

APROBAT:

Membru al Directoratului – Inginer Sef
Dan Danulescu

07 / 09 2022

TEMA TEHNICA PENTRU
CONTRACTAREA LUCRARILOR DE PROIECTARE

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea lucrării: Intocmit specificatie tehnica pentru achizitie schimbator de caldura in placi (compabloc) pentru incalzirea gazelor combustibile si intocmit proiect Constructii +Montaj

1.2. Scopul urmarit este acela de a se obtine:

Studiului de fezabilitate al solutiei (Basic Design)	DA ☒	NU ☐
Studiul detaliat al solutiei (FEED)	DA ☒	NU ☐
Proiect tehnic de detaliu pentru executie (DDE)	DA ☐	NU ☒
Proiect de autorizare / reautorizare	DA ☒	NU ☐
Proiect de reparatie	DA ☒	NU ☐

1.3. Instalatia (serviciul) beneficiara: Aria de Productie – Sector 3

1.4. Amplasament: Instalatia Cocsare

1.5. Documente si documentatii de referinta

2. NECESITATE SI OPORTUNITATE

2.1. In vederea reducerii consumuri energetice ale instalatiei Cocsare si datorita starii tehnice a schimbatorului existent 02-S7, este necesara inlocuirea echipamentului cu unul similar.

3. PRINCIPALELE CERINTE

- 3.1 Elaborarea specificatiilor tehnice de procurare echipamente si materiale.
- 3.2 Verificarea documentatiei tehnice si a ofertelor primite de la potentialii furnizori, efectuarea analizei comparative cu datele din specificatiile de procurare si

evaluarea acestora in ceea ce priveste scopul proiectului si emiterea punctului de vedere al proiectantului.

- 3.3 Elaborarea documentatiei de executie si/sau de montaj in conformitate cu normele si legislatia romaneasca si UE in vigoare.
- 3.4 Se vor elabora memoriile si se vor indica volumele de expertiza necesare a fi realizate in cazul in care sunt implicate constructii (fundatii, constructii metalice, conducte, sisteme de aparare la incendiu), echipamente (statice / dinamice) sau conducte existente. Expertizele trebuiesc a solicitate doar in conformitate cu:
 - Legea nr.10 / 1995 Calitatea in constructii republicata;
 - Ordinul MAI nr. 129/2016 - Aprobarea normelor metodologice privind avizarea si autorizarea de securitate la incendiu si protectie civila;
 - HG nr. 2139 din 30 noiembrie 2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloacelor fixe;
 - Regulamente si normele ANRE gaze si electric;
- 3.5 Elaborarea documentatiei economico-financiara pentru implementarea solutiilor CAPEX-OPEX (devize pe fiecare disciplina, devizul general, evaluarea efectelor in urma implimentarii, etc).
- 3.6 Realizarea verificarilor finale "Controlul de Autor" asupra implementarii proiectului conform documentatiei elaborate si furnizarea documentatiei "Revizie finala" sau "As-Build" inclusiv a celei de executie (DDE), care sa includa toate modificarile sau derogarile emise pe durata realizarii propiectului propriu-zis.
- 3.7 Relevarea in teren precum si identificarea documentelor existente ce pot fi utilizate;
- 3.8 Va indica necesitatea si cantitatile necesar a fi dezizolate de pe conducte si echipamente, cantitatea de schele temporare pentru efectuarea releveelor si/sau a expertizelor.
- 3.9 Trebuie sa furnizeze raport privind relevarea in teren si evaluarea documentelor puse la dispozitie de beneficiar.
- 3.10 Va elabora si furniza caiete de sarcini si cerintele necesare pentru realizarea studiilor si expertizele necesare implementarii solutiei.
- 3.11 Va elabora si prezenta studiile TOPO si GEO pentru amplasamentul identificat, in cazul in care acestea sunt necesare pentru obtinerea Autorizatiei de construi;

4. DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

4.1. Intocmire specificatie tehnica de procurare schimbator de caldura 02-S7 si proiect de adaptare pe fundatie si legaturi conducte.

