

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

APROBAT,
DIR. GENERAL ADJUNCT-ING. SEF



31.10.2017

TEMA TEHNICA DE PROIECTARE

1. DATE GENERALE.

1.1. Denumirea lucrării. Dezafectare stațiile electrice 32/2A și Depozit titei cu relocare consumatori.

1.2. Instalația (serviciul) beneficiara. Toate ariile

1.3. Amplasament. 32/2A , Depozit titei

1.4. Documente și documentații de referință. Lista consumatorilor actuali (anexa 1)_____

2. NECESITATE ȘI OPORTUNITATE. Stațiile electrice 32/2A și Depozit titei au un grad de încărcare de 15 % și nu se mai justifică menținerea lor în stare de funcționare. Tablourile de distribuție prezintă un grad avansat de uzură cu pericol de incendiu .

3. DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE.

3.1. Tehnologie. Distribuția 0,4 kV din ambele stații de transformare se va dezafecta.

În stația electrică 32/2A se va monta un Tablou de forță 0,4 kV în conformitate cu noile puteri necesare, care se va alimenta din Stația electrică PT 8 , prin echiparea a două sertare .

Consumatorii de puteri mari se vor reloca și ei în această stație.

Se vor reproiecta cablurile de alimentare cât și traseele aferente acestora.

Toți consumatorii vor fi contorizați, contorii vor avea posibilitatea de transmitere date în sistem SCADA.

Tabloul va fi prevăzut cu două alimentări pe două secții de bare, conform listei de consumatori anexate. Fiecare alimentare va fi rezervată și trebuie să asigure consumul întregului tablou.

Cele două secții de bare, se vor pune în paralel prin intermediul unui întrepunător de cuplă . Circuitele de intrare și cupla dintre cele două secții vor fi echipate cu întrerupătoare automate, debrosabile, cu unități de protecție electronice , contacte de stare și de defect. Vor fi asigurate dispozitive digitale de măsură atât înainte cât și după întrerupătoare pe toate cele 3 faze, cât și lămpi prezenta tensiune. Se va prevedea schema sinoptică.

Se va prevedea instalație AAR între cele două alimentări.

Barele de distribuție, suporturile, barele colectoare și componente ale barelor colectoare trebuie să fie capabile să reziste la curentul de scurtcircuit de calculat .

Sistemul de bare trebuie să fie din Cu de înaltă conductivitate.

Tabloul de forță va fi prevăzut cu bară PE de-a lungul întregului dulap și cu sistem de legare la exterior la conductorul principal de legare la pământ;

Întrerupătoarele pe plecarile tabloului vor fi prevăzute cu elemente de protecție tip declansator electronic și vor asigura funcția de protecție la suprasarcină, scurtcircuit , etc conform normativelor în vigoare .

Toate circuitele secundare trebuie etichetate la capete;

Se va respecta configurația consumatorilor astfel încât să nu fie necesară mufarea cablurilor.

Toate construcțiile metalice se vor lega la pământ.

Se vor înlocui instalațiile electrice de iluminat și prize interioare și exterioare , inclusiv tablourile electrice , se va prevedea iluminat de siguranță și evacuare .

Se vor înlocui și toate tablourile electrice existente pe pereții stației electrice.

Transformatorii de forță 6/0,4 kV existenți se vor dezafecta.

Stația electrică Depozit titei se va dezafecta total.

În zona în care sunt montați transformatorii de forță 6/0,4 kV se va turna fundație de beton și se va monta un tablou de forță TF exterior IP 55. Acesta va avea două alimentări contorizate din stația electrică 32/2H, stație în care se vor echipa două plecări conform puterii instalate.

Se vor proiecta cablurile de alimentare cât și traseele aferente acestora.

