

5214/10,02,2022

CAIET DE SARCINI

Expertiză și studiu de soluție pompe elicoidale orizontale

– Stația de pompare Mădulari –

CAPITOLUL 1 – DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI

Expertiză pentru identificare cauze defecțiuni pompe elicoidale orizontale din stația Mădulari și studiu de soluție pentru eliminarea cauzelor ce au condus la funcționarea anormală a pompelor elicoidale orizontale.

1.2. AMPLASAMENT

CONPET S.A. PLOIESTI, Stația de pompare Mădulari – Vâlcea (Anexele 1 și 2)

1.3. BENEFICIAR

CONPET S.A. PLOIESTI, Str. Anul 1848 nr.1-3, jud. Prahova

Telefon : 0244 401 360; Fax : 0244 516 451;

E-mail : conpet@conpet.ro; [http: www.conpet.ro](http://www.conpet.ro)

CAPITOLUL 2 – SCOPUL CAIETULUI DE SARCINI ȘI CERINȚE CONTRACTUALE

CAIETUL DE SARCINI este destinat Contractorului pentru achiziția de către Conpet S.A. a unei expertize de specialitate a funcționării pompelor de țiței și elaborarea unui studiu de soluție pentru eliminarea cauzelor ce au condus la funcționarea anormală a pompelor elicoidale orizontale montate în stația de pompare Mădulari.

2.1 TEMĂ

CONPET S.A. - cu sediul central în Ploiești, Str. Anul 1848, nr. 1-3, jud. Prahova, reprezentată prin Director General ing. TUDORA DORIN, oferă servicii specializate de transport petrolier în calitate de operator al Sistemului Național de Transport prin Conducte al țițeiului, gazolinei și condensatului. CONPET S.A. operează și întreține rețeaua de conducte cu diverse diametre, stații de pompare, rezervoare, rampe de încărcare – descărcare C.F.

Vehicularea țițeiului se realizează atât cu pompe centrifuge (preponderent) cât și cu pompe elicoidale orizontale.

În ultima perioadă Conpet a întâmpinat diverse probleme în utilizarea pompelor elicoidale orizontale din stația de pompare Mădulari, culminând cu blocarea totală a două pompe. Soluția de remediere oferită de producătorul pompelor a fost de a reduce cota (diametrul) rotorului.

Informații preliminare ale pompelor (inclusiv filtre) ce vor face obiectul expertizei și al studiului sunt prezentate în Anexa 3.

2.2 CERINȚE

Un minim de elemente de studiu sunt următoarele:

Determinarea caracteristicilor/compoziției fluidului pompat prin prelevarea de probe multiple, în diferite sesiuni de pompare;

Înregistrarea caracteristicilor/parametrilor de funcționare a pompelor existente în diferite regimuri de pompare și ridicarea curbelor de funcționare reale;

Simularea curgerii țițeiului prin sistemul de pompare existent;

Simularea curgerii țițeiului prin sistemul de pompare cu pompele inițiale (rotori nemodificați).

Conpet va asigura accesul pentru prelevare de date și în alte stații de pompare echipate cu pompe identice, dar care nu au prezentat nici o problemă în funcționare (Ex. Stațiile de pompare Moreni, Oprișenești);

Analiza comparativă a implicațiilor modificării rotorilor pompelor din Mădulari;

Identificarea cauzelor ce au condus la blocarea pompelor în funcționare;

Identificarea soluțiilor de remediere;

Prezentarea și fundamentarea soluției de remediere pentru stația Mădulari, inclusiv prin analiză cost-beneficii.

2.3 CERINȚE SPECIALE

Contractorul trebuie să dețină software licențiat, specializat pentru simularea proceselor de curgere/funcționare a pompelor de țitei, precum și dotarea hardware aferentă;

Contractorul va deține laborator propriu specializat pentru analiza cantitativă/calitativă a produselor petroliere precum și de determinare a caracteristicilor hidraulice și mecanice ale pompelor elicoidale;

Echipa de Proiect a Contractorului va fi constituită din personal cu studii superioare de specialitate, atât teoreticieni cât și cu experiență în elaborarea de expertize/studii similare.