4.2. Descrierea solutiei propuse pe categorii de lucrari si a documentatiei initiale pusa la dispozitie pentru dezvoltare proiect:

Nr. crt.	Categorii de lucrari	Descriere sumara	Inclus in scop	Anexa	Observatii
1	Tehnologii				
1.1.	Scheme de principiu	Se va monta pe pozitia existenta in instalatie.	DA ☒ NU ☐	Anexa 1	Overview
1.2.	PFD, Bilant material si termic	PFD.	DA ☒ NU ☐	Anexa 2	
1.3.	P&ID		DA ☒ NU ☐	Anexa 3	
1.4.	Diagrama Cauza-Efect	Se va furniza la solicitarea proiectantului.	DA ☒ NU ☐		
1.5.	Studiu HAZOP	Nu este disponibil, este inclus in scop.	DA ☐ NU ☒		
1.6.	Manual de operare cu instructiunile pe faze	Se va furniza la solicitarea proiectantului.	DA ☐ NU ☒		
1.7.	Caracterizarea fluxurilor tehnologice – calitate produse		DA ☒ NU ☐		
2	Utilaje				
2.1.	Existente / Refolosite din existent		DA ☐ NU ☒		
2.2.	Echipamente noi	Schimbator de caldura 02-S7	DA ☒ NU ☐	Anexa 4	Fisa tehnica
2.3.	Specificatii procurare	Intocmire specificatie procurare schimbator nou	DA ☒ NU ☐		
2.4.	Analiza tehnica a ofertelor de tehnologii sau echipamente primite de la potentialii furnizori	Vor fi puse la dispozitie ofertele tehnice primite de la furnizorii inscrisi	Avizari oferte DA ☒ NU ☐		
3	Montaj utilaj	Se vor furniza la solicitarea proiectantului, izometriile aferente unde se vor executa.	DA ☒ NU ☐		
4	Constructii beton, edilitare si alte facilitati	Fundatie/postament.	DA ☒ NU ☐		
5	Constructii metalice	Se va furniza la solicitarea proiectantului.	DA ☒ NU ☐		
6	Instalatii apa-canal		DA ☐ NU ☒		
7	Instalatii electrice		DA ☐ NU ☒		
		Se marcheaza corepunzator in dreptul fiecarei categorii:			
		inalta tensiune > 0,6 kV	DA ☐	NU ☒	
		inalta tensiune > 0,4 kV	DA ☐	NU ☒	
		joasa tensiune < 0,4 kV	DA ☐	NU ☒	

		joasa tensiune < 24 V	DA ☐	NU ☒		
		iluminat 220 V	DA ☐	NU ☒		
		iluminat 12-24 V	DA ☐	NU ☒		
		UPS	DA ☐	NU ☒		
		Convertizoare frecventa	DA ☐	NU ☒		
		Tablouri comanda forta	DA ☐	NU ☒		
		Statii TRAF0	DA ☐	NU ☒		
		Alte auxiliare, prize impamantare, etc	DA ☐	NU ☒		
8	Instalatii AMC	Se va furniza la solicitarea proiectantului	DA ☒ NU ☐			
9	Configurare hardware si software DCS-ESD	Se va utiliza configurarea existaenta	DA ☒ NU ☐			
10	Analizoare on-line, detectoare gaze	-	DA ☐ NU ☒			
11	Sisteme, retele, instalatii si dotari PSI	-	DA ☐ NU ☒			
10	Utilitati (aer, azot, apa etc)		DA ☐ NU ☒			
11	Instalatii de incalzire si/sau insotitori	-	DA ☐ NU ☒			
12	Instalatii de ventilatie si/sau climatizare	-	DA ☐ NU ☒			
13	Mecanizare ex: grinda monorail		DA ☐ NU ☒			
14	Memorii tehnice necesare obtinerii autorizatiilor, avizelor si/sau expertizelor	-	DA ☐ NU ☒			
15	Alte facilitati		DA ☐ NU ☒			

4.3. Alte cerinte sau dotari solicitate: Nu este cazul.

5. DOCUMENTATIA CARE TREBUIE LIVRATA

5.1. Tipul, calitatea si cantitatea documentatie indicata mai jos reprezinta continutul minim al pachetului care se solicita a fi livrat, functie de particularitatile lucrarii pot fi adaugate si alte tipuri de documente care sunt necesare ideplinirii scopului, a tuturor cerintelor legale si de securitate a lucrarilor.

