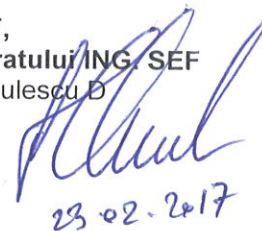


S.C. PETROTEL-LUKOIL S.A.
PLOIESTI

APROBAT,
Membru al Directoratului ING. SEF
Danulescu D



23.02.2017

TEMA TEHNICA DE PROIECTARE

1. DATE GENERALE:

- 1.1. Denumirea lucrării: Montaj analizor oxigen CO, CO2 iesire gaze arse
- 1.2. Instalatia (serviciul) beneficiara: Aria de Productie – Sector 2
- 1.3. Amplasament: Instalatia CC
- 1.4. Documente si documentatii de referinta: Carte tehnica analizor si schite analizor

2. NECESITATE SI OPORTUNITATE:

Pentru operare corespunzatoare a blocului de regenerare catalizator.

3. PRINCIPALELE CERINTE:

- 3.1. Elaborare proiect de interconectare proces conform schite UOP si schite furnizor anexate
- 3.2. Elaborare proiect de montaj mecanic
- 3.3. Elaborare proiect legaturi electric si DCS
- 3.4. Deviz estimativ lucrare

4. DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE:

- 4.1. Tehnologie: Realizarea proiect de montaj analizor O2, CO, CO2 conform recomandari furnizor si UOP
- 4.2. Descrierea solutiei propuse pe categorii de lucrari:
(In cazul in care sunt necesare descrieri mai ample – schite privind amplasarea, scheme tehnologica etc – este obligatorie anexarea acestora la tema)

Nr. crt.	Categorii de lucrari	Descriere sumara	Documente existente	Observatii
1	Tehnologii	NU		
2	Utilaje	NU		
3	Montaj utilaj si leg. conducte	DA		
4	Constructii beton	NU		
5	Constructii metalice	DA		
6	Instalatii apa-canal	NU		
7	Instalatii electrice ²⁾	DA		
8	Instalatii AMC ¹⁾	DA		
9	Utilitati (aer, azot, apa etc)	DA		
10	Instalatii de incalzire	NU		
11	Instalatii de ventilatie	NU		
12	Mecanizare ex:grinda monorai	NU		
13	Alte facilitati	NU		

14	Devize	DA		
----	--------	----	--	--

1) Reglari, inregistrari, semnalizari, blocari

2) Surse de putere, blocari, iluminat, avertizare P.S.I. si paza, explozimetre, telefonie, legaturi echipotentiale etc.

4.3. Dotari: _____

4.4. Deseuri, noxe si masuri de protectie a mediului: Conform normelor in vigoare pentru instalatia CC

4.5. Factori de risc si propuneri de masuri de tehnica securitatii muncii: Nu se modifica.

4. SURSA DE FINANTARE: BUGET RT

5. RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

- Numele si prenumele: ENE I

- Functia: Inginer sef metrolog

- Telefon: _____

- Termen executie proiect: 10.3.2017

7. AVIZARE:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
DIR. GEN. ADJ. REPARATII SI MENTENANTA UTILAJE	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	GHEORGHE COMAN	

23.02.17.

Date initiale pentru partea Tehnologica

Utilaje statice si dinamice.

1.	Utilajele care vor fi implicate in proiect	Nu e cazul
2.	Parametrii de lucru ai utilajelor	Nu este cazul
3.	Inlocuirea utilajelor	Nu
4.	Utilajele care necesita inlocuire	Nu se vor inlocui utilaje
5.	Se vor modifica parametrii de lucru ai utilajelor	Nu
6.	Parametrii de lucru ai utilajelor noi	NU
7.	Utilaje suplimentare/noi	Nu
8.	Parametrii de lucru ai utilajelor suplimentare/noi	Nu este cazul
9.	Echipamente AMC pe utilajele existente	Nu
10.	Echipamente AMC noi pe utilajele existente	DA
11.	Racorduri noi pentru echipamente AMC	DA
12.	Parametrii de blocare si alarmare pentru fiecare utilaj in parte	Nu
13.	Caracteristicile sistemelor de siguranta existente.	Nu
14.	Necesitatea calculului componentelor interioare ale utilajului	Nu este cazul
15.	Necesitatea inlocuirii componentelor interioare existente	Nu este cazul
16.	Utilajele pentru care este necesara refacerea calculului si inlocuirea componentelor interioare.	Nu este cazul
17.	Locul amplasarii utilajelor suplimentare/noi	DA