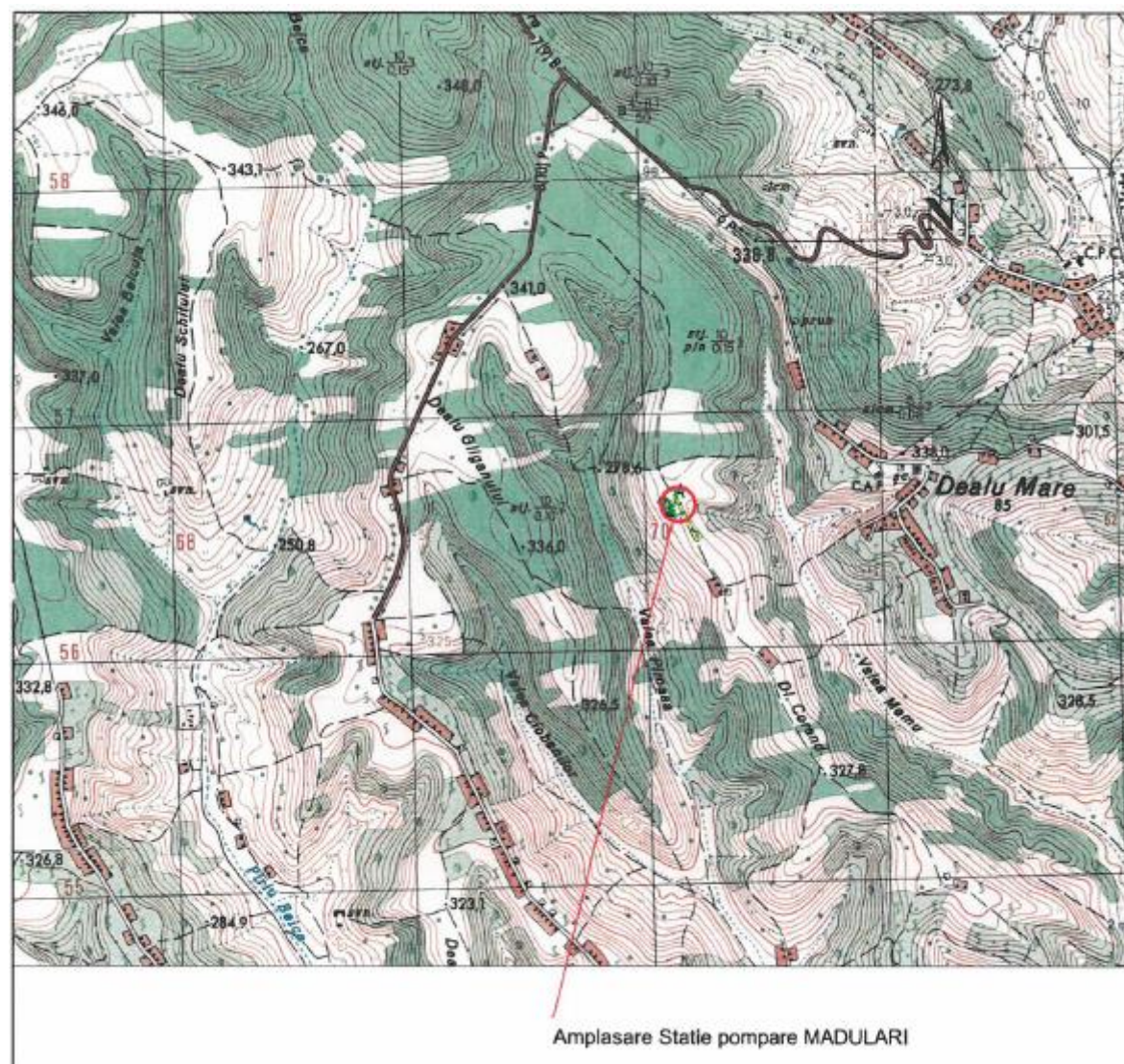
În documentația de ofertă întocmită de potențialul Contractor se vor prezenta acte oficiale ce să ateste dotările solicitate și calificarea profesională a Echipei de Proiect.

