preincaizitor circuit condens degazor
- statie de tratare apa EKOL, de doua ori osmoza reversiva tip 2xWRO-STEZ-00500.

Turbina cu abur

Instalatia de turbina cu abur de putere 3,7 MW este produsa de firma EKOL.
Generatorul este de productie AVK STAMFORD model DIG 150 I/4W cu puterea activa nominala 4 MW si tensiunea nominala de 6,3 kV.

Schimbatorul de caldura pentru termoficare

Schimbatorul de caldura pentru termoficare este tip tubular, produs de firma PIFATI, avand capacitatea termica 15 MW.

Pompele de condens sunt de fabricatie STERLING MSLA -050-6, 22 mc/h, 8 m CA.

Mod de functionare

Gazele naturale sunt furnizate spre turbina cu gaze la presiunea de 23 bar de compresor.

Gazele de ardere de la refularea turbinei cu gaze sunt conduse la arzatorul cazanului recuperator cu ardere suplimentara.

Arderea combustibilului in arzatorul pentru ardere suplimentara se face cu aerul continut in gazele de esapament ale turbinei cu gaze. Excesul de aer din aceste gaze are valoarea 3 pina la 4.

Generatorul de abur utilizeaza caldura din gazele de ardere rezultate din turbina si caldura dezvoltata de arzatorul suplimentar.

Turbina cu abur prelucreaza aburul produs de generator iar la iesirea din aceasta se afla schimbatorul de caldura pentru termoficare.

Apa de termoficare parcurge schimbatorul de caldura pentru termoficare si, printr-o derivatie parcurge recuperatorul final al cazanului.

Parametrii de functionare ai centralei sunt prezentati in anexa 5.

Ținând cont de cele menționate mai sus solicităm achiziția de servicii de consultanta de specialitate, care sa cuprinda urmatoarele, si nu numai:

- analizarea solutiei oferite de proiectantul lucrarii referitoare la instalatia de tratare si conditionare a apei de alimentare si a apei de cazan

- stabilirea tipului si dozajului de substante chimice pentru degazarea chimica a apei de adaos sau alimentare si pentru reglarea valorii pH-ului in limitele recomandate, fara a conduce in sa la cresterea conductivitatii apei de cazan, a adaosului si condensatului turbine peste limitele admise.

- intocmirea unui raport din care sa reiasa concluzii si masuri ce trebuiesc intreprinse pentru obtinerea unor parametrii corespunzatori ai apei, astfel incat instalatiile si echipamentele sa functioneze in siguranta din punct de vedere chimic.

- evaluarea starii suprafetelor interioare ale cazanului de abur (tambur, colectori) si a condensatorului turbinei (parte abur / condensat, compatibilitatea materialelor condensatorului cu substantele introduse in apa de alimentare si fenomenul de dezoxigenare din acestea si a recuperatorului de caldura instalat in tubulatura de gaze arse cazan de abur.

3. Cod CPV: 71310000-4 Servicii de consultanta in domeniul ingineriei si al constructiilor

4. ALTE CERINȚE : specialist in domeniul energetic / chimie in centrale termoelectrice

CERINȚE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ, SITUAȚII DE URGENȚĂ ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

- Delegatul furnizorului de servicii trebuie să respecte următoarele condiții:
- să fie apt din punct de vedere medical pentru prestarea acestei activități;

- sa fie dotat și sa utilizeze corespunzator mijloacele și echipamentul individual de protecție din dotare corespunzător activităților desfășurate;
- să nu execute lucrări sub influența băuturilor alcoolice sau substanțelor halucinogene și nici să consume astfel de băuturi/substanțe halucinogene în timpul exercitării serviciilor;
- să fie instruit corespunzător cu privire la riscurile specifice activităților desfășurate și să respecte instrucțiunile de securitate și sănătate în muncă, situații de urgență și protecția mediului conform legislației în vigoare;
- să raporteze situațiile de pericol și incidentele produse în timpul prestării activităților către reprezentantul beneficiarului.

