



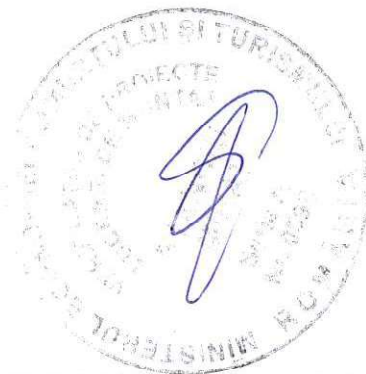
DENUMIRE PROIECT:
Modernizarea sistemului de pompare a
țițeiului din stația de pompare Potlogi, jud.
Dâmbovița și Modernizarea sistemului de
pompare Ochiuri, jud. Dâmbovița



MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE

**Modernizarea sistemului de pompare din stația de pompare a țițeiului
Ochiuri - jud. Dâmbovița**

FAZA: PT+DE



04				
03				
02	Emis pentru construire	03.2019	M. PANTILICA	M. SCURTU
01	Emis pentru construire	12.2018	M. PANTILICA	M. SCURTU
00	Prima revizie	03.09.2018	L. ANTAU	M. SCURTU
Rev	Descriere	Data	Întocmit	Verificat
RIA ENGINEERING & CONSULTING S.R.L. 100015, PLOIESTI, I. L. CARAGIALE Nr.49 TEL.: 0040 244 471 659 e-mail: office@riaengineering.ro		CONPET S.A. 100559, PLOIESTI, STR. Anul 1848 nr. 1-3 TEL.: 0040 244 401360 e-mail: conpet@conpet.ro		
		Nr. Proiect	Nr.document	Rev
		B.031.007	IN-MTh-110	02
Beneficiar: CONPET SA			Specialitate doc.	F
Instalația: STAȚIE DE POMPARE OCHIURI			INSTRUMENTAȚIE	4
Scara	Denumire document			
-	MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE			

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL	3
2. DATELE DE PROCES PENTRU PROIECTARE	3
3. FILOSOFIA DE CONTROL SI INSTRUMENTAȚIEI	4
3.1. COMUTATOARE DE DEBIT	5
3.2. TRADUCTOARE DIFERENȚIALE DE PRESIUNE	5
3.3. TRADUCTOARE DE PRESIUNE	6
3.4. MANOMETRE	6
3.5. BUTON OPRIRE DE URGENȚĂ	6
3.6. TRANSDUCTOR DE TEMPERATURĂ	6
4. CABLURI ȘI TRASEE DE CABLURI	6

Nr. Contract	Nr. Document	Denumire Document	Rev
B.031.007	IN-MTh-110	MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE	02

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

În prezent, datorită vechimii utilajelor și a instalațiilor tehnologice din această locație, uzate moral, cât și fizic, precum și necesității corelării parametrilor de pompare cu producțiile de țiței obținute, se impune adaptarea sistemului actual de pompare din punct de vedere al eficienței economice prin înlocuirea utilajelor, instalațiilor tehnologice și a altor obiecte aferente sistemelor de pompare a țițeiului Ochiuri, județul Dâmbovița.

Pentru modernizarea sistemului de pompare din stația de pompare Ochiuri s-a prevăzut:

- un skid de pompare pentru evacuarea țițeiului din stație;
- fundații și platforme betonate pentru colectarea apelor pluviale și a scurgerilor accidentale;
- instalații de automatizare;
- instalații electrice de forță și iluminat exterior;
- pentru îmbunătățirea condițiilor de funcționare și operare a echipamentelor electrice și automatizare se va instala un container prefabricat pentru asigurarea spațiului de lucru pentru operator, incluzând grup sanitar și panoul local de automatizare.
- achiziția și instalarea unui post de transformare în anvelopă de beton (PTAB).

2. DATELE DE PROCES PENTRU PROIECTARE

În concordanță cu datele furnizate de Client în tema de proiectare au rezultat următoarele date de proces:

- 2 pompe cu cavități progresive, una activă și una de rezervă;
- Fluid vehiculat: Țiței;
- Debit normal/maxim: 60/70 m³/h;
- Presiunea normală/maximă de lucru: -/22 barg;
- Diametru conductă/Presiune nominală aspirație: 200 mm/PN16;
- Diametru conductă/Presiune nominală refulare: 150 mm/PN63.
- Proprietățile fizico-chimice ale țițeiului:

Nr. Contract	Nr. Document	Denumire Document	Rev
B.031.007	IN-MTh-110	MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE	02

Densitatea la t=15 °C	[kg/m ³]	890÷910
Conținut de impurități (apă și suspensii)	[%m/m]	max. 1
Punct de congelare	[°C]	-17÷-19
Distilare – gama distilării în funcție de temperatură	[%v/v]	44 la 350 °C
Vâscozitate cinematică la 5÷30 °C	[cSt]	26.38÷126.62
Presiunea de vapori Reid la 37.8 °C	[mmHg]	95÷110
Conținutul de sulf	[%m/m]	max. 0.5
Conținutul de cloruri	[kg/vag]	max. 6

3. FILOSOFIA DE CONTROL SI INSTRUMENTAȚIEI

Pentru modernizarea sistemului de pompare din stația Ochiuri au fost prevăzute două pompe noi cu cavități progresive (CNO-P-100A,R) cu motoare electrice acționate prin convertizoare de frecvență.

Fluxul tehnologic în cadrul procesului tehnologic de vehiculare a țițeiului este prezentat în schema de process B.031.007-PS-PFD-100 și în schema de conducte și automatizări B.031.007-PS-PID-101.