5.2. Furnizorul are obligatia sa indice in continutul ofertei tehnice documentatia suplimentara necesara a fi elaborata si livrata in pachetul de documentatie a proiectului.

5.3. Furnizorul trebuie sa indice in continutul ofertei tehnice cantitatea si calitatea setului de documentatie si/sau pachetul minim de informatii preliminare ce vor trebui a fi furnizate de catre Beneficiar, informatii provenind de la licentiatori, autorii de Basic Design-uri, furnizorii de echipamente sau a altor entitat si care ii sunt necesare pentru elaborarea scopului in termen, conform Graficului de executie asumat.

5.4. Furnizorul are obligatia sa prezinte in cadrul ofertei tehnice Graficul de realizare si de livrare a documentatiei tehnice de proiectare tinand cont de etapele de dezvoltare a proiectului in detaliu si cu conditionarile aferente conform 5.3.

Pachet documentatie livrabila in cadrul proiectului:

1. Tehnologie			
1.1	Memoriu tehnic	DA ☒	NU ☐
1.2	Scheme de principiu	DA ☒	NU ☐
1.3	PFD, Bilant material si termic	DA ☒	NU ☐
1.4	P&ID	DA ☒	NU ☐
1.5	Diagrama Cauza Efect	DA ☒	NU ☐
1.6	Studiu HAZOP	DA ☒	NU ☐
1.7	Manual de operare cu instructiuni pe faze	DA ☒	NU ☐
1.8	Aviz verificare MEC	DA ☒	NU ☐
2. Conducte			
2.1	Memoriu tehnic	DA ☒	NU ☐
2.2	Lista conductelor la care se intervine	DA ☒	NU ☐
2.3	Lista conductelor noi	DA ☒	NU ☐
2.4	Identificarea, elaborarea si alocarea claselor de conducte, atat pentru cele noi cat si pentru cele existente	DA ☒	NU ☐
2.5	Lista punctelor Tie-In (conexiune vechi – nou)	DA ☒	NU ☐
2.6	Calcularea si dimensionarea conform SR EN13480	DA ☒	NU ☐
2.7	Elaborarea izometriilor model 2D & 3D	DA ☒	NU ☐
2.8	Lista necesar materiale, inclusiv suport, stalpi sau estacade cu precizie de $\pm 10\%$	DA ☒	NU ☐
2.9	Documentatie necesara efectuarii expertizelor	DA ☒	NU ☐
2.10	Proiect de reparatii conducte semnat si stampilat RADTP si MEC	DA ☒	NU ☐
2.11	Avizele si autorizatiile autoritatilor romane (CNCIR, ANRE, etc)	DA ☒	NU ☐
2.12	Caiet de sarcini pentru constructor	DA ☒	NU ☐
3. Echipamente si utilaje			
3.1	Memoriu tehnic incluzind standardele de fabricatie, tinand cont de solicitarile explicite ale beneficiarului	DA ☒	NU ☐
3.2	Program control de calitate si grafic urmarire pe etape fabricatie	DA ☐	NU ☒
3.3	Lista echipamentelor cu indicarea tag-name conform P&ID, caracteristicile principale de design si operare	DA ☒	NU ☐
3.4	Specificatii de procurare – Fise Tehnice	DA ☒	NU ☐
3.5	Documentatia si desenele de executie (DDE)	DA ☒	NU ☐
3.6	Conditii si cerinte privind protectia impotriva corozivitatii, eroziunii si pentru securitatea personalului	DA ☒	NU ☐
3.7	Instructiuni privind transportul, conservarea, montajul, pregatire si punerea in functiune, scoaterea din operare si pregatirea echipamentului pentru activitati de inspectii si mentenanta	DA ☒	NU ☐
3.8	Lista cu necesarul materiale pentru PIF si piesele de schimb	DA ☒	NU ☐