Tabloul de forta va fi prevăzut cu sistem de prindere pe fundație;
 Barele de distribuție, suporturile, barele colectoare și componente ale barelor colectoare trebuie să fie capabile să reziste la curentul de scurtcircuit de calculat .
 Sistemul de bare trebuie să fie din Cu de înaltă conductivitate.
 Cele doua sectii de bare se vor pune in paralel prin intermediul unui intrepator de cupla. Fiecare alimentare va fi rezervata si trebuie sa asigure consumul intregului tablou.
 Toate circuitele vor fi echipate cu dispozitive de protectie conform normelor in vigoare. Circuitele motoarelor vor fi prevăzute cu releu de control izolație cu Ubob-230V c.a.,cu plajă de reglaj 0,25-2 MΩ, 1 contact NO și un contact NI;
 Toate circuitele secundare trebuie etichetate la capete.
 Intrările și ieseirile vor fi pe partea de jos, prevăzute cu presetupe metalice corespunzătoare pentru cabluri cu conductoare din cupru și aluminiu, conform listei de consumatori.
 Accesul la terminale și aparate va fi prin față.
 Tabloul de forta va fi prevăzut cu bară PE de-a lungul întregului dulap și cu sistem de legare la exterior la conductorul principal de legare la pământ.
 Intrerupatoarele automate vor fi echipate cu mecanisme de protecție la scurtcircuit și suprasarcină electronice.
 Fiderul de alimentare va fi echipat cu ampermetru, voltmetru și comutator voltmetric.
 Suprafețele exterioare trebuie să fie tratate pentru a rezista condițiilor meteo specificate.
 Circuitele vor fi delimitate cu panouri izolante verticale/orizontale. Se va figura schema sinoptica.
 Se vor prevedea circuite de iluminat exterior comandate cu celula fotoelectrică.
 La exterior se vor monta 2 prize (una monofazata 25 A și una trifazata 63A).
 Deasupra se va monta o streasina pentru evitarea patrunderii apei.
 Construcția metalică a TF-ului va fi astfel dimensionată și proiectată încât temperatura echipamentelor electrice montate în interiorul dulapului să nu depășească limita admisă.

Se va preda proiect executat de o firma autorizata conform legislatiei din Romania.

Acest proiect va cuprinde minim .

- Memoriu tehnic
- Lista cu cantitatile de lucrari, antemasuratoare
- Programul pentru controlul calitatii, conform Legii 10/1995 - Faze determinante
- Caiet de sarcini pentru achizitie
- Planul de securitate si sanatate pentru activitatea de instalatii electrice, aferent santierului care va efectua lucrarea
- Schemele electrice
- Specificatiile de procurare echipamente forta si comanda-semnalizare (date tehnice etc.)
- Jurnal de cabluri
- Stampila verificator autorizat
- Valori reglaje protectii

Proiectele se vor preda in format hartie, pdf si dwg

3.2. 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	Nu		
4	Constructii beton	Da. Fundatie		
5	Constructii metalice	Da.		
6	Instalatii apa-canal	Nu		
7	Instalatii electrice ²⁾	Da. Tablouri electrice		
8	Instalatii AMC ¹⁾	Nu		
9	Utilitati (aer, azot, apa etc)	Nu		
10	Instalatii de incalzire	Nu		
11	Instalatii de ventilat- ie/climatizare	Nu		
12	Mecanizare ex.grinda monorai	Nu		
13	Alte facilitati			
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.

3.3. Dotari. _____

3.4. Deseuri, noxe si masuri de protectie a mediului. Nu este cazul _____

3.5. Factori de risc si propuneri de masuri de tehnica securitatii muncii. _____

4. SURSA DE FINANTARE. _____

5. RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

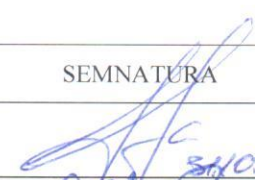
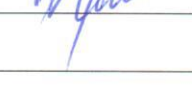
- Numele si prenumele. _____

- Functia. _____

- Telefon. _____

- Termen executie proiect. _____

6. AVIZARE.

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
DIR. GEN. ADJ. REPARATII SI MENTENANTA UTILAJE	EROGOV YURI	 31.10.2017
TEHNOLOG SEF	NICULESCU CATALIN	 31.10.2017
ING. SEF ADJ. PRODUCTIE	PARNAU DANIEL	 31.10.17
ING. SEF MECANIC	MAKUSEV DENIS	 31.10.17
ING. SEF METROLOG	ENE ION	
ING. SEF ENERGETICIAN	GRECOV MAXIM	
SEF ARIE/SERVICIU	ENACHE VALERIU	
SEF BIROU INSP. ECHIPAMENTE	ALEXANDRU VALENTIN	 31.10.2017
SEF SERV. PREV. SI PROTECTIE	DINU FLORENTIN	
SEF SERV. ECOLOGIE	DUCA GHEORGHE	

Anexa A

Date initiale pentru partea Tehnologica Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei

Utilaje statice si dinamice.