5. GRAFIC DE PRESTARE SERVICIU

Data inceperii prestarii serviciului: in 10 zile de la primirea comenzii.

6. DOCUMENTE DE RECEPTIE

Serviciul se va finaliza cu un Raport din care sa reiasa rezultatele diagnozei, analizarea si indicarea solutiilor de functionare a instalatiilor si echipamentelor pentru corectia indicilor de calitate la apa de alimentare si apa de cazan in cadrul investitiei "Integrarea in noua instalatie de utilizare gaze naturale a statiei de comprimare aferenta grupului de cogenerare cu ciclu combinat de 14 MWt din str. Chimiei nr. 6 Bacau".

7. PROPUNERI DE CONDITII CONTRACTUALE RELEVANTE CU CONTINUTUL CAIETULUI DE SARCINI

- Nu este cazul

8. CONDITII SI CERINTE PENTRU STABILIREA CRITERIULUI DE ATRIBUIRE SI A FACTORILOR DE EVALUARE

- Nu este cazul

9. CONDITII PRIVIND CALITATEA

- Nu este cazul.

Se anexeaza:

1. Plansa cu schema termomecanica de functionare a grupului de cogenerare cu ciclu combinat (figura 1);
2. Fisa tehnica a turbinei cu gaze si generator electric
3. Fisa tehnica a cazanului recuperator
4. Fisa tehnica a turbinei cu abur
5. Fisa tehnica a schimbatorului apa-abur
6. Lista cu parametrii cazanului de abur energetic
7. Fisa tehnica statie tratare chimica prin osmoza inversa


