

APROBAT:

Membru al Directoratului – Inginer Sef
Dan Danulescu07 / 04 2022

TEMA TEHNICA PENTRU
CONTRACTAREA LUCRARILOR DE PROIECTARE

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea lucrării: **Inlocuit pompa motorina recirculata coloana 02-C2, pozitie 02-P5A/R**

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. Inlocuirea pompei actuale 02- P5 A/R este necesara din cauza uzurii morale si fizice ridicata (coroziune-eroziune) ce conduce la costuri de mentenanta ridicata, conform raport RCA din data 18.06.2021(raport anexat la tema tehnica) – Anexa 1

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 implmentarii, 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

Intocmire specificatie tehnica de procurare pompa centrifuga si proiect de C+M.

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 2	<i>Amplasament</i>
1.2.	PFD, Bilant material si termic	PFD.	DA ☒ NU ☐	Anexa 3	

1.3.	P&ID			DA ☒ NU ☐	Anexa 4	
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 ☐	Anexa A	Raport incercare
2	Utilaje					
2.1.	Existente / Refolosite din existent			DA ☐ NU ☒		
2.2.	Echipamente noi	Inlocuire pompa existenta cu pompa noua.		DA ☒ NU ☐		
2.3.	Specificatii procurare	Intocmire specificatie procurare pompa noua.		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 NU ☐		
3	Montaj utilaj si leg. conducte	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	Instalatie de racire corp pompa dupa caz.		DA ☒ NU ☐		
7	Instalatii electrice	Adaptare alimentare locala cat si in statia electrica a noii pompe.		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 ☒	
		ablouri comanda forta		DA ☐	NU ☒	
		Statii TRAFO		DA ☐	NU ☒	
		Alte auxiliare, prize		DA ☒	NU ☐	

			Alte auxiliare, prize impamantare, etc	DA ☒	NU ☐	
8	Instalatii AMC		Se va furniza la solicitarea proiectantului	DA ☒ NU ☐	Senzor masurare vibratii, temperatura, presiune etansare	
9	Configurare hardware si software DCS-ESD		Se va utiliza configurarea existent pe pompa care va urma a fi inlocuita.	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)		Se va asigura circuit apa racire corp pompa.	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		Se va asigura montare unei grinzi si palan 2.5tf	DA ☒ NU ☐		
14	Memorii tehnice necesare obtinerii autorizatiilor, avizelor si/sau expertizelor		-	DA ☐ NU ☒		
15	Alte facilitati		1.Montarea senzorilor de vibratii si temperatura lagare pompa si lagare motor. 2.Montare traductor presiune pe circuit apa racire corp pompa cu indicatie in DCS.	DA ☒ NU ☐		

4.3. Alte cerinte sau dotari solicitate: Constructie si montaj circuit spalare etansare – Plan 32 conform infrastructura existenta in cadrul instalatiei.

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. Conduce			
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 coroziunii, 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	DA ☒	NU ☐

	mentenanta		
3.8	Lista cu necesarul materiale pentru PIF si piesele de schimb pentru 2 ani exploatare	DA ☒	NU ☐
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	Specificatii 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	DA ☒	NU ☐

	executie		
6.3	Planuri de amplasare fundatii, camine si trasee conducte subterane, drumuri	DA ☒	NU ☐
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.31) ✓

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 _____

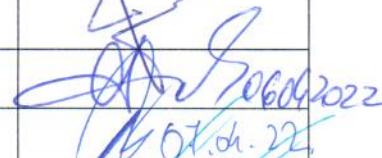
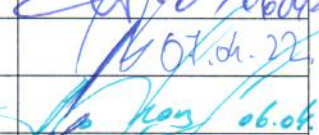
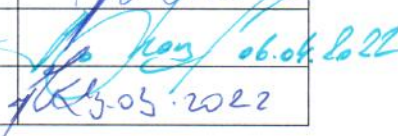
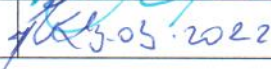
8. TERMEN EXECUTIE