	pentru 2 ani exploatare		
3.9	Proiectul de executie / reparatie semnat si stampilat RADTP si MEC	DA ☒	NU ☐
3.10	Memoriu si documentatia necesara efectuarii expertizelor echipamentelor existente	DA ☒	NU ☐
3.11	Avizele si autorizatiile autoritatilor romane (CNCIR, etc) certificari PED si NoBo – daca intra in sarcina proiectantului	DA ☒	NU ☐
3.12	Avizarea ofertelor tehnice (2 revizii) pentru calificarea la licitatie	DA ☒	NU ☐
3.13	Avizarea documentatiei de executie (daca nu este in sarcina producatorului de echipamente)	DA ☒	NU ☐
4. Instrumentatie – AMC, PLC, DCS si ESD			
4.1	Memoriu tehnic	DA ☒	NU ☐
4.2	Lista echipamentelor cu indicarea tag-name conform P&ID, domeniile, clasa precizie, tip, etc	DA ☒	NU ☐
4.3	Specificatiile de procurare si lista potentialilor producatori	DA ☒	NU ☐
4.4	Lista cu necesarul materiale pentru PIF si piesele de schimb pentru 2 ani exploatare	DA ☒	NU ☐
4.5	Jurnal de cabluri	DA ☒	NU ☐
4.6	Specificatii de cabluri	DA ☒	NU ☐
4.7	Trasee de cabluri	DA ☒	NU ☐
4.8	Scheme conexiuni	DA ☒	NU ☐
4.9	Lista I/O	DA ☒	NU ☐
4.10	Secificatii UPS (si hook-up)	DA ☐	NU ☒
4.11	Lista cu necesar materiale cu precizie de $\pm 10\%$	DA ☒	NU ☐
5. Electrice			
5.1	Memoriu tehnic	DA ☐	NU ☒
5.2	Lista echipamentelor cu indicarea tag-name conform P&ID si a principalelor caracteristici tehnice	DA ☐	NU ☒
5.3	Specificatiile de procurare si lista potentialilor producatori	DA ☐	NU ☒
5.4	Lista cu necesarul materiale pentru PIF si piesele de schimb pentru 2 ani exploatare	DA ☐	NU ☒
5.5	Jurnal de cabluri	DA ☐	NU ☒
5.6	Specificatii de cabluri	DA ☐	NU ☒
5.7	Trasee de cabluri	DA ☐	NU ☒
5.8	Scheme conexiuni	DA ☐	NU ☒
5.9	Schema instalatiei de impamantare	DA ☐	NU ☒
5.10	Lista I/O	DA ☐	NU ☒
5.11	Secificatii UPS (si hook-up)	DA ☐	NU ☒
5.12	Lista cu necesar materiale cu precizie de $\pm 10\%$	DA ☐	NU ☒
5.13	Avizele si autorizatiile ANRE	DA ☐	NU ☒
6. Constructii metalice, beton si amenajarea teritoriului			
6.1	Memoriu tehnic incluzind standardele de fabricatie	DA ☒	NU ☐
6.2	Program control de calitate si graficul de urmarire pe etape executie	DA ☒	NU ☐
6.3	Planuri de amplasare fundatii, camine si trasee conducte	DA ☒	NU ☐