1.	Utilajele care vor fi implicate in proiect	Nu
2.	Parametrii de lucru ai utilajelor	Nu
3.	Inlocuirea utilajelor	Nu
4.	Utilajele care necesita inlocuire	Nu
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
9.	Echipamente AMC pe utilajele existente	Nu
10.	Echipamente AMC noi pe utilajele existente	Nu
11.	Racorduri noi pentru echipamente AMC	Nu
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
15.	Necesitatea inlocuirii componentelor interioare existente	Nu
16.	Utilajele pentru care este necesara refacerea calculului si inlocuirea componentelor interioare.	Nu
17.	Locul amplasarii utilajelor suplimentare/noi	Nu

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 inlocuirii conductelor existente.	Nu

6.	Specificatiile conductelor care se inlocuiesc	<i>Nu</i>
7.	Limitele inlocuirii conductelor	<i>Nu</i>
8.	Amplasarea conductei	<i>Nu</i>
9.	Traseul conductei	<i>Nu</i>
10.	Existenta spatiului liber pe estacada necesar amplasarii conductei	<i>Nu</i>
11.	Necesitatea constructiei estacadelor noi	<i>Nu</i>

	<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea de Tehnologie</i>
	<i>Nu</i>

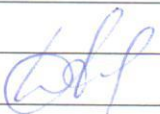
RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Funcția	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu			
Ing. Proces – Serv. Tehnologic			
Reprezentant Birou Insp. Echip.	Alexandru .V	3198	

Anexa B**Date initiale pentru partea Constructii.***Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei*

1.	Necesitatea reparatiilor fundatiilor pentru utilajele la care se intervine	Da
2.	Dimensiunile fundatiilor	Da
3.	Volumul lucrarilor de reparatie a fundatiilor	Da
4.	Tipul propus al estacadei (pe chituci, pe stalpi, comuna cu trasee electrice)	Nu
5.	Cerinte de baza pentru elementele estacadei (stalpi, scari, podete)	Nu
6.	Materialul stalpilor estacadelor	Nu
7.	Necesitatea protectiei antifoc a stalpilor estacadelor	Nu
8.	Necesitatea podetelor de deservire	Nu
9.	Amplasarea podetelor de deservire	Nu
10.	Tipul constructiei, categoria	Nu
	Materialul peretilor, pardoselei, acoperisului	Nu
	Data ultimului control tehnic al constructiei	
	Existenta unei note de constatare a starii tehnice al constructiei	Nu
<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea de Tehnologie</i>		
	Nu	

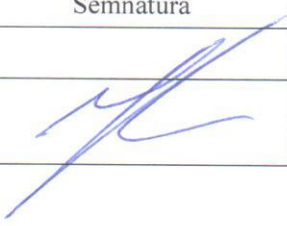
RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Functia	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu			
Birou Constructii Generale	<u>Danu Victor</u>	<u>3534</u>	

Anexa C**Date initiale pentru partea Automatizari.***Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei*

1.	Tipul echipamentelor AMC in conformitate cu cerintele tehnologice	Nu
2.	Necesitatea efectuarii calculelor de verificare a echipamentelor AMC	Nu
3.	Necesitatea inlocuirii echipamentelor	Nu
4.	Necesitatea si tipul incalzirii echipamentelor AMC	Nu
5.	Propunerea schemei logice a alarmelor si blocarilor	Nu
6.	Necesitatea extinderii DCS	Nu
7.	Necesitatea extinderii ESD	Nu
8.	Necesitatea extinderii dulap marshalling	Nu
9.	Necesitatea extinderii dulap relee-interfata cu statia electrica	Nu
10.	Modalitatea amplasare cabluri AMC	Nu
11.	Necesitatea extinderii retea comunicatie DCS/ESD	Nu
12.	Modalitatea amplasare cabluri retea comunicatie DCS/ESD	Nu
13.	Producator DCS/ESD	Nu
14.	Clasificarea zonei periculoase	Nu
	<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea de AMC si Automatizari</i>	
	Nu	

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Functia	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu			
Reprezentant Birou Echip. Metrologice si IT	<u>Ene Ion</u>		

Anexa D**Date initiale pentru partea Electrica.***Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei*