Sef Birou Investitii,

Lidia Virlan



Sef Sectie Chimica,

Daniel Dalcu



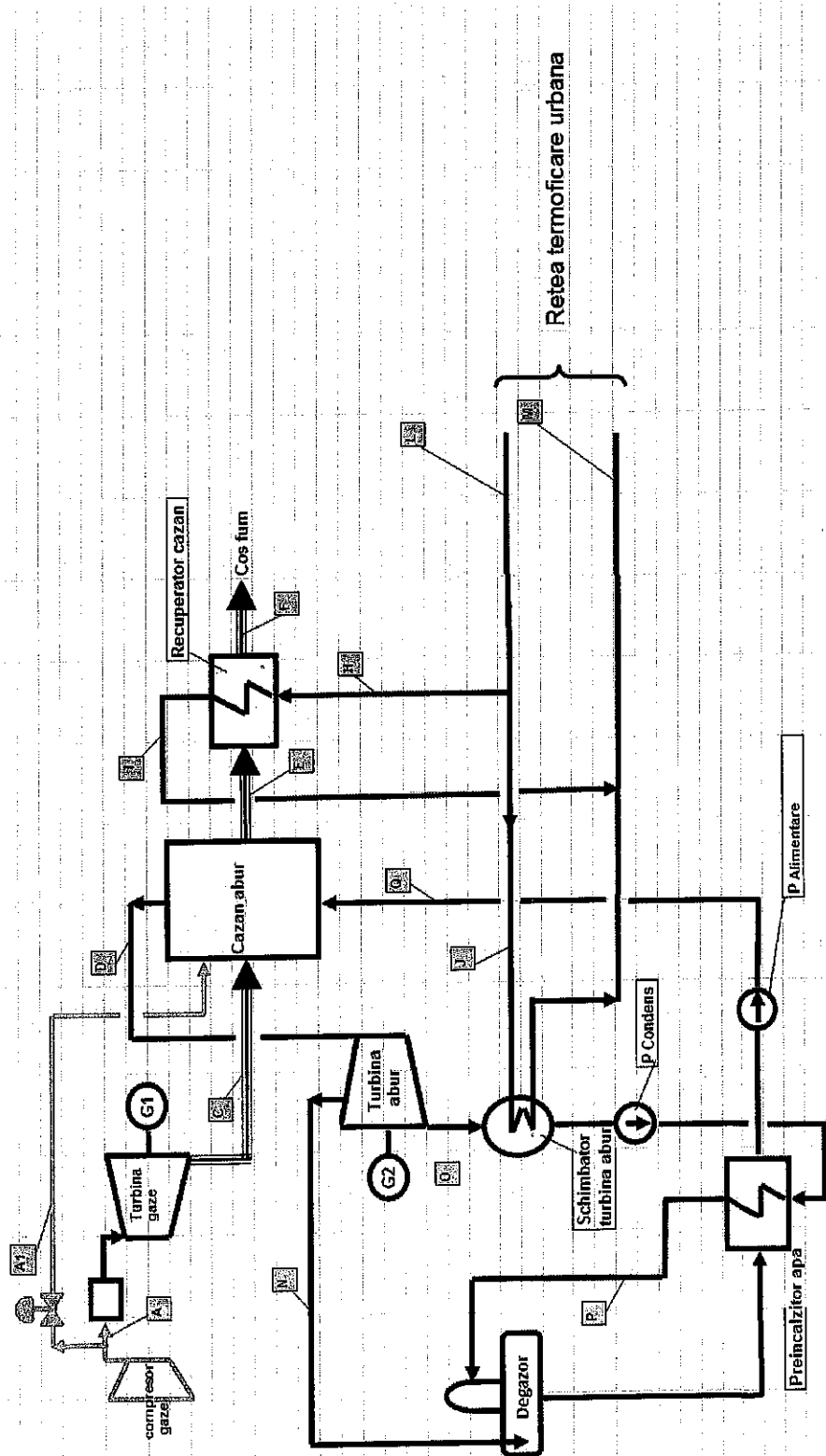


Figura 1. Schema de functionare a grupului de cogenerare cu ciclu combinat

Propunerea Tehnica :

4.3. Sectiunea 1

Fisele tehnice ale echipamentelor



4.3 SECTIUNEA 1 - FISELE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

4.3.1 OBIECT 1 – Ciclu combinat

4.3.1.1 Fisa tehnica Nr. 1.3 – Grup turbo generator format din turbina cu gaze si generator electric

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Codul sau nr. proiect	-	GTGS
2	Producator	-	Kawasaki
3	Tip		M7A-03D
4	Gabarit grup turbo generator L x l x H	m	14.5 x 3.5 x 6.82
5	Greutate grup turbo generator	T	26.8
6	Gabarit carcasa fonoabsorbanta inclusiv panoul de control local L x l x H	m	13.5 x 2.4 x 3.3 13.7 x 2.6 x 3.3
7	Greutate carcasa fonoabsorbanta inclusiv panoul de comanda local	T	9.4
8	Putere electrica instalata in conditii ISO	kW _e	7440
9	Consum de combustibil - Gaz natural - CLU	kW / m ³ /h kW/t _e	22485 / 2253 21230
10	Temperatura gazelor de ardere la iesirea din turbina in conditii ISO	°C	509 °C
11	Debitul de gaze de ardere in conditii ISO	Kg/s	26.77
12	Putere electrica instalata in conditii de amplasament	kW _e	7330 ✓
13	Consum de combustibil	kW / m ³ /h	22787 / 2359.39
14	Temperatura gazelor de ardere la iesirea din turbina in conditii de amplasament	°C	489 °C ✓
15	Debitul de gaze de ardere in conditii de amplasament	Kg/s	25,98 ✓
19	Puterea nominala generatorului	kVA	9300 ✓
20	cos φ		0,8 ✓
21	Tensiunea generatorului	kV	6,3 ✓
22	Frecventa generatorului	Hz	50 ✓
23	Viteza de rotatie a generatorului	rot/min	1500 ✓
24	Putere activa	kW	7440 la 15 °C
25	Curent nominal	A	852
26	Tensiunea nominala de excitatie	kV	0,0527
27	Curentul nominal de excitatie	A	4,2
28	Randament generator		97,5 ✓
29	Clasa de protectie		IP23 ✓
30	Clasa de izolatie si temperatura		F/B