	subterane, drumuri		
6.4	Documentatia si desenele de executie (DDE)	DA ☒	NU ☐
6.5	Lista cu necesar materiale cu precizie de $\pm 10\%$	DA ☒	NU ☐
6.6	Aviz verificare MDRAP A1, A2, B1, B11, C	DA ☐	NU ☒
6.7	Punctul de vedere al proiectantului privind executia lucrarii (conf. HG nr. 273/1994)	DA ☒	NU ☐
6.8	Asigura prezenta si prezinta punct de vedere la receptia de terminare a lucrarilor (conf. Legii nr. 10/1995 republicata)	DA ☒	NU ☐
6.9	Asigura prezenta si prezinta punct de vedere la receptia finala a lucrarilor (conf. Legii nr. 10/1995 republicata)	DA ☒	NU ☐
6.10	Intocmirea documentatiei DTAC sau DTAD, dupa caz	DA ☒	NU ☐
7. Documentatie privind securitatea industrială de SSM-SU			
7.1	Studiul de identificare a zonelor cu pericol de explozie	DA ☒	NU ☐
7.2	Plan amplasare cu indicarea claselor zonelor cu pericol de explozie (zonare Ex)	DA ☒	NU ☐
7.3	Scenariul si planul de interventie in caz de incendiu	DA ☒	NU ☐
7.4	Factori de risc si masuri de tehnica securitatii muncii	DA ☒	NU ☐
8. Documentatie privind factorii de mediu si Ecologia			
8.1	Indicarea solutiilor BAT pentru solutia tehnica aleasa	DA ☐	NU ☒
8.2	Studiul de impact asupra indicatorilor cuprinsi in AIM	DA ☐	NU ☒
8.3	Enumerarea (eventualelor) tipurilor de deseuri si cantitatea anuala rezultata in urma implementarii solutiei	DA ☐	NU ☒
8.4	Noxe generate (daca e cazul), estimarea cantitatii anuale si limitele impuse	DA ☐	NU ☒
8.5	Masuri de eliminare sau pentru compensarea impactului negativ asupra climatului de munca si/sau mediului inconjurator.	DA ☐	NU ☒
9. Documentatie economica			
9.1	Devize de cheltuieli defalcate pentru fiecare disciplina inclusiv pentru lucrari de expertiza si constructii montaj	DA ☒	NU ☐
9.2	Devizul General (CAPEX)	DA ☒	NU ☐
9.3	Estimare costuri aferente activitatii de pregatire si pentru punere in functiune	DA ☒	NU ☐
9.4	Costuri de operare (OPEX)	DA ☐	NU ☒
9.5	Efecte / Venituri realizate in urma implementarii proiectului	DA ☐	NU ☒
10. Avize si Autorizatii			
10.1	De constructie	DA ☒	NU ☐
10.2	De demolare	DA ☒	NU ☐
10.3	Urbanism	DA ☐	NU ☒
10.4	De Mediu	DA ☐	NU ☒
10.5	Insemex	DA ☐	NU ☒
10.6	ISCIR	DA ☒	NU ☐
10.7	CNCIR	DA ☐	NU ☒
10.8	CNCAN	DA ☐	NU ☒
10.9	ISU	DA ☐	NU ☒
10.10	Altele (se vor enumera dupa caz)	DA ☐	NU ☒

11. Altele cerinte			
11.1	Lucrari civile - Punctul de vedere al proiectantului privind executia lucrarii (conf. HG nr. 273/1994)	DA ☐	NU ☒
11.2	Asigura prezenta si prezinta punct de vedere la receptia de terminare a lucrarilor (conf. Legii nr. 10/1995 republicata)	DA ☒	NU ☐
11.3	Asigura prezenta si prezinta punct de vedere la receptia finala a lucrarilor – dupa expirarea perioadei de garantie (conf. Legii nr. 10/1995 republicata)	DA ☒	NU ☐

6. SURSA DE FINANTARE: Program Investitional - Reutilare Tehnica 2022-2023 (poz.35) ✓

7. RESPONSABIL PROIECT DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

- Numele si prenumele Mitache Iulian/Iorgoiu Ciprian
- Functia: Ing Tehnolog Sector
- Telefon: (int)3750
- e-mail: imitache@petrotel.lukoil.com

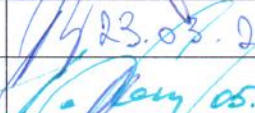
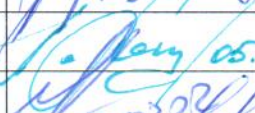
8. TERMEN EXECUTIE

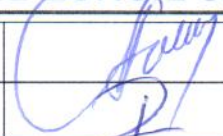
8.1. Termenele de predare pe faze de executie - conform RUT2022-2023

8.2. Termenul maxim de livrare al pachetului complet documentatie conform scopului stabilit prin prezenta tema este: **01.07.2022**

8.3. Termenul maxim de livrare a pachetului complet de documentatie dupa efectuarea controlului de autor in varianta/revizia finala As-Built, este de maxim 10 zile lucratoare dupa PIF sau eliminarea oricaror observatii.