1.	Necesitatea conectarii utilajelor noi	<i>Da</i>
2.	Inlocuirea echipamentelor electrice existente va duce la majorarea puterii	Nu
3.	Existenta rezervei de putere in statia electrica	Nu
4.	Locul conectarii cablului nou in statia electrica	Nu
5.	Tip traseu cablu nou	<i>Da</i>
6.	Necesitatea amentajarii trasee noi pentru montajul cablurilor	Nu
7.	Necesitatea inlocuirii motoarelor electrice la utilajele existente	Nu
8.	Clasificarea zonei periculoase	<i>Conform plan zonare PLK</i>
9	Lista consumatori statie de transformare	<i>Da</i>
10	Distributia va fi prevazuta cu contori energie electrica	<i>Da</i>
<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea Electrica</i>		
<i>- trasee cabluri existente</i>		
<i>- scheme electrice</i>		
<i>-lista consumatori statie de transformare</i>		

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Functia	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu			
Reprezentant Birou Energetic	<u>Nikiforov Dimitry</u>		
Reprezentant CEMS	<u>Maricela Bolea</u>		

Anexa E**Date initiale pentru partea HVAC (Incalzire, Ventilatie si Aer conditionat).***Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei*

1.	Locul conectarii insotitorilor cu abur	<i>Nu</i>
2.	Sursa de abur	<i>Nu</i>
3.	Sursa de Azot	<i>Nu</i>
4.	Sursa aer AMC	<i>Nu</i>
5.	Sursa aer tehnic	<i>Nu</i>
6.	Parametrii tehnici pentru fiecare utilitate in parte	<i>Nu</i>
7.	Tip traseu conducte din punctul racordarii	<i>Nu</i>
8.	Necesitatea echipamentelor de ventilatie suplimentare	<i>Nu</i>
9.	Volumul incaperilor	<i>Nu</i>
10.	Selectarea echipamentelor in urma calculelor efectuate	<i>Nu</i>
11.	Locul amplasarii echipamentelor de ventilatie	<i>Nu</i>
12.	Necesitatea conditionarii / incalzirii aerului	<i>Da.</i>
Lista documentatiei obligatorii pentru partea de HVAC (Incalzire, Ventilatie si Aer conditionat).		
	- documentatia de executie	
	- cartile tehnice	

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Funcția	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu			
Reprezentant Birou Energetic	<u>Dumitrache Florin</u>	<u>3175</u>	

Anexa F**Date initiale pentru partea Apa, Canalizare.***Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei*

1.	Tipul alimentarii cu apa	<i>Nu</i>
2.	Locurile posibile de racordare	<i>Nu</i>
3.	Parametrii tehnici in locul posibilei racordari, pentru fiecare tip de alimentare cu apa	<i>Nu</i>
4.	Material conducta necesar/recomandat	<i>Nu</i>
5.	Tipul traseului de conducte din punctul posibilei racordari	<i>Nu</i>
6.	Calcul hidraulic	<i>Nu</i>
7.	Tipul scurgerilor/canalizarii	<i>Nu</i>
8.	Amplasarea posibilei racordari la canalizare	<i>Nu</i>
9.	Material conducta necesar/recomandat	<i>Nu</i>
10.	Tipul traseului de conducte din punctul posibilei racordari	<i>Nu</i>
11.	Calcul hidraulic	<i>Nu</i>
12.	Selectarea echipamentelor in urma calculelor efectuate	<i>Nu</i>
13.	Necesitatea suportii, chituci, estacade.	<i>Nu</i>
<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea de Apa, Canalizare</i>		
		<i>Nu</i>

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Funcția	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu			
Reprezentant PROWATER	<u>Alexandru Valeriu</u>	<u>3246</u>	

Anexa G

Date initiale pentru partea IT & C.
Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei

1.	Tipul comunicatiilor	Nu
2.	Tipul alarmei/semnalizarii	Nu
3.	Locul conexiunii comunicatii, alarme/semnalizari	Asigurare fira optica comunicatie 32/2A
4.	Cerinte specifice pentru retele de comunicatii, semnalizari	Nu
5.	Cerinte specifice pentru echipamente	Nu
6.	Tip traseu cabluri	Nu
Lista documentatiei obligatorii pentru partea de IT & C		
- documentatia de executie pentru retele de comunicatii		

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Functia	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Reprezentant Birou Echip. Metrologice si IT	<u>Ene Ion</u>		
Specialist IT	<u>Dorel . S</u>		