MSASBMB
400 UP

703/2009

Director General
ing. Buhenechi Cornelia

Propunerea Tehnica :

4.3. Secțiunea 1

Fisele tehnice ale echipamentelor

ELSACO **Kawasaki BRANPIS**

31	Valoare emisie poluanta NO _x pentru 15 % O ₂ la functionare in sarcina maxima si pentru o temperatura exterioara de 15 °C	mg / Nm ³	75
32	Valoare emisie CO pentru 15 % O ₂ la functionare in sarcina maxima si pentru o temperatura exterioara de 15 °C	mg / Nm ³	100
33	Nivel de zgomot la 1m distanta de incinta fonoabsorbanta	dB	80 <i>70-100</i>
34	Viteza de rotație a turbinei	rot/min	13790 ✓
35	Eficiența electrică nominală in conditii de amplasament	%	32,17
36	Consum specific de căldură in conditii de amplasament	KJ/MWh	11,191
37	Durata de pornire din stare rece pînă la atingerea sarcinii nominale	min	60
38	Tip compresor de aer		axial
39	Raport compresie aer		16/1
40	Livrare piese de rezervă pentru perioada de garanție	da	da
41	Documentație însoțitoare (prospect, instrucțiuni de montaj, instrucțiuni de utilizare, instrucțiuni de reparații, scheme electrice)		DA, furnitura va fi insotita de documentele solicitate
42	Marcaje		CE
43	Certificate de însoțire		Da

Reprezentant Imputernicit:

Ing. Corneliu Bulibenci

SC Elsaco Electronic SRL

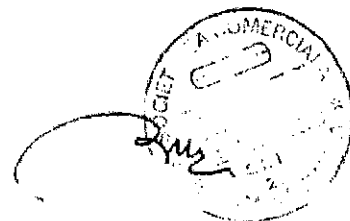
Licentiat asociat

Locul si Data:

Bacau, 14.04.2011

82

704/2164



Director Executiv
Divizia D.1
Bulibenci Corneliu

Propunerea Tehnica :

4.3. Sectiunea 1

Fisele tehnice ale echipamentelor



4.3.1.2 Fisa tehnica Nr. 1.4 - Cazan recuperator de abur cu ardere suplimentara, 50 bar, 450 °C

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Codul sau nr. proiect	-	HRSG
2	Producator	-	EKOL, spol. Sr.o.
3	Gabarit L x l x H	m	20 x 4.5 x 7.5
4	Greutatea cazanului fara apa	Kg	189 000
5	Greutatea cazanului cu apa	Kg	201 700
6	Debit de abur fara ardere suplimentara	t/h	11.5
7	Debit de abur cu ardere suplimentara	t/h	21
8	Consum de gaze naturale pentru arderea suplimentara	kW / m ³ /h	140 - 790
9	Consum de CLU pentru arderea suplimentara	kW / t/h	118 / 670
10	Volum apa	Mc	12.62
11	Temperatura gazelor la cos pentru arderea gazelor naturale	°C	>80
12	Temperatura gazelor la cos pentru arderea CLU	°C	>80
13	Randamentul pentru arderea gazelor naturale	%	91.5
14	Randamentul pentru arderea CLU	%	90.2
15	Tip arzator		DDZG - GT
16	Producator arzator		SAACKE GmbH
17	Tip pompe alimentare (2 buc)	MIC B50/1Sc 4.1	DKC - 1800
18	Producator pompe alimentare		MULTITEC B50/KSB
19	Parametri pompe alimentare	26,2; 69,45Kw	25 t/h, 68.5 KW, convertizor de frecventa
20	Aparate de masura cu citire directa :	TECSIS	LAMTEC - BMS
21	Automatizari :		FMS
22	Armaturi de siguranta :		supape de siguranta
23	Armaturi de inchidere manuale :		robinet cu sertar Dn 15 - Dn 150
24	Valoare emisie poluanta NO _x pentru 15 % O ₂ la functionare in sarcina maxima si pentru o temperatura exterioara de 15 °C	mg / Nm ³	75
25	Valoare emisie CO pentru 15 % O ₂ la functionare in sarcina maxima si pentru o temperatura exterioara de 15	mg / Nm ³	100
26	Livrare piese de rezervă pentru perioada de garanție	da	DA