Produsul vehiculat este țiței, transportat de la rezervoarele TK 2101A/B, cu o capacitate de 968 m³ respectiv 966 m³, cu ajutorul pompelor către stația Moreni.

Pomparea se realizează la comanda operatorului, pompele fiind pornite manual.

Pentru protecția pompelor, acestea vor fi dotate pe conducta de aspirație cu comutatoare de debit cu furcă vibratoare (FS-100A/R) pentru detectarea lipsei debitului, prin intermediul cărora se va comanda oprirea pompelor, prevenind astfel deteriorarea statorului.

Pe conducta de refulare, fiecare pompă va fi dotată cu un traductor de presiune și un manometru.

Pentru reținerea eventualelor impurități solide, conductele de aspirație au fost prevăzute cu filtre (CNO-F-100A/R) și se va urmări dacă acestea s-au înfundat montându-se traductoare diferențiale de presiune (PDT-100A/R).

Semnalele de la comutatoarele de debit și traductoarele de presiune vor fi transmise la un tablou de automatizare ce va conține un Panou Local de Automatizare.

Nr. Contract	Nr. Document	Denumire Document	Rev
B.031.007	IN-MTh-110	MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE	02

△ Pentru monitorizarea locală a presiunii s-au montat manometre: PI-100A – manometru montat în refularea pompei CNO-P-100A, respectiv PI-100R – manometru montat în refularea pompei CNO-P-100R.

De asemenea prin intermediul senzorului de temperatură TT-100 se va monitoriza temperatura pe colectorul comun de refulare al celor două pompe CNO-P-100A/R.

Panoul Local de Automatizare va monitoriza starea pompelor (Disponibil/Indisponibil, În funcție/Oprit, Local/Distanță, Defect, Defect temperatură motor, Start permisiv), de asemenea va comanda automat turația motorului pompei funcție de presiunea de proces monitorizată.

Panoul se va monta în containerul operator unde va avea disponibil pe ecranul consolei operator toți parametrii monitorizați.

De la Panoul Local de Automatizare toate semnalele vor fi disponibile via SCADA la sediul central Conpet.

3.1. COMUTATOARE DE DEBIT

Comutatoarele sunt montate pe aspirația pompelor și sunt de tip furcă vibratoare. Pompele vor fi oprite la detectarea lipsei de debit în aspirație.

Denumirile acestora vor fi:

FS-100A – comutator montat în aspirația pompei CNO-P-100A;

FS-100R – comutator montat în aspirația pompei CNO-P-100R.

3.2. TRADUCTOARE DIFERENȚIALE DE PRESIUNE

Traductoarele diferențiale de presiune vor indica starea filtrelor (înfundarea acestora) din aspirația pompelor prin măsurarea presiunii diferențiale pe filtru.

Denumirile acestora vor fi:

PDT-100A – traductor diferențial montat pe filtrul CNO-F-100A;

PDT-100R – traductor diferențial montat pe filtrul CNO-F-100R.

Nr. Contract	Nr. Document	Denumire Document	Rev
B.031.007	IN-MTh-110	MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE	02

3.3. TRADUCTOARE DE PRESIUNE

Traductoarele de presiune vor fi montate pe conductele de refulare ale pompelor. Pompele vor fi oprite la detectarea unei presiuni prea mari în refulare.

Denumirile acestora vor fi:

PT-100A – traductor de presiune montat în refularea pompei CNO-P-100A;

PT-100R – traductor de presiune montat în refularea pompei CNO-P-100R.

3.4. MANOMETRE

Manometrele vor fi montate pe conductele de refulare ale pompelor, acestea vor indica local presiunea.

Denumirile acestora vor fi:

PI-100A – manometru montat în refularea pompei CNO-P-100A;

PI-100R – manometru montat în refularea pompei CNO-P-100R.

3.5. BUTON OPRIRE DE URGENȚĂ

Butonul de oprire de urgență va fi montat pe peretele exterior al containerului operatorului.

Denumirea acestuia va fi:

HS-100 – Buton de oprire de urgență.

3.6. TRADUCTOR DE TEMPERATURĂ

Traductorul de temperatură va fi montat pe colectorul de refulare al celor două pompe CNO-P-100A/R, acesta va indica local temperatura.



Denumirea acestuia va fi:

TT-100 – traductor de temperatură montat pe colectorul comun de refulare al celor două pompe.

4. CABLURI ȘI TRASEE DE CABLURI

Cablurile AMC vor fi armate, iar traseul acestora va fi îngropat, traversările drumurilor se vor face prin țevă îngropată.

Nr. Contract	Nr. Document	Denumire Document	Rev
B.031.007	IN-MTh-110	MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE	02

 Engineering & Consulting	DENUMIRE PROIECT: Modernizarea sistemului de pompare a țițeiului din stația de pompare Potlogi, jud. Dâmbovița și Modernizarea sistemului de pompare Ochiuri, jud. Dâmbovița	
--	---	---

O distanță de 300 mm este pastrată între cablurile de forță și cablurile de măsură/control/comunicație și intercalările dintre acestea sunt evitate.

Este păstrată o distanță de 500 mm între traseele de cabluri și conductele de proces.

Cablurile de legare la pământ nu se instalează pe același traseu cu cablurile de măsură și control.



Nr. Contract	Nr. Document	Denumire Document	Rev
B.031.007	IN-MTh-110	MEMORIU TEHNIC – DESCRIERE INSTRUMENTAȚIE	02