8.1. Termenele de predare pe faze de executie - Anexa 5

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
- Functia: Inginer Tehnolog Sector 3
- Telefon: 3750
- e-mail: imitache@petrotel.lukoil.com

Date initiale pentru partea Tehnologica
1.1. Proiect: Inlocuit pompa motorina recirculata coloana 02-C2, pozitie 02-P5A/R

1.	Utilajele care vor fi implicate in proiect	Pompa 02-P5A/R Conducta aspiratie Conducta refulare Conducta apa racire pompa Conducta motorina spalare etansare
2.	Parametrii de lucru ai utilajelor existente	Fluid de lucru – Motorina recirculata Temperatura fluid (Tf): Tmin: 300°C Tnormal: 330°C Tmax: 360°C Presiune aspiratie de lucru (Pa): P min:1.2 barg Pnorm:1.8 barg Pmax: 2.2 barg Presiune refulare (Pr): Pmin: 8 barg P norm:12 barg P max:15 barg Debit de lucru (Q) : Qmin:50 m ³ /h Qnorm: 60 m ³ /h Qmax: 180 m ³ /h Q ₁₅ : 979Kg/m ³ Impuritati mecanice: particule fine de cocs Distilare: Initial: 298°C Distilat la 360°C: 37%vol
3.	Inlocuirea utilajelor	DA ☒ NU ☐
4.	Utilajele care necesita inlocuire	02-P5 A sau 02-P5 R, se va stabili ulterior
5.	Se vor modifica parametrii de lucru ai utilajelor	DA ☐ NU ☒
6.	Parametrii de lucru ai utilajelor noi	Fluid de lucru – Motorina recirculata Temperatura fluid (Tf): Tmin: 300°C Tnormal: 330°C Tmax: 360°C 385 - 06.12.2021 Presiune aspiratie de lucru (Pa): P min:1.2 barg Pnorm:1.8 barg Pmax: 2.2 barg Presiune refulare (Pr): Pmin: 8 barg P norm:12 barg P max:15 barg Debit de lucru (Q) :

		Q_{min}: 50 m³/h Q_{norm}: 60 m³/h Q_{max}: 90 m³/h C_I₁₅: 979 Kg/m³ Impuritati mecanice: particule fine de cocs Distilare: Initial: 298°C Distilat la 360°C: 37%vol Fluid spalare etansare : Motorina I Cx Temperatura fluid (Tf): 40 °C Presiune fluid spalare etansare : aprox 30 barg (de la pompa 02-P22A/R)
7.	Utilaje suplimentare/noi	DA ☐ NU ☒
8.	Parametrii de lucru ai utilajelor suplimentare/noi	-
9.	Echipamente AMC pe utilajele existente	Senzori masuratori vibratii lagare pompa, senzori masuratori vibratii lagare motor, monitorizare in DCS presiune sistem racire etansare dubla plan 53B.
10.	Echipamente AMC noi pe utilajele existente	Traductor de presiune sistem racire corp pompa
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 existente.	<i>Conform existent</i>
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>Nu e cazul</i>
17.	Locul amplasarii utilajelor suplimentare/noi	Pozitie actuala a pompei 02-P5A sau 02-P5R

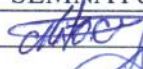
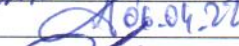
Legaturi Conducte

1.	Necesitatea montajului conductelor noi	
2.	Locul conexiunilor conductelor noi	<i>Pompa 02-P5A/R, conducte aspiratie si refulare.</i>
3.	Parametrii de lucru ai conductelor existente care fac interconexiune cu cele noi	DA sunt descrisi la pct.4 de la datele tehnologice.
4.	Parametrii de lucru ai conductei noi	Se mentin parametrii.
5.	Necesitatea inlocuirii conductelor existente.	Conform proiect
6.	Specificatiile conductelor care se inlocuiesc	Conform proiect
7.	Limitele conexiunii conductelor	Robineti izolare conducte aspiratie si refulare pompa.