Tip arzator
CT
recuperator

705/2064

Director executiv
ing. Băduțu Cornelia

Propunerea Tehnica :

4.3. Secțiunea 1

Fisele tehnice ale echipamentelor

ELSACO **Kawasaki BRANPIS** *

27	Documentație însoțitoare (prospect, instrucțiuni de montaj, instrucțiuni de utilizare, instrucțiuni de reparații, scheme electrice)		DA, furnitura va fi însoțită de documentele solicitate
28	CertIFICATE DE ÎNȘOȚIRE		CE

Reprezentant Imputernicit:

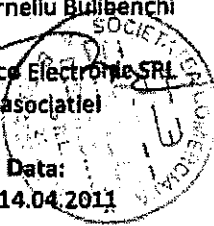
Ing. Corneliu Bulibenchi

SC ELSACO ELECTRONIC SRL

Kiderul asociației

Locul și Data:

Bacău, 14.04.2011



706/2164

Director Executiv
Divizia D.1
Bulibenchi Corneliu

Propunerea Tehnica :
4.3. Sectiunea 1
Fisele tehnice ale echipamentelor



4.3.1.3 Fisa tehnica Nr. 1.5 – Grup turbo generator format din turbina cu abur si generator electric

Pozitie	Descriere	Unitate	Detalii
1	Codul sau nr. proiect	-	ST
2	Producator	-	EKOL, spol. Sr.o.
3	Tip		Tip r3.5-5(0.06-0.24)E
4	Gabarit grup turbo generator L x l x H	m	10.770 x 3.616 x 3.4
5	Greutate grup turbo generator	T	21
6	Debit de abur la intrare (nominal /max)	t/h	20.7 / 21.4
7	Debit de abur la contrapresiunea urbana (min/max)	t/h	9.07 / 20.98
8	Putere electrica instalata Putere electrica minima	kW _e	3740 1170
9	Presiunea aburului la contrapresiunea urbana (min/max)	bar	0.89
10	Temperatura aburului la contrapresiunea urbana (min/max)	°C	96.38
11	Puterea generatorului	kVA	5000
12	cos φ		0.8 – 1
13	Tensiunea generatorului	kV	6.3
14	Frecventa generatorului	Hz	50
16	Viteza de rotatie a generatorului	rot/min	1500
17	Puterea activa	kW	4000
18	Curentul nominal	A	458
19	Tensiunea nominala de excitatie	V	11.3 in gol / 44.4 in sarcina
20	Curentul nominal de excitatie	A	0.9 in gol / 3.5 in sarcina
21	Clasa de protectie		IP44
22	Clasa de izolatie si temperatura		F
23	Tipul sistemului de reglare		continua
24	Durata de pornire din stare rece pînă la atingerea sarcinii nominale	min	120 min
25	Tipul excitatiei		brusshless
26	Randament generator	%	96.77
27	Consum specific de abur	Kg/kWh	5.71
28	Agent de răcire generator electric		aer/apa
29	Puterea nominală la bornele generatorului	kWe	3620
30	Documentație însoțitoare (prospect, instrucțiuni de montaj, instrucțiuni de utilizare, instrucțiuni de reparații, scheme electrice)		DA, furnitura va fi insotita de documentele solicitate

708/2164

Director Executiv
Divizia D.1
Inginerul Corneliu

Propunerea Tehnica :