9. LISTA AVIZARE:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
SERVICIUL CONSTRUCTII CAPITALE	Y. I. EROGOV	
TEHNOLOG SEF	CATALIN NICULESCU	
ING. SEF ADJ. PRODUCTIE	PARNAU DANIEL	
ING. SEF MECANIC	DENYS MAKUSHEV	
ING. SEF METROLOG	ION ENE	
ING. SEF ENERGETICIAN	MAXIM GRECOV	
SEF ARIE	ADRIAN NEGOITA	

SEF SIE	ALEXANDRU VALENTIN	
SEF SERVICIU SSM-SU	FLORENTIN DINU	
SEF SERVICIU PROTECTIA MEDIULUI	GHEORGHE DUCA	

Tema tehnica intocmita de:

- Numele si prenumele Mitache Iulian / Iorgoiu Ciprian
- Functia: Inginer Tehnolog Sector 3
- Telefon: 3750
- e-mail: imitache@petrotel.lukoil.com

Date initiale pentru partea Tehnologica

1.1Proiect: Intocmit specificatie tehnica pentru achizitie schimbator de caldura in placi (compabloc) pentru incalzirea gazelor combustibile si intocmit proiect Constuctii Montaj

1.	Utilajele care vor fi implicate in proiect	Schimbator de caldura 02-S7
2.	Parametrii de lucru ai utilajelor	Circuit motorina: -Tintrare = 160°C; -Tiesire = 154°C; -P = 8-10 barg; Densitate produs =855Kg/m³ Q = 35m³/h Circuit gaze combustibile: Tintrare = 15°C; -Tiesire = 100°C; -P = 2.5-4.5 barg; -Q = 2300Nm³/h -densitate produs =0.8740Kg/m³
3.	Inlocuirea utilajelor	DA ☒ NU ☐
4.	Utilajele care necesita inlocuire	Schimbator de caldura in placi (compabloc) 02-S7
5.	Se vor modifica parametrii de lucru ai utilajelor	DA ☒ NU ☐
6.	Parametrii de lucru ai utilajelor noi	Circuit motorina: -Tintrare = 160-270°C; -Tiesire = se va determina; -P = 8-15 barg; -densitate produs =855Kg/m³ Q = 35m³/h Circuit gaze combustibile: Tintrare = 15°C; -Tiesire = 100°C; -P = 2.5 – 4.5 barg; -Q = 2800Nm³/h -densitate produs =0.8740Kg/m³
7.	Utilaje suplimentare/noi	DA ☐ NU ☒
8.	Parametrii de lucru ai utilajelor suplimentare/noi	-
9.	Echipamente AMC pe utilajele existente	DA
10.	Echipamente AMC noi pe utilajele existente	Da conform specificatie tehnica
11.	Racorduri noi pentru echipamente AMC	DA ☒ NU ☐
12.	Parametrii de blocare si alarmare pentru fiecare utilaj in parte	DA ☒ NU ☐
13.	Caracteristicile sistemelor de siguranta	Nu e cazul

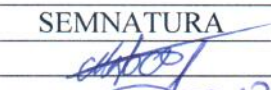
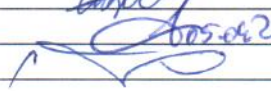
	existente.	
14.	Necesitatea calculului componentelor sau amenajarilor interioare ale utilajului	DA ☒ NU ☒
15.	Necesitatea inlocuirii componentelor interioare existente	DA ☐ NU ☒
16.	Utilajele pentru care este necesara refacerea calculului si inlocuirea componentelor interioare.	<i>Se inlocuieste tot echipamentul</i>
17.	Locul amplasarii utilajelor suplimentare/noi	Pozitie actuala schimbator de caldura 02-S7

Legaturi Conducte

1.	Necesitatea montajului conductelor noi	Adaptare legaturi conducte la echipament nou
2.	Locul conexiunilor conductelor noi	Ventile izolare schimbator 02-S7, intrare/iesire gaz, intrare/iesire motorina
3.	Parametrii de lucru ai conductelor existente care fac interconexiune cu cele noi	Conform pct 6. Anexa A
4.	Parametrii de lucru ai conductei noi	Conform pct 6. Anexa A
5.	Necesitatea inlocuirii conductelor existente.	-
6.	Specificatiile conductelor care se inlocuiesc	-
7.	Limitele conexiunii conductelor	Ventile izolare schimbator 02-S7, intrare/iesire gaz, intrare/iesire motorina
8.	Amplasarea conductelor	La racorduri schimbator propus
9.	Traseul conductei	La nivel platforma instalatie
10.	Existenta spatiului liber pe estacada	Nu este cazul
11.	Necesitatea constructiei estacadelor noi	Nu este cazul