Șef Departament Dezvoltare Mentenanță
Ing. Dan BUZATU

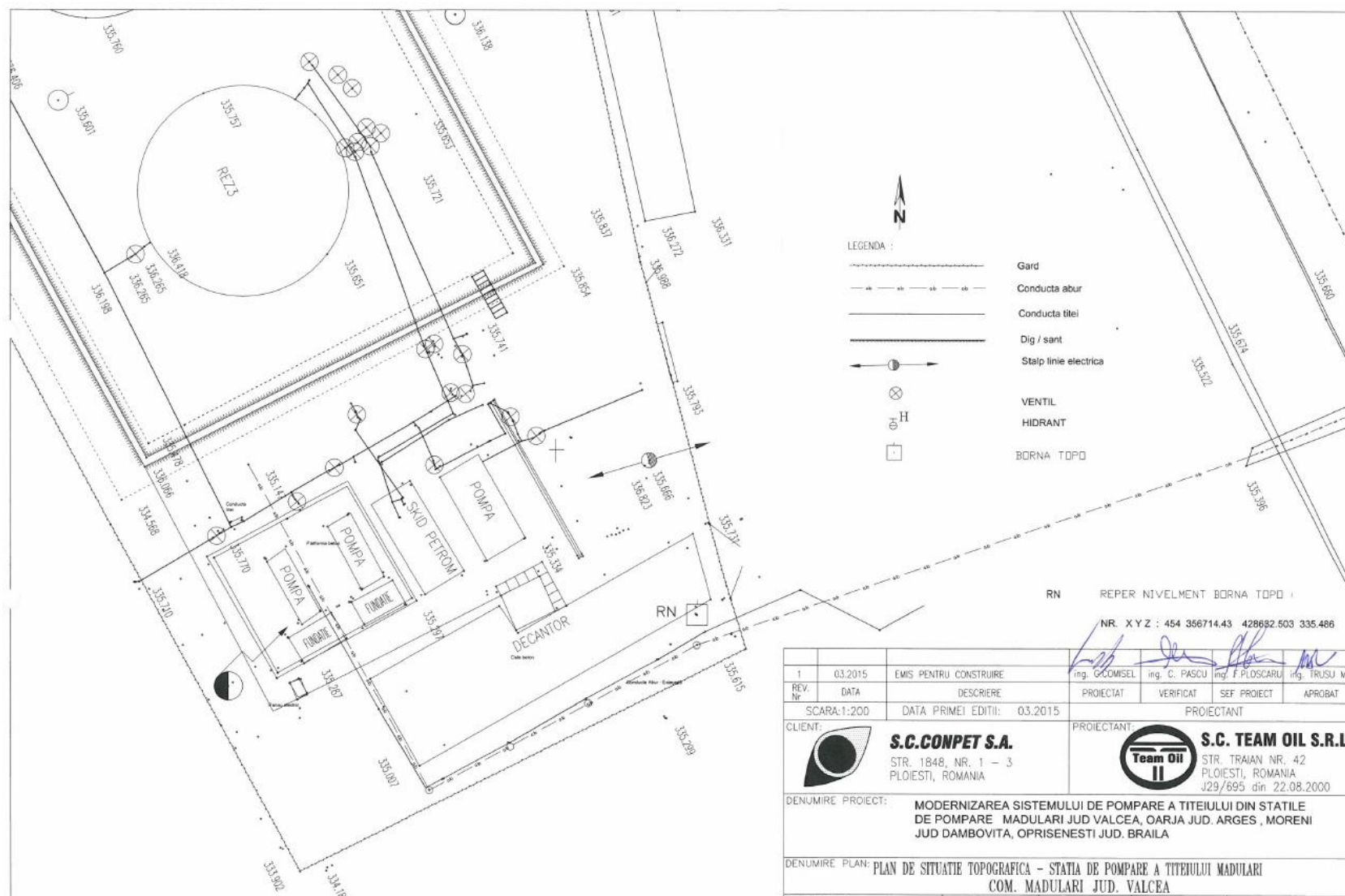
Șef Serviciu Mecano-Energetic
ing. Adrian BUZATEL