4.3. Secțiunea 1

Fisele tehnice ale echipamentelor

ELSACO **Kawasaki BRANPIS**

31	Documentație de însoțire		DA
32	Livrare piese de rezervă pentru perioada de garanție	da	DA
33	CICLU MIXT		
34	Consumul electric propriu ciclu mixt gaze-abur	kWh	37
35	Randamentul global ciclu mixt gaze-abur	%	88.7
36	Durata de pornire din stare rece pînă la atingerea sarcinii nominale a ciclului mixt gaze-abur	min	300
37	Livrare piese de rezervă pentru perioada de garanție	da	DA

Reprezentant Imputernicit:

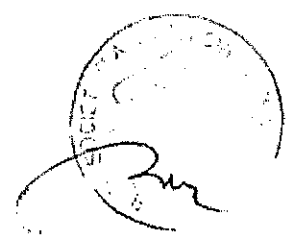
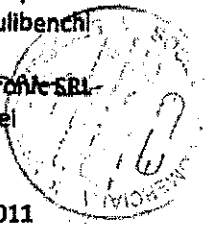
Ing. Corneliu Bulibench

SC Elsaco Electronic SRL

Liderul asociației

Locul și Data:

Bacău, 14.04.2011

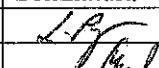

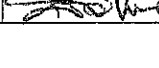


709/2164

Director Executiv
D-220/0.1
Ing. Bulibench Corneliu

AUTORITATEA CONTRACTANTA: MUNICIPIUL BACAU		
CONTRACTOR: S.C. ELSACO ELECTRONIC S.R.L.		
S.C. ELSACO ELECTRONIC S.R.L.	FISA TEHNICA SCHIMBATOR DE CALDURA ABUR-APA	Cod: SF000002-S72T.1-05-FT
	CICLU COMBINAT 14 MWt + CAZANE AUXILIARE+ ADAPTAREA SCHEMEI TERMOMECHANICE CETI CHIMIEI BACAU	Pag. 1 / 2
	CICLU COMBINAT 14MWt SCHIMBATOR DE CALDURA ABUR-APA	Rev.0/01.2013

REV.	DESCRIERE REVIZIE	INTOCMIT	VERIFICAT	DATA
0	PRIMA ELABORARE	L. POPESCU	I. GALAN	01.2013

	Nume	Semnatura	Data
Intocmit	Laurentiu Popescu		01.2013
Verificat	Ioan Galan		01.2013
Aprobat	Ion Danila		01.2013

1. Parametri necesari

Presiune abur intrare	bar a	1	1	1
Debit abur	t/h	20,29	11,55	6,35
Caduta cedata de abur	KJ/kg	2628,2	2360,4	2377,1
Temperatura apa intrare	°C	66,6	68	46
Temperatura apa iesire	°C	90	90	90
Debit apa	t/h	544,3	400,3	81,9
Putere termica	MW	14,8	7,57	4,19

Plaja de temperatura a apelor :

La intrare : 40-75° C

La iesire : 60-95° C

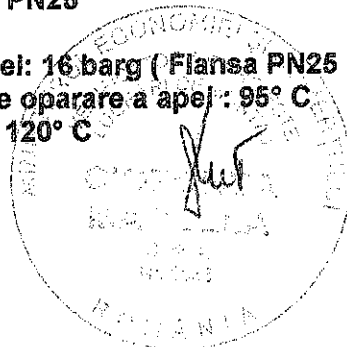
Presiune : 1-10 bar g

Racorduri apa : DN 400 PN25

Presiunea maxima a apelor: 16 barg (Flansa PN25)

Temperatura maxima de operare a apelor : 95° C

Temperatura de calcul: 120° C

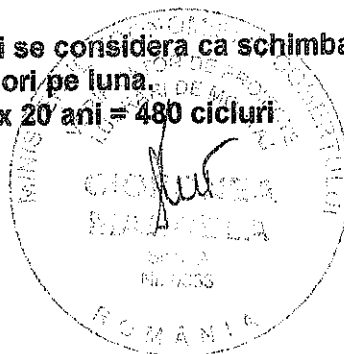


AUTORITATEA CONTRACTANTA: MUNICIPIUL BACAU		
CONTRACTOR: S.C. ELSACO ELECTRONIC S.R.L.		
S.C. ELSACO ELECTRONIC S.R.L.	FISA TEHNICA SCHIMBATOR DE CALDURA ABUR-APA	Cod: SF000002-S72T.1-05-FT
	CICLU COMBINAT 14 MWt + CAZANE AUXILIARE+ ADAPTAREA SCHEMEI TERMOMECHANICE CETI CHIMIEI BACAU	Pag. 2 / 2
	CICLU COMBINAT 14MWt SCHIMBATOR DE CALDURA ABUR-APA	Rev.0/01.2013