8.	Amplasarea conductelor	Conform izometriei existente.
9.	Traseul conductei	Conform izometriei existente.
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 – Izometriei Conducte aspiratie si refulare pompa
2.	Cartile tehnice ale utilajelor existente	NU - Pompa
3.	Plan amplasare a utilajelor .	DA
4.	Plan zonare.	DA

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

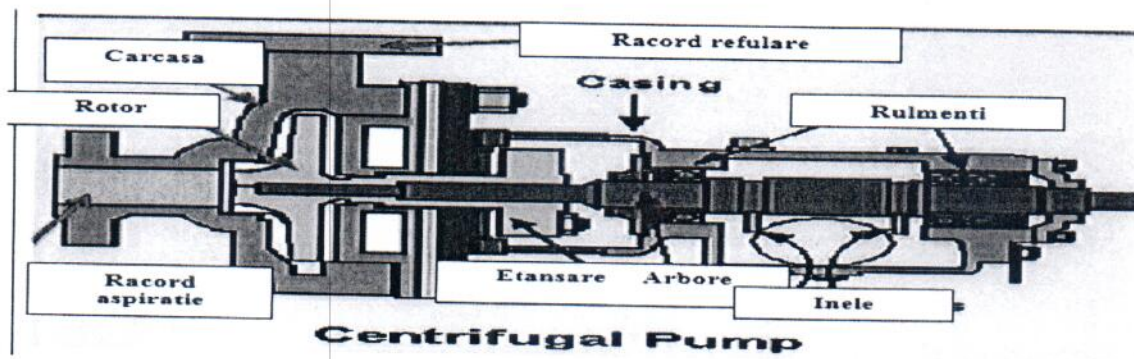
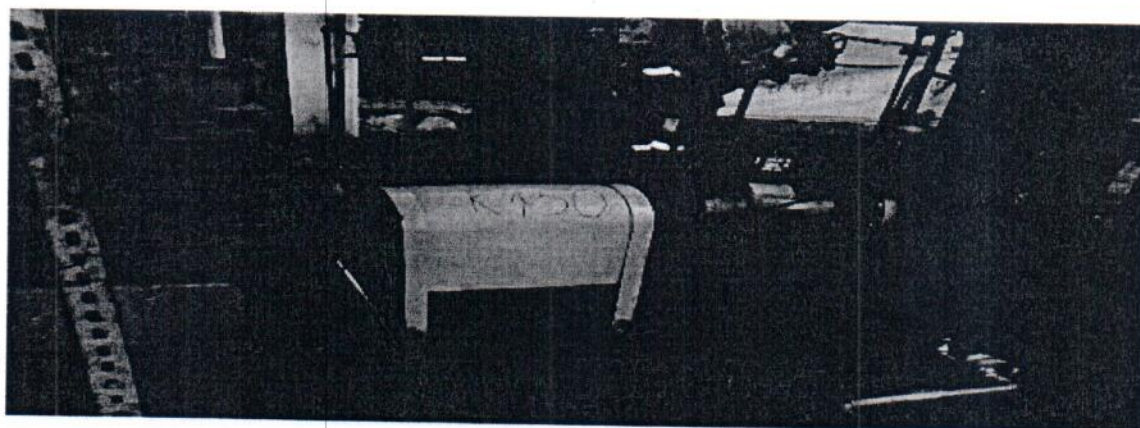
FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING. TEHNOLOG SECTOR	Mitache Iulian	
INSPECTOR N.P.	Iorgoiu Ciprian	 06.04.22
SEF INSTALATIE	Vlad Marius	

19.03.2022

**Raport tehnic privind analiza "Root Cause Analysis"
 la pompele 02-P5AR – Instalatia Cocsare
 din DATA: 18.06.2021**

1. CARACTERISTICI POMPA:

Parametri reali de exploatare in instalatie	Date tehnice pompa
Pompa centrifuga multietajata: NK200/120	Pompa centrifuga multietajata: NK200/120
Q= 80 mc/h	Q= 180 mc/h H = 155 m
Pref= 14 barg	Pref= 18 barg
T= 370°C	T= 370°C
Vehiculeaza: motorina recirculata	Vehiculeaza: motorina recirculata



2. ROLUL POMPEI:

Pompa 02-P5AR are rol de recirculare motorina in coloana 02-C2, instalatia Cocsare.