Anexa H**Date initiale pentru partea PSI.**

Dezafectare statiile electrice 32/2A si Depozit tiei

1.	Tipul sistemului PSI	<i>Nu</i>
2.	Punctul racordarii la conducta apa PSI	<i>Nu</i>
3.	Punctul racordarii la conducta abur	<i>Nu</i>
4.	Punctul racordarii la conducta spuma	<i>Nu</i>
5.	Punctul racordarii la conducta de azot	<i>Nu</i>
6.	Parametrii tehnici in punctul racordarii pentru fiecare mediu in parte	<i>Nu</i>
7.	Tipul traseului de conducte din locul racordarii	<i>Nu</i>
8.	Necesitatea armaturilor si echipamentelor AMC suplimentare, alarme.	<i>Nu</i>
9.	Volumul incaperilor	<i>Nu</i>
10.	Se va monta echipament asemanator cu cel instalat	<i>Nu</i>
11.	Amplasarea echipamentelor PSI, hidrantilor, etc.	<i>Conform proiect</i>
12.		
	<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea PSI</i>	
	<i>- documentatia de executie pentru partea de PSI</i>	

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI.

Funcția	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu			
Reprezentant Serv. Prevenire si Protectie	/ <u>Dinu Florentin</u>	<u>3201</u>	
Reprezentant FIREPROOF			

TF 32/2A

Alimentare din statia:PT 8

Nr crt	Denumire consumator	Pn(kW)	In(A)	Un(V)	Tip con-sumator	Caracteristici cablu existent	Observatii	Din PT 8 In(A)
1	Alimentare 1			400	Fider	2xCYAbY-F 3x150+70		800
2	Alimentare 2			400	Fider	2xCYAbY-F 3x150+70		800
1	Alim LTR AMC		40	400	Fider	ACYAbY 3x185+95	Contorizat	
2	Iluminat 0,4 kV 32/2A		16	400	Fider	ACYAbY 4x6	Contorizat	
3	Atelier Etansari		40	400	Fider	ACYAbY3x25+16	Contorizat	
4	Atelier electric CEMS			400	Fider	ACYAbY 3x240+120	Contorizat alimentare separata din PT8	300
5	Vestiar DMG			400	Fider	ACYAbY 3x240+120	Contorizat alimentare separata din PT8	160
6	TF 4 Atelier Motoare			400	Fider	2xCYAbY- F 3x95+50 (alimentare) ACYAbY 3x240+120 ACYAbY 3x95+50 ACYAbY 3x95+50	Contorizat alimentare separata din PT8	400
7	TF 3 Cazangerie sudori Fur-manite		250	400	Fider	ACYAbY 3x240+120	Contorizat	
8	Alim Strungarie veche TF2		160	400	Fider	ACYAbY 3x240+120	Contorizat	
9	Atelier ventile -Faur		160	400	Fider	ACYAbY 3x185+95	Contorizat	
10	Alim Strungarie veche TF5		160	400	Fider	ACYAbY 3x185+95	Contorizat	
11	Atelier Furmanite SDV		100	400	Fider	ACYAbY 3x70+35	Contorizat	
12	Atelier mecanic pompe		80	400	Fider	ACYAbY 3x35+16	Contorizat	
13	Alim 2 Strungarie noua			400	Fider	ACYAbY 3x240+120	Contorizat alimentare separata din PT8	400

TF DEPOZIT
TITEI

Alimentare din statia:32/2H

Nr crt	Denumire consumator	Pn(kW)	In(A)	Un(V)	Tip consumator	Caracteristici cablu alimentare	BUT P-O dis-tanta	Ampermetru camp
1	Alimentare 1		630		Fider	2xCYAbY-F3x185+95		
2	Alimentare 2		630		Fider	2xCYAbY-F3x185+95		
1	Aeroterma PSI 3		63	400	Fider	CYAbY3x25+16		
2	Pompa 1 PSI 3	75	142	400	Motor	CYAbY3x95+50	Da	Da
3	Priza trifazata Parc soda		32	400	Fider	ACYAbY3x25+16		
4	TF 3/5		250	400	Fider	2xACYAbY3x240+120		
5	Pompa 2 PSI 3	75	142	400	Motor	CYAbY3x95+50	Da	Da
6	Iluminat intern tablou		10	230				
7	Priza trifazata locala		32	400				
8	Priza monofazata locala		10	230				
9	Foisor paza		16	230		CYAbY 3x4		
10	Iluminat crepuscular		80	400				
10.1	Iluminat rezervor T1		25	400		CYAbY 4x4		
10.2	Iluminat rezervor T2		25	400		CYAbY 4x4		
10.3	Iluminat rezervor T3		25	400		CYAbY 4x4		
10.4	Rez 1		25	400				
10.5	Rez 2		25	400				