Lista documentatiei necesare la elaborarea partii de Tehnologie		
1.	Desenele ale utilajelor existente	DA
2.	Cartile tehnice ale utilajelor existente	DA
3.	Plan amplasare a utilajelor .	DA
4.	Plan zonare.	DA

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING. TEHNOLOG SECTOR	Mitache Iulian	
INSPECTOR N.P.	Iorgoiu Ciprian	
SEF INSTALATIE	Vlad Marius	

ANEXA 5
Grafic de predare documentatie pe faze executie

Nr. Crt.	Documentatie elaborata	Termen predare
1.	Memoriu tehnic si specificatiile de procurare echipamente noi	4 saptamani de lansarea comenzii ferma / contract
2.	Specificatii procurare echipamente noi (statice, dinamice, electric, AMC, DCS)	4 saptamani de lansarea comenzii ferma / contract
3.	Documentatie de executie	
	Proiect de dezafectare si/sau de demolare pentru echipamentele existente	6 saptamani de lansarea comenzii ferma / contract
	Proiect de adaptare sau constructie fundatie noua	2 saptamani de la primirea documentatie de la furnizor echipament
	Proiect de adaptare si montaj legaturi conducte noi	4 saptamani de la primirea documentatie de la furnizor echipament
	Proiect de adaptare circuite AMC si ESD de la noul echipament la DCS existent, inclusiv cu interconectarile la sistem alimentare electric si configurare DCS.	8 saptamani de la primirea documentatie de la furnizor echipament
4.	Cerinte tehnice sau caiet de sarcini pentru contractor lucrari C+M pe toate disciplinele	10 saptamani de la primirea documentatie de la furnizor echipament
5.	Manuale si instructiuni de operare pe faze tehnologice - Pregatire premergator punere in functiune - Punere in functiune - Operare normala - Intretinere si mentenanta regulata - Instructiuni oprire accidentala	10 saptamani de la primirea documentatie de la furnizor echipament
5.	Documentatia completa de executie in forma finala As-Build.	2 saptamani de la PIF

Schimbator de caldura tip Compabloc

Specificatie

Client : Petrotel Lukoil
 Model : CP20
 Proiect : 2014.05.05 Petrotel 06S17 02S7/
 Pozitie : CP20 - poz. 02-S7 vers.2

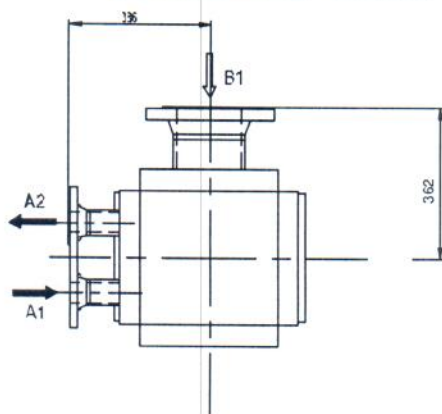
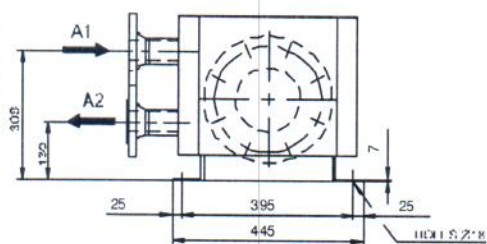
Data : 12.05.2014