3. PROBLEMA APARUTA/DESCRIEREA DEFECTULUI:

Defect la etansare: scurgeri produs / ulei la etansarea mecanica.

Istoric reparatii pompe in ultimii doi ani conform SAP RCM3:

Comanda	Tip	StartBază	Fin.deBaza	Descriere	Descriere obiect tehnic
18000039601	LK04	25.11.2019	24.12.2019	Cocsare reparat pompa 02-P5A	02-P5A - Pompa centrifuga multietajata
18000043391	LK02	12.10.2020	05.11.2020	Sector3- Rep pompa 02-P5A Cx Nov	02-P5A - Pompa centrifuga multietajata
18000045235	LK02	25.02.2021	24.05.2021	S3-Cx-Reparat pompa 02-P5A Martie	02-P5A - Pompa centrifuga multietajata
Comanda	Tip	StartBază	Fin.deBaza	Descriere	Descriere obiect tehnic
18000044848	LK04	03.02.2021	05.02.2021	S3-Cx-Rep pompa 02-P5R	02-P5B - Pompa centrifuga multietajata
18000045108	LK04	03.02.2021	05.02.2021	S3-Cx-CS-Rep pompa 02-P5R	02-P5B - Pompa centrifuga multietajata

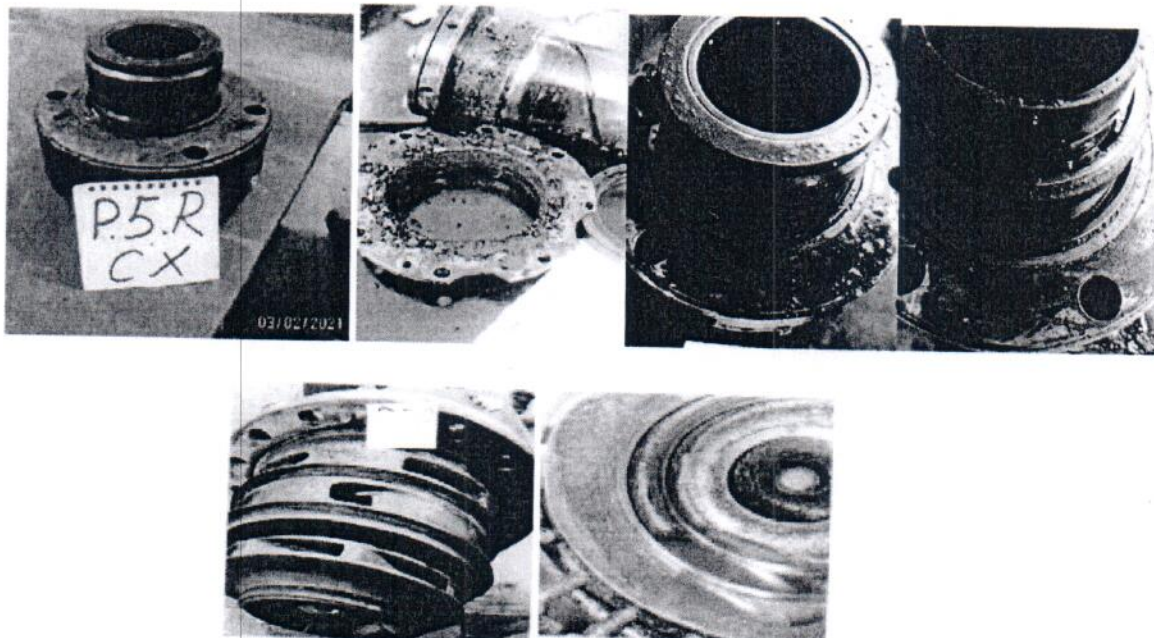
Cele patru reparatii (repetitive) se datoreaza defectarii etansarilor mecanice.