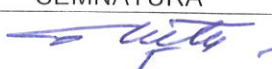
Legaturi Conducte

1.	Necesitatea montajului conductelor noi	NU
2.	Locul conexiunilor conductelor noi	NU
3.	Parametrii de lucru ai conductelor existente care fac interconexiune cu cele noi	NU
4.	Parametrii de lucru ai conductelor noi	NU
5.	Necesitatea modificarii conductelor existente.	DA
6.	Specificatiile conductelor care se inlocuiesc	Nu este cazul
7.	Limitele inlocuirii conductelor	Nu este cazul
8.	Amplasarea conductelor	Nu este cazul
9.	Traseul conductei	DA
10.	Existenta spatiului liber pe estacada necesar amplasarii conductei	NU
11.	Necesitatea constructiei estacadelor noi	Nu este cazul

	Lista documentatiei obligatorii pentru partea de Tehnologie
	- desenele ale utilajelor existente
	- cartile tehnice ale utilajelor existente
	- plan amplasare a utilajelor .
	- plan zonare.

Toate campurile evidentiate cu rosu sunt obligatorii.

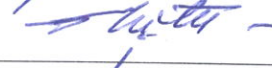
RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING. TEHNOLOG SECTOR 1 PRODUCTIE	Nitu I	
SEF INSTALATIE	ANTON IONUT	

Date initiale pentru partea Automatizari.

1.	Tipul echipamentelor AMC in conformitate cu cerintele tehnologice	Analizor O ₂ , CO si CO ₂ semnal unificat 4-20 mA si 2 contacte digitale ptr alarma
2.	Necesitatea efectuarii calculelor de verificare a echipamentelor AMC	NU
3.	Necesitatea inlocuirii echipamentelor	DA
4.	Necesitatea si tipul incalzirii echipamentelor AMC	Da
5.	Propunerea schemei logice al alarmelor si blocarilor	NU
6.	Necesitatea extinderii DCS	NU
7.	Modalitatea amplasare cabluri AMC	DA
8.	Necesitatea extinderii SCADA	Nu este cazul
9.	Modalitatea amplasare cabluri SCADA	Nu este cazul
10.	Produsator SCADA	Nu este cazul
11.	Lista documentatiei obligatorii pentru partea de AMC	

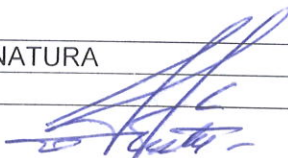
RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING. SEF METROLOG	ION ENE	
ING. TEHNOLOG SECTOR 1	NITU I	
SEF INSTALATIE		

Date initiale pentru partea Electrica.

1.	<i>Necesitatea conectarii utilajelor noi</i>	<i>Nu este cazul</i>
2.	<i>Inlocuirea echipamentelor electrice existente va duce la majorarea puterii</i>	<i>Nu este cazul</i>
3.	<i>Existenta rezervei de putere in statia electrica</i>	<i>Nu este cazul</i>
4.	<i>Locul conectarii cablului nou in statia electrica</i>	<i>Nu este cazul</i>
5.	<i>Tip traseu cablu nou</i>	<i>Nu este cazul</i>
6.	<i>Necesitatea amentarii trasee noi pentru montajul cablurilor</i>	<i>Nu este cazul</i>
7.	<i>Necesitatea inlocuirii motoarelor electrice la utilajele existente</i>	<i>Nu este cazul</i>

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING.SEF ENERGETICIAN	MAXIM GRECOV	
ING. TEHNOLOG ARIE PRODUCTIE	NITU I	



20

P2.63 RT. 2016.

DC-0266-17.03.16

uop
UNIT OPERATIONS CORPORATION

PROJECT SPECIFICATION

Project No 944692 630

SHEET 1

OXYGEN ANALYZERS

REV	DATE	BY	APVD	REV	DATE	BY	APVD
0					1975		

Item Quantity

Description

1 1

Provide a extractive type oxygen analyzing system complete with sensor unit, control unit, and calibration facilities, for measuring the percent oxygen, CO₂ and CO in regenerator flue gas on a dry basis.

Tag Number: 09F-AI-O2**Service: Flue Gas from FCC Regenerator**

The vendor shall furnish analyzer sample conditioning system(s), calibration gas selector panel(s), span calibration gas composition(s) and control unit(s) including certified drawings illustrating mounting details. The vendor shall state the range of temperature variation permissible in the housing to reduce temperature induced measurement error to less than 1% of full scale. The Contractor shall provide heating and/or cooling, as required, to maintain the housing temperature within the recommended range for an ambient temperature range of -20 to +40°C. The vendor shall advise the Contractor of acceptable piping materials and requirements for process connection(s) to the sample conditioning system(s).