		Circuit cald	Circuit rece
Fluid		Motorina I Coc	Gaz Cocsare
Densitate (medie)	kg/m3	855.0	0.8740
Caldura specifica (medie)	kJ/(kg*K)	2.36	2.27
Conductivitate termica (medie)	W/(m*K)	0.109	0.0534
Vascozitate (Intrare)	cP	0.446	0.0157
Vascozitate (Iesire)	cP	0.481	0.0132
Debit volumic	m3/h	35.1	2289.5
Temperatura intrare	°C	160.0	15.0
Temperatura de iesire	°C	154.6	100.0
Cadere de presiune	kPa	25.6	7.83
Sarcina termica	kW	106.0	
L.M.T.D.	K	94.3	
Coefficient transfer termic in functionare	W/(m2*K)	516.2	
Coefficient transfer termic service	W/(m2*K)	462.8	
Suprafata de transfer termic	m2	2.4	
Supradimensionare	%	11.5	
Directie relativa curgere fluide		Curgere incrucisata	
Pozitie unitate		Vertical	
Numar de placi		40	
Numar de treceri		2	1
grupaj		2*10 M	1*21 M
Material placa / grosime		AISI 316 L / 0.80 mm	
Material garnitura		PTFE	PTFE
Material racord		AISI 316 L	AISI 316 L
Diametru conexiuni (A1/A2 or B1/B2)	mm	50/50	150/150
Conectare		A1 → A2	B1 → B2
Standard presiune		PED	
Standard conexiuni		ASME	
Presiune proiectata	bar	11.0	7.5
Test pressure*	bar	15.7	10.7
Temperatura proiectata	°C	200	200
Volume	dm3	11.18	18.52
Flooded weight	kg	306	
greutate bruta	kg	316	
Dimensiuni de transport			
(latime x lungime x inaltime)	cm	80.00 x 80.00 x 65.00	

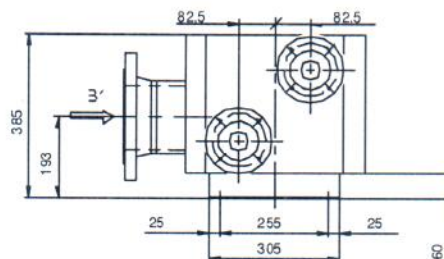
* Note : Hydrostatic tests will be performed with liners installed, no pressure retaining welds will be leak tested before liners are installed.

Data, specifications, and other kind of information of technological nature set out in this document and submitted by Alfa Laval to you (Proprietary Information) are intellectual proprietary rights of Alfa Laval. The Proprietary Information shall remain the exclusive property of Alfa Laval and shall only be used for the purpose of evaluating Alfa Laval's quotation. The Proprietary Information may not, without the written consent of Alfa Laval, be used or copied, reproduced, transmitted or communicated or disclosed in any other way to a third party.

FRONT VIEW



LEFT VIEW



CONNECTIONS			
NAME	DN	PN	SERVICE
A1	50	CLASS150	Inlet Process
A2	50	CLASS150	Outlet Process
B1	150	CLASS150	Inlet cold side
B2	150	CLASS150	Outlet cold side
VAEA			
VBEB			

DESIGN	SIDE A	SIDE B
DESIGN PRESSURE	11 bar	7.5 bar
MAX TEMPERATURE	200 °C	200 °C
MIN TEMPERATURE	0 °C	0 °C

TECHNICAL	SIDE A	SIDE B
PLATE MATERIAL	AISI 316L	
LINING MATERIAL	AISI 316L	AISI 316L
FULL VACUUM	YES	YES
GASKET MATERIAL	P.TFE	P.TFE
NET WEIGHT	296 kg	

Date, specification, and other kind of information of technological nature set out in this document and submitted by Alfa Laval to Alfa Laval shall remain the exclusive property of Alfa Laval and shall only be used for the purpose of evaluating Alfa Laval's quotation. The Property Information may not be used without the written consent of Alfa Laval, limited or copied, reproduced, transmitted or communicated in any way to a third party.

Note: Hydrostatic tests will be performed with liners installed, no pressure retaining welds will be leak tested before liners are installed.

AL_DEP Prod. dev.	AL_REF CP Quote Dwg	AL_ORDER	COMPABLOC HEAT EXCHANGER CP20-V-42 PED-CAT2	 PREPARED
MARK/REF. Quote Dwg				
CUSTOMER / REF.				
CUS_CONTACT	CUS_ORDER			
			DATE 2014-05-12	REV NO. 0