4. DE CE A APARUT PROBLEMA?



! Cauzele principale in defectarea pompelor sunt:

- depunerea de praf provenit din cocs pe burduful etansarilor mecanice.



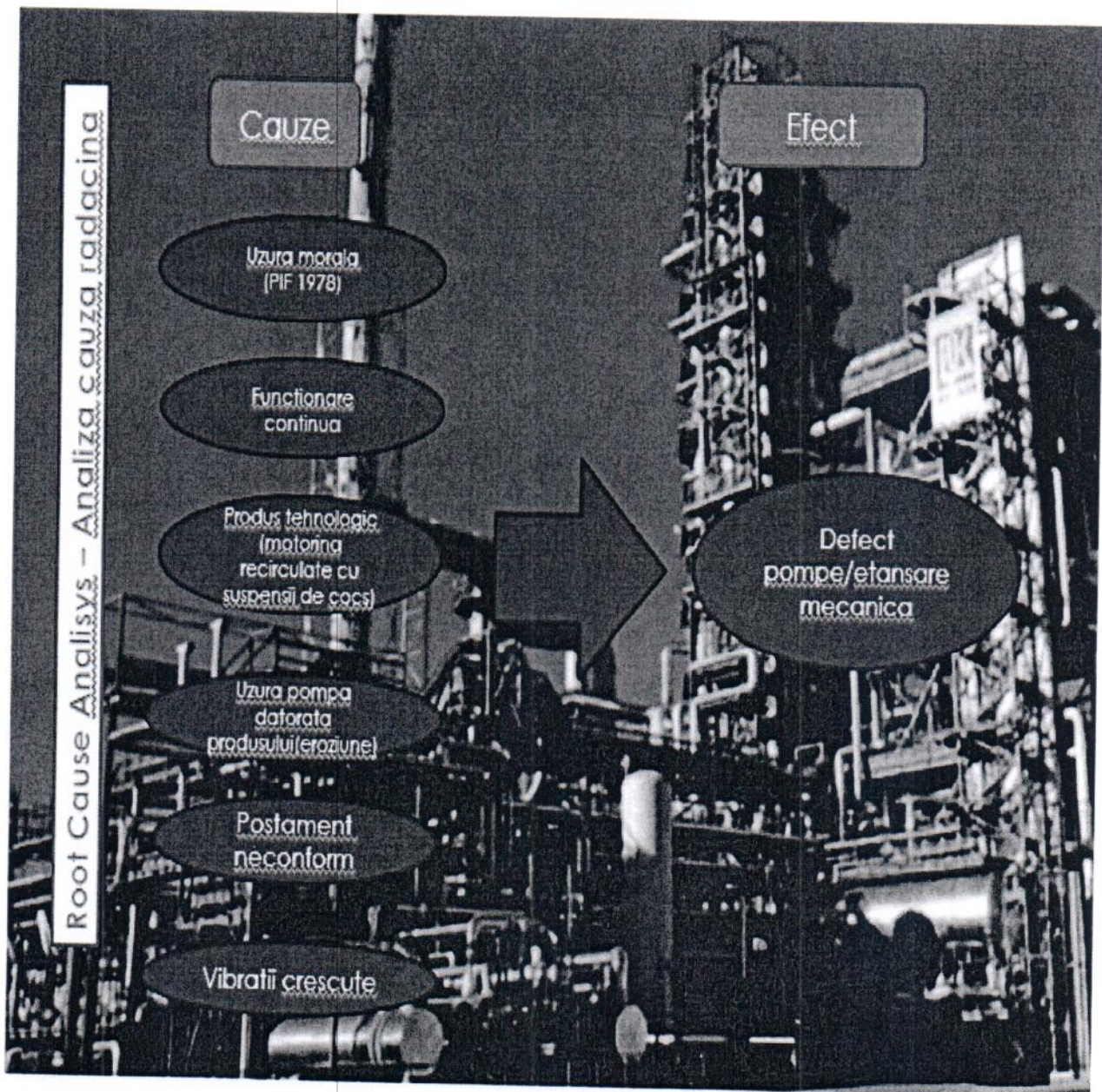
- pompa este supradimensionata si este folosita la capacitate redusa, debit real $Q = 80 \text{ mc/h}$ fata de $Q = 180 \text{ mc/h}$.
- vibratii din cauza postamentului neconform. - inclus in program de fiabilitate, inlocuire postamente.