The Contractor is responsible for providing environmentally controlled housing(s) for mounting of the analyzer equipment, calibration gas, manifolds, heat tracing, connecting piping and wiring as necessary.

Sample Conditions

Physical State:

Regenerator Flue Gas with 400÷700 mg/Nm³ wet basis catalyst fine

Pressure:

Normal 1.6 – Max 2.0 kg/cm² (g)

Temperature:

Max. 780°C

Approximate Sample Composition

Component	Mole %
CO ₂	16÷17
CO	0÷1
O ₂	2÷3
H ₂ O	8÷9
N ₂	70÷72
SO ₂	0.08÷0.13 (2400÷3900 mg/Nm ³)*
SO ₃	0.003÷0.004 (94÷140 mg/Nm ³)*
	100.00

*At 0°C and 0 barg.

Print 10x
& y.ding

LT SR,
DRAG OF CERNIA

[Signature]

1/3

[Signature]

OXYGEN ANALYZERS

REV	DATE	BY	APVD	REV	DATE	BY	APVD
0					1975		

Item

Description

I (cont'd) Sample System

Vendor shall supply a completely assembled sample conditioning system for the extraction of the sample, which contains approximately xx weight percent catalyst fines. Sample line shall be heat traced and insulated to 400 °F (204 °C) to maintain the sample above the Dew Point. Failure to maintain the required temperature may result in the condensation of Sulfuric Acid. See Sketch "A".

Control Unit

The control unit shall be microprocessor-based and shall be complete with power supply, temperature control, local output indicator, and isolated current output signal. The control unit shall be mounted near the sensor unit.

Local Indicator:	Digital display visible without opening enclosure. 0-100% oxygen range.
Isolated Current Output:	4 - 20 mA for 0 - 5% O ₂ .
Accuracy:	± 2% of measured value.
Repeatability:	± 0.2% of measured value.

Calibration Facilities

Provide the necessary equipment and gases to permit on line calibration of the analyzer including calibration gases (vendor to recommend), regulators, gauges, valves, etc.

Utilities Available

Electrical Power:	230 Volts, 50 Hz.
Air:	5.0 kg/cm ² (g)

Notes:

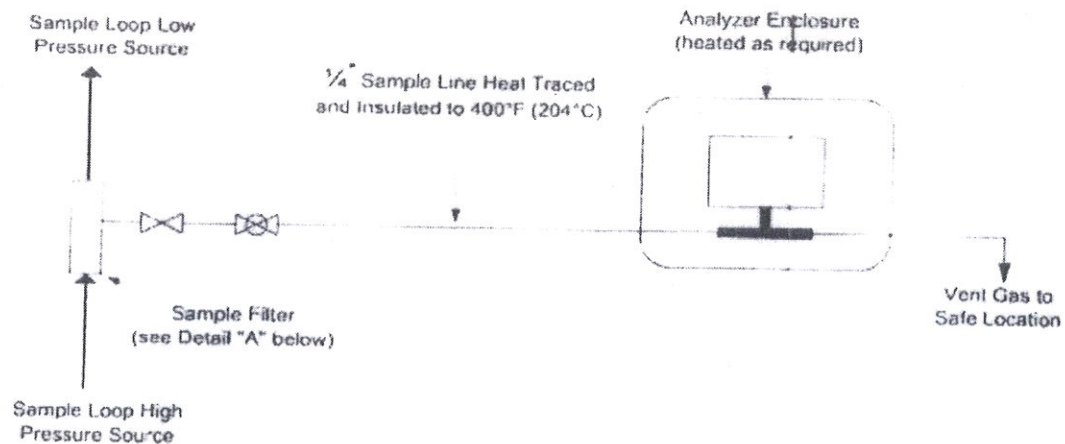
1. Furnish complete installation drawings with utility requirements, operating instructions and drawings, calibration sample specifications, and calibration procedures.
2. Vendor shall provide a list of recommended spare parts.

OXYGEN ANALYZERS

REV	DATE	BY	APVD	REV	DATE	BY	APVD
0					1975		

Sketch " A "

Flue Gas Sample Arrangement



Supplier (or equal):

Mott Industrial
84 Spring Lane
Farmington, Connecticut 06032-3159
www.mottcorp.com

Detail " A "

Sample Filter
(Mott IGS or equal)