Presiunea maxima a aburului : 1,1 bar a
Presiunea de calcul a aburului: 4 bar a
Temperatura de calcul a aburului: 200°C

Numarul maxim de cicluri de functionare : 500

Pe durata de viata de 20 ani se considera ca schimbatorul nu este pornit si
apoi oprit mai des de doua ori pe luna.
Rezulta : 2 cicluri x 12 luni x 20 ani = 480 cicluri



Parametrii HRSG la temperatura mediului ambiant + 9°C

Gazele evacuate după GT și ardere suplimentară

Puterea aburului	11,6	20,5	t/oră
Presiunea aburului la ieșire	50	50	bar(g)
Temperatura aburului la ieșire	390 până la 450	450	±10°C
Putere arzător suplimentar	0	6,77	MW
Temperatura apei de alimentare	80,5	80,5	°C
Puterea nominală recuperator apă caldă	2,63	2,08	MW
Temperatura gazelor evacuate în coș		> 80	> 80 °C
Pierdere totală de presiune din partea gazelor evacuate	< 2 500	< 2 900	Pa

Parametrii aburului

Conductivitatea la 25°C	≤	0,3	μS/cm
conținutul de SiO ₂	≤	20	μg/l

Apă de alimentare

Cantitatea de apă de alimentare	25	t/oră
Temperatura nominală	80,5	°C
Presiunea nominală la ieșire	54	bar

pH la 25°C		8,5 – 9,5	
O ₂	<	0,02	mg/kg
Duritatea	<	0,005	mmol/kg
Total Fe	<	0,02	mg/kg
Total Cu	<	0,003	mg/kg
Conținutul SiO ₂	<	0,075	mg/kg
Conductibilitatea	<	0,005	mS/cm

Sistemul de degazare

Parametrii principali ai sistemului de degazare:

debitul nominal 22 t/h
 conținutul rezidual O₂ ≤ 20 μg/l
 presiunea nominală 0,2 bar g
 temperatura nominală 105 °C

Substanțe de corectie

a indicilor chimici ai apei de alimentare/cazan :

Amoniac
 Hidrazina

Aburul și condensatul turbine cu abur → aceiași parametri chimici ca și ai aburului de cazan :

Conductivitatea la 25°C	≤	0,3	μS/cm
conținutul de SiO ₂	≤	20	μg/l



I. Debitelile garantate ŝi parametrii apei tratate pentru sistemele de abur

Randamentul staŝiei de tratare chimicã a apei:

Parametru	Valoare	Unitate de mãsura
Randamentul minim al staŝiei de tratare chimicã a apei ^{*)}	0,5	m ³ /h

Calitatea apei la ieŝirea din staŝia de tratare chimicã:

Parametru	Valoare	Unitate de mãsura
Conductivitatea electricã specificã ^{*)}	0,2	µS/cm

^{*)} Valoare garantatã.

Valorile garantate ale calitatãii apei sunt condiŝionate de calitatea apei brute. În cazul modificãrii calitatãii apei brute cu +/- 5 %, antreprenorul garanteazã calitatea apei tratate la ieŝire.