Conform comenzii de reparatie 18000043391 in urma demontarii s-a constatat uzura la nivel ridicat:

- laminare rotor uzata;
- directrice corodata;
- corp de lagar uzat in zona ghidare si zona o-ring racire;
- stator corodat in zona rotor 1/2 si separatie rotor 1/2;
- stator uzat in zona ghidaje aceste defectiuni ducand la defectarea etansarii mecanice.

! Cauza principala - antrenarea suspensiilor de praf din coes in produs si temperatura ridicata.

5. DIAGRAMA CAUZA - EFECT:



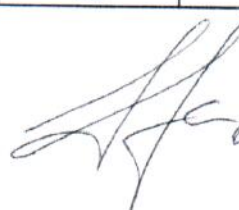
6. ACTIUNI - PROPUNERI:

Plan de masuri pentru cresterea fiabilitatii in cadrul Societatii			
Nr.	Masuri	Termen	Responsabil
1	Reabilitare postament in zona de asezare a motorului electric	24.09.2021 – 02-P5A 16.07.2021 – 02-P5R	Balaceanu Cosmin
2	Instalare vibracoane dupa refacerea postamentului.	24.09.2021 – 02-P5A 16.07.2021 – 02-P5R	Balaceanu Cosmin
3	Recalcularea presiunilor de pe skid-urile etansarilor mecanice.	Realizat	Balaceanu Cosmin
4	Inlocuirea tipului constructiv de etansare.	30.09.2022	Iorgoiu Ciprian
5	Inlocuirea planului de etansare.	30.09.2022	Iorgoiu Ciprian
6	Includere in program de modernizare pentru inlocuire pompa cu pompa noua care sa corespunda cerintelor tehnice din instalatie la momentul actual.	13.10.2021	Mitache Iulian Balaceanu Cosmin

La montarea etansarii, presiunea din camera de etansare a fost calculata empiric avand in vedere uzurile si ca nu a mai fost reparata la cote nominale. S-a montat manometru pentru citirea reala si in urma masurarii presiunii din camera de etansare si in conformitate cu recomandarile producatorului etansarii s-au recalculat parametrii de functionare ai skidului, conform tabelului de mai jos:

Parametrii reali de functionare				Parametrii calculati		
Pasp [bar]	Pref [bar]	Pcam.et. [bar]	Pulei.skid [bar]	Trip point [bar]	Alarma Pmin [bar]	Alarma Pmax [bar]
3.4	9	7	8	7.5	8.4	11.1