ing. Cristian POPESCU

Anexa 1

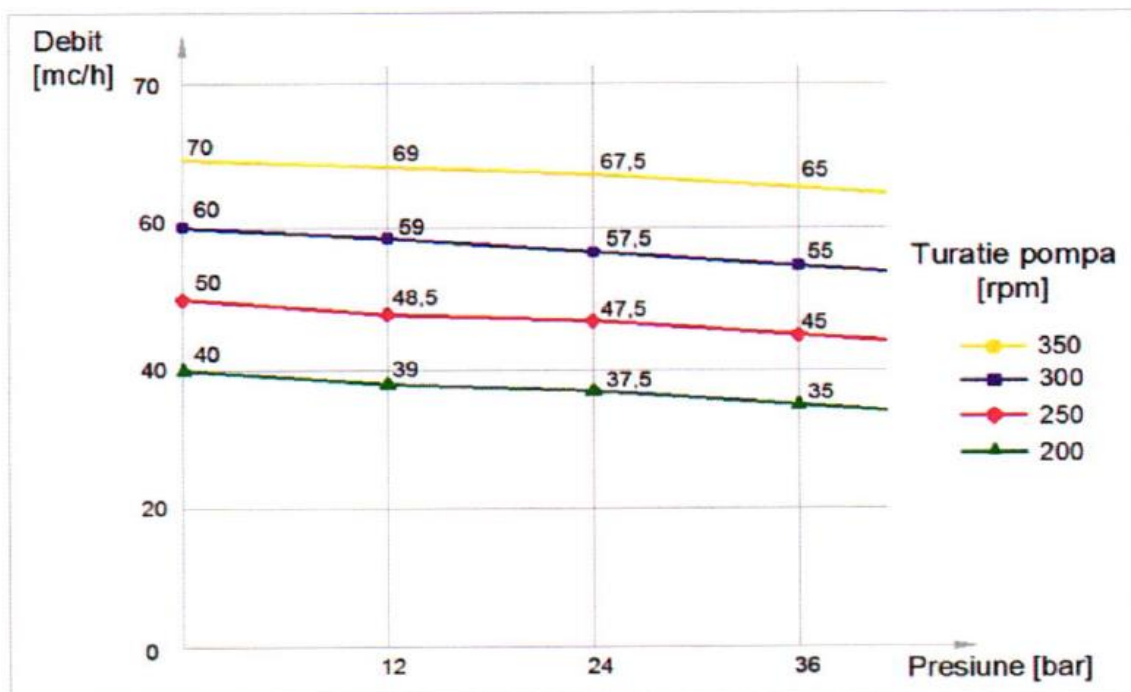


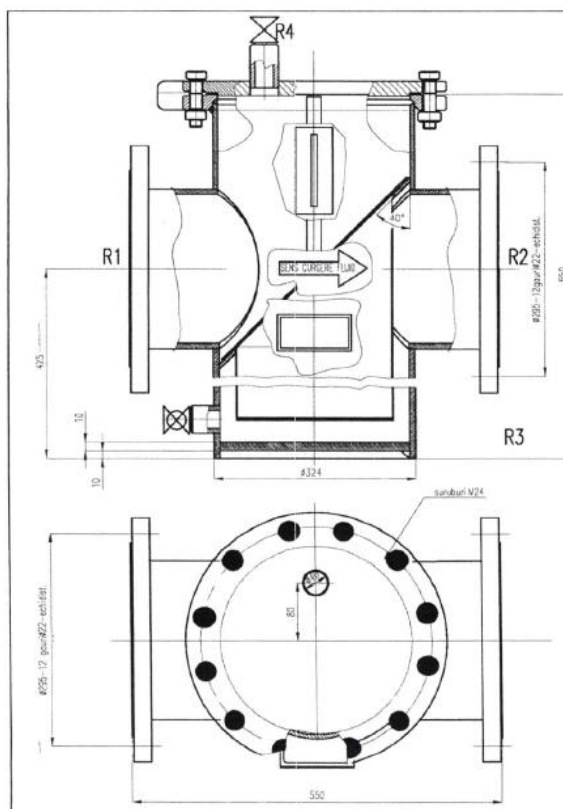
Anexa 2



Anexa 3 – Informații preliminare ale pompelor (inclusiv filtre) ce vor face obiectul expertizei și al studiului.

Caracteristici tehnice		GPEO – 60 x 36 – R – TC		GPEO – 60 x 36 – R – AS	
Certificare ATEX		II 2G IIB T4			
POMPA	Model	PET – 60 x 36			
	Debit [mc/h] Turatie[rpm]	40 200	50 250	60 300	70 350
	Presiune max [bar]	36			
	Nr. etaje / Pres. pas	7 / 5			
	Tip etansare	Mecanica			
	Articulații cardan	„Pin Joint” cu descarcare axiala			
MOTOR	Putere [KW]	90 (ATEX Ex d II CT4)			
	Tensiune [V]	400			
	Turatie [rpm]	1500			
REDUCTOR	Tip	R147 AM280/II2GD (ATEX II 2GD, c,k T4/120)			
	Raport reducere	5			
	Turatie la iesire [rpm]	300			
Materiale Componente interne	Elastomer stator	NBR2		NBR3	
	Rotor	Otel aliat – cromat dur		Otel inox – cromat dur	
	Ax lagar	Otel carbon aliat		Otel inox	
	Cardan	Otel aliat cementat		Otel inox calit	
	Caseta etansare	Otel aliat		Otel inox	
Temperatura de lucru [°C]		5 ÷ 60			





TABEL RACORDURI							
NUM. RAC.	DESTINATIE	Dn	Pn	EMISARE	FLANSĂ	TEAVA	OBS.
R1	1 intrare produs	200	16	SR EN 1062-1	471316		
R2	1 iesire produs filtrat	200	16	SR EN 1062-1	471316		