II. NIVELELE TEHNOLOGICE ALE STAŬIEI DE TRATARE A APEI

2.1 PMP descrie prescripŝiile privind exploatarea ŝi manipularea instalaŝiei (denumitã în continuare „instalaŝie”) amplasate în obiectul utilizatorului:

- 1)

Denumirea nivelului tehnologic:	Filtrarea mecanicã a apei brute
Denumirea instalaŝiei	Filtru tip manŝon introdus în conductã cu limpezire manualã WFH-CF-025G-2
Funcŝia instalaŝiei	Filtrare mecanicã

- 2)

Denumirea nivelului tehnologic:	Staŝie de dozare NaOH
Denumirea instalaŝiei	Staŝie de dozare Waleon WDS-PA00610P-PV-020G
Funcŝia instalaŝiei	Tratarea pH a apei brute

- 3)

Denumirea nivelului tehnologic:	Declorurarea apei
Denumirea instalaŝiei	De 2 ori filtru de presiune cu umpluturã de carbon activ WSA-025-0370-AC
Funcŝia instalaŝiei	Declorurarea apei brute

- 4)

Denumirea nivelului tehnologic:	Mãsurarea valorii dunitãŝii
Denumirea instalaŝiei	Senzor pentru mãsurarea dunitãŝii WRO-XA-LHM-020G
Funcŝia instalaŝiei	Mãsurarea valorii de dunitate a apei la intrarea în osmoza reversivã cu ieŝire pe ŐS (sistemul de comandã) al osmozei reverse

- 5)

Denumirea nivelului tehnologic:	Osmoza reversivã a apei pre-tratate
---------------------------------	-------------------------------------

Data:

Semnãtura beneficiar:

Semnãtura utilizator:

Semnãtura antreprenor:

	Denumirea instalației	De 2 ori osmoza reversivă WRO-STE2-00500
	Funcția instalației	Demineralizarea apei pre-tratate
6)	Denumirea nivelului tehnologic:	Măsurarea conductivității apei în urma osmozei reversive
	Denumirea instalației	Senzorul pentru măsurarea conductivității WWQ-OA-MS-300-11
	Funcția instalației	Măsurarea conductivității apei după ieșirea din osmoza reversivă cu ieșirea pe controler METTLER-TOLEDO
7)	Denumirea nivelului tehnologic:	De 2 ori ventil cu două căi, comanda curgerii REZERVOR/EVACUARE
	Denumirea instalației	Ventil cu două căi WISLV-BV-PH2-230-025
	Funcția instalației	Redirecționarea curgerii apei după osmoza reversivă potrivit calității acesteia pe recipientul de rezervă sau pe evacuare
8)	Denumirea nivelului tehnologic:	Rezervor cu apa tratată
	Denumirea instalației	Rezervor WST-PP-001000-GR-CB
	Funcția instalației	Acumularea apei după osmoza reversivă 1000 l
9)	Denumirea nivelului tehnologic::	Stație de presiune de distribuție a apei pentru sistemul de abur
	Denumirea instalației	De 2 ori pompă inox WWP-GM-G-001060-230
	Funcția instalației	Distribuția apei tratate pentru filtrul mixbed și sistemul de abur
10)	Denumirea nivelului tehnologic:	Ventil de reglaj
	Denumirea instalației	Ventil de reglaj cu diafragmă WIM-RV-PVC-PT4-025
	Funcția instalației	Reglajul debitului pe filtrul mixbed
11)	Denumirea nivelului tehnologic:	Dispozitiv de citire presiune
	Denumirea instalației	Dispozitiv de citire presiune WISLV-SPA-SM-S1000-U
	Funcția instalației	Protejare contra suprapresiunii
12)	Denumirea nivelului tehnologic:	Mixbed
	Denumirea instalației	De 2 ori filtru de presiune cu umplutura mixbed WSM-025-0100MB
	Funcția instalației	Fabricarea apei ultra-curate
13)	Denumirea nivelului tehnologic:	Măsurarea conductivității apei la ieșirea din stația de tratare chimică a apei
	Denumirea instalației	Senzorul conductivității WWQ-OA-MS-300-11
	Funcția instalației	Măsurarea conductivității apei după ieșirea din stația de tratare chimică a apei cu ieșire pe controler METTLER-TOLEDO