Inginer Sef Industria Prelucratoare

 Greco Maxim
09.03.2022

Inginer Sef Mecanic

Makushev Denys

Specialist Principal UD

 Iorgoiu Ciprian
09.03.22

Inginer Tehnolog Sector 3

 Mitache Iulian

Sef Instalatie Cocsare

 Vlad Marius

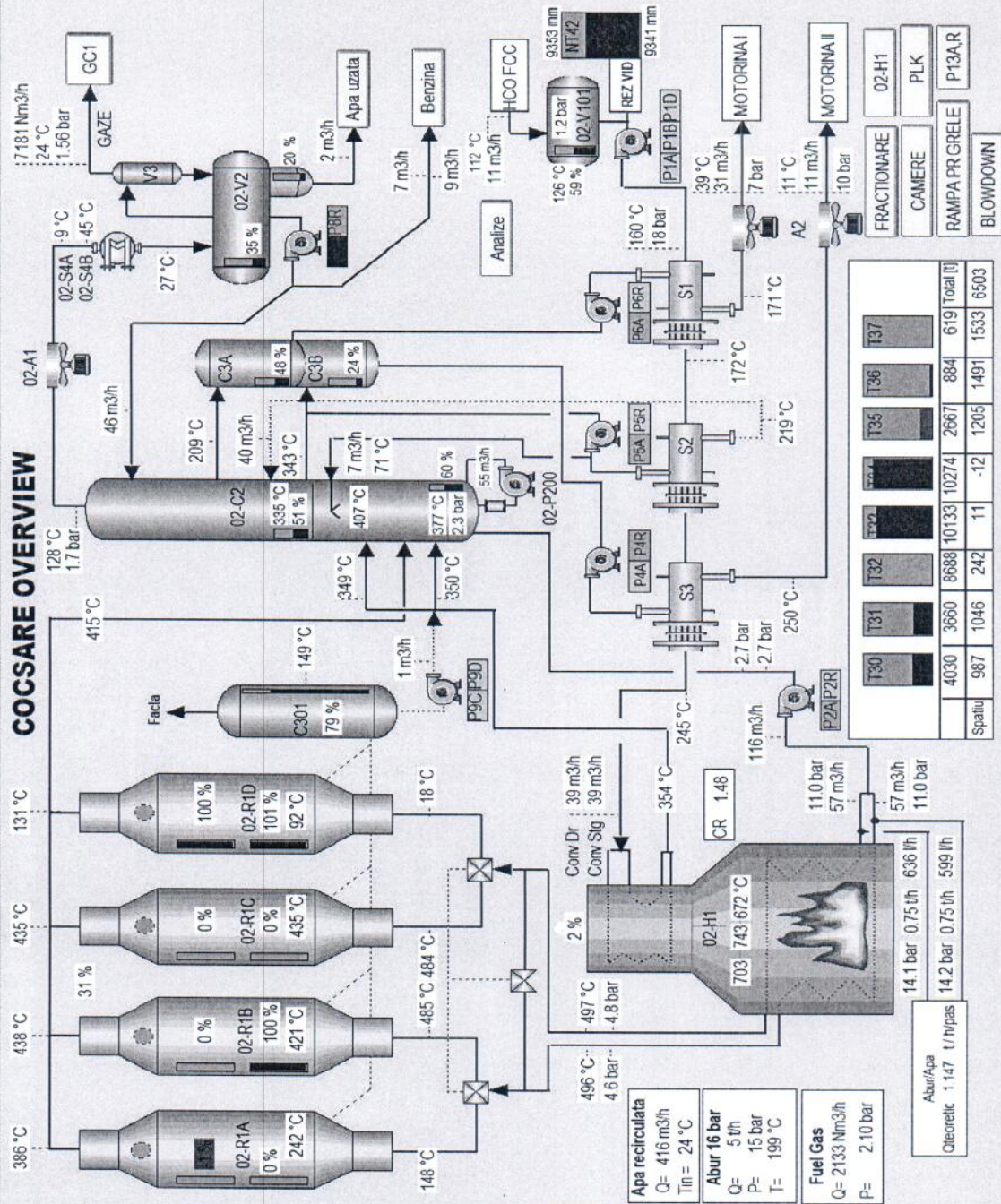
Inginer Mecanic Sector 3

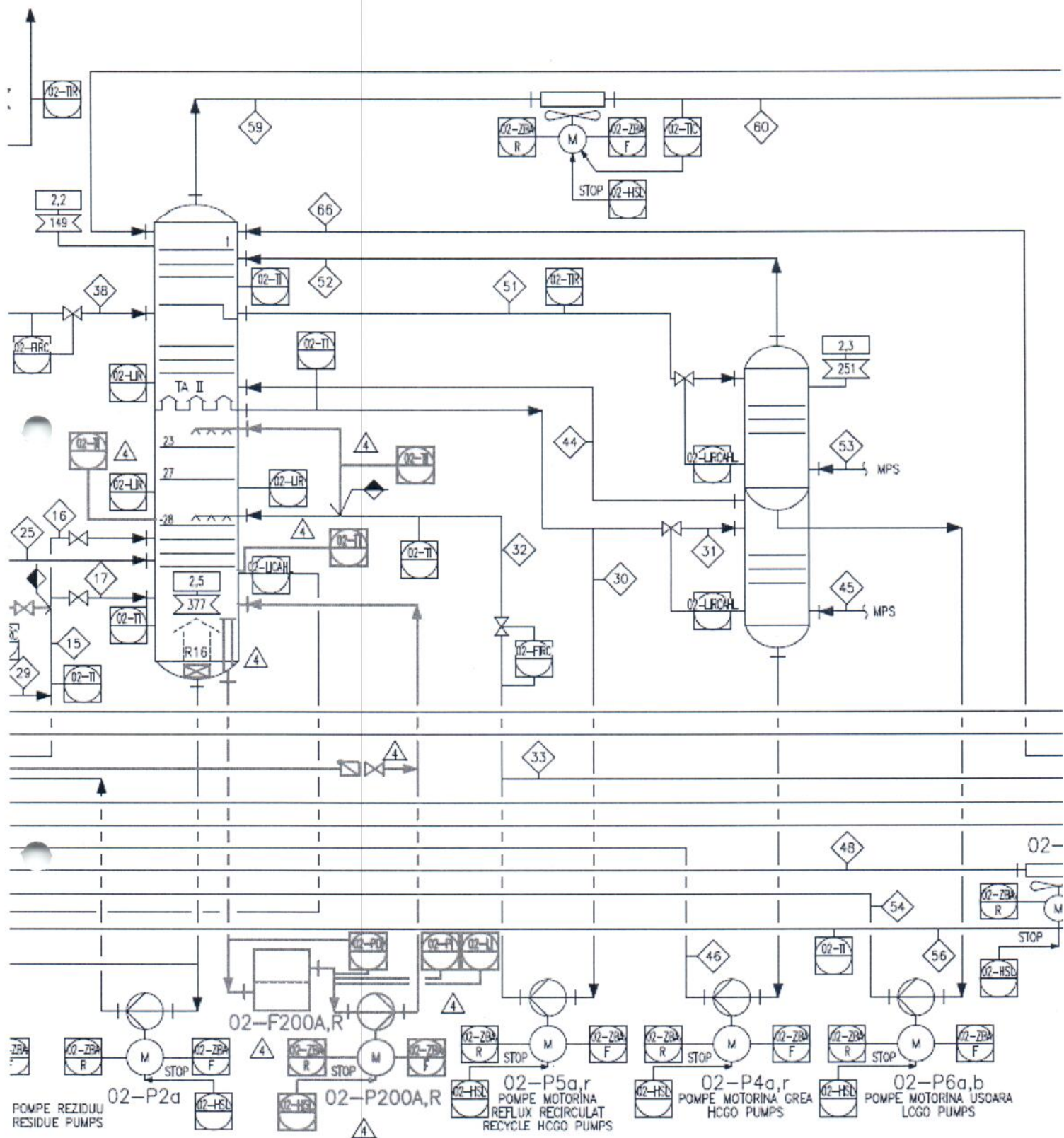
 Balaceanu Cosmin



- ☐ Technology
- ☐ Laboratory
- ☐ Reservoir Park
- ☐ Mechanic
- ☐ Energetic
- ☐ Utilitati
- ☐ PSI
- ☐ Tun DAV-CC
- ☐ ESD
- ☐ Monitorari
- ☐ Monitorizare sistem PI

COCSARE OVERVIEW





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 electrice din statie distributie pana la noul echipament, inclusiv cu interconectarile cu sisteme de automatizare si protectie	6 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