R3	1 scurgere	6 3/4"	—	—	—	—	
R4	1 ventile	6 3/4"	—	—	—	—	

CARACTERISTICI TEHNICE		
Proiectare, execuție, examinări, verificări, certificare conform: Calea de sarcini		
Presiunea (bar)	max. adm. de lucru de calcul de conectare la proces	6 6 16
Temperatura (°C)	max. adm. de lucru de calcul temp. min. de operare max. de operare	+40 +40 +5 +35
Fluיד de lucru	denumire grupă densitate (kg/dm ³)	(*) +) 390
Capacitate	(m ³)	0.044
Adânc de coroziune	(mm)	1.3
Coefficient de rezistență al sudurii		0.85
Control nedistructiv al sudurii cap la cap		RT-100%
Control nedistructiv al sudurii de colț		PT sau MT 100%
Proba hidrolică	fluיד de probă presiunea de probă timp	apă 8.58 30
Masa	(kg)	~120
Masa la încercare hidrolică	(kg)	~156
Temporizator	Pe conductă DN200	
Secție	rețineri impurități solide	
Fluיד de lucru	(*) Titei 99% + apă sărată 1%	
Conector la proces	DN200 Pn16-SR EN 1062-1	
Valoare de presiune admisă (bar)	0.5	
Finețe de filtrare	diametri ochiului de piază de sermă: 6,34 mm	

0	05.2018	PROIECTAT	VERIFICAT	APROBAT
EMIS PENTRU EXECUTIE				
FORMAT	FIRST ISSUE	05.2018	SCARA	FILE: 1/1
BUCUR		MANUFACTURER & DESIGNER		
CONPET SA PLOIESTI				
FILTRU DN200 Pn6, finețe de filtrare 6,34 mm				Masa(kg) ~120
FISA TEHNICA				