

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

APROBAT,
DIR. GENERAL ADJUNCT- ING. SEF

Danulescu D.

TEMA TEHNICA DE PROIECTARE

1. DATE GENERALE:

1.1. Denumirea lucrarii: Proiect inlocuire conducta abur 6 bar WJ-09-500-RUR1 si WJ -09-G170-500
estacada FG-CC -partea a II^a

1.2. Instalatia (serviciul) beneficiara: INSTALATIA FG-CC

1.3. Amplasament: Sector 2, instalatia FCC

1.4. Documente si documentatii de referinta: Schita legaturi conducte.

Consumatorii si consumul acestora

2. NECESITATE SI OPORTUNITATE: 1. In urma controalelor efectuate la conducta Dn 500 abur de 6 bar de pe estacada FG-CC, s-au constatat neetanseitati la sudurile coturilor la segmenti, sub forma unor fisuri transversale pe sudura si micșorarea grosimilor peretelui tevii pe anumite tronșoane.

2. Datorita reducerii consumului de abur in prezent conducta este supradimensionata.

3. DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE:

3.1. Tehnologie: Se va realiza un proiect de reparatie si executie reparatie pentru conducta de abur 6 bar WJ-09-001-500 de trecere estacada CC spre estacada FG-CC si colector WJ-09-G170-500 estacada FG-CC. Se va avea in vedere reducerea sectiunii acestei conducte astfel incat sa asigure cantitatea de abur necesara procesului .

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	Fluid= abur joasa presiune. Pres de lucru max= 6,5 barg. Temperatura de lucru=235 ⁰ C.	RI nr.117/14.03.2014	
2	Utilaje	Colector abur joasa presiune si conducte interconectare		
3	Montaj utilaj si leg. conducte	Da.		
4	Constructii beton	Nu este cazul.		

5	Constructii metalice	Da, montat suportii conducta.		
6	Instalatii apa-canal	Nu este cazul.		
7	Instalatii electrice ²⁾	Legaturi impamantare		
8	Instalatii AMC ¹⁾	Da, montat traductor de debit,presiune si temperatura		
9	Utilitati (aer, azot, apa etc)	Nu este cazul.		
10	Instalatii de incalzire	Da, insotitori electrici pentru traductoare si izolatii de vata si tabla insotitori + conducte.		
11	Instalatii de ventilatie	Nu este cazul.		
12	Mecanizare ex:grinda monorai	Nu este cazul.		
13	Alte facilitati	Nu este cazul.		
14	Devize	Da.		

1) Reglari, inregistrari, semnalizari, blocari

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

3.3. Dotari: Nu este cazul

3.4. Deseuri, noxe si masuri de protectie a mediului: Deseurile rezultate in urma lucrarilor se vor depozita in locurile special amenajate indicate de beneficiar.

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

Factorii de risc mecanic : curgeri de fluide, conducta sub presiune,temperaturi ridicate exterior conducta

Factorii de risc atribuiti sarcinii de munca :Lucrul la inaltime

4. SURSA DE FINANTARE: Buget reparatii 2016-2017

5. RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

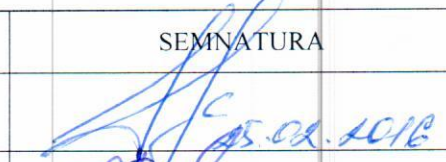
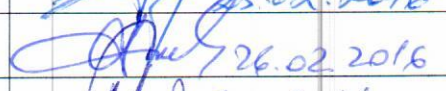
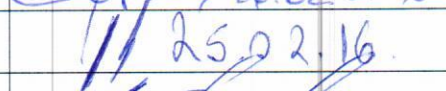





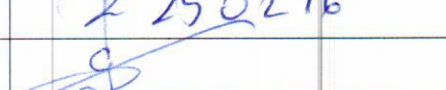

- Numele si prenumele: Anton Ionut

- Functia: Sef instalatie FCC

- Telefon: 3560

- Termen executie proiect: 01.04.2016

6. AVIZARE:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
DIR. GEN. ADJ. REPARATII SI MENTENANTA UTILAJE	EROGOV YURII	 25.02.2016
TEHNOLOG SEF	NICULESCU CATALIN	 26.02.2016
ING. SEF ADJ. PRODUCTIE	PARNAU DANIEL	 25.02.16.
ING. SEF MECANIC	MAKUSHEV DENYS	 25.02.2016
ING. SEF METROLOG	ENE ION	
ING. SEF ENERGETICIAN	GRECOV MAXIM	
SEF ARIE/SERVICIU	COMAN GHEORGHE	
SEF BIROU INSP. ECHIPAMENTE	ALEXANDRU VALENTIN	 26.02.2016.
SEF SERV. PREV. SI PROTECTIE	DINU FLORENTIN	 25.02.16
SEF SERV. ECOLOGIE	DUCA GHEORGHE	

Date initiale pentru partea Tehnologica

Proiect inlocuire conducta abur 6 bar WJ-09-500-RUR1 si WJ -09-G170-500 estacada FG-CC

Utilaje statice si dinamice.

1.	Utilajele care vor fi implicate in proiect	Colector abur 6 bar, conducte interconectare de la utilaje
2.	Parametrii de lucru ai utilajelor	Fluid = abur joasa presiune Pres de lucru max = 6,5 barg. Temperatura de lucru= 235°C. Temperatura max = 320°C
3.	Inlocuirea utilajelor	<i>Nu</i>
4.	Utilajele care necesita inlocuire	<i>Nu</i>
5.	Se vor modifica parametrii de lucru ai utilajelor	<i>Nu</i>
6.	Parametrii de lucru ai utilajelor noi	<i>Nu</i>
7.	Utilaje suplimentare/noi	<i>Nu</i>
8.	Parametrii de lucru ai utilajelor suplimentare/noi	<i>Nu</i>
9.	Echipamente AMC pe utilajele existente	<i>Da</i>
10.	Echipamente AMC noi pe utilajele existente	<i>Nu</i>
11.	Racorduri noi pentru echipamente AMC	<i>Nu</i>
12.	Parametrii de blocare si alarmare pentru fiecare utilaj in parte	<i>Nu</i>
13.	Caracteristicile sistemelor de siguranta existente.	<i>Nu</i>
14.	Necesitatea calculului componentelor interioare ale utilajului	<i>Nu</i>
15.	Necesitatea inlocuirii componentelor interioare existente	<i>Nu</i>
16.	Utilajele pentru care este necesara refacerea calculului si inlocuirea componentelor interioare.	<i>Nu</i>
17.	Locul amplasarii utilajelor suplimentare/noi	<i>Nu</i>

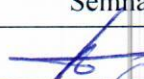

Date initiale pentru partea Constructii.

Proiect inlocuire conducta abur 6 bar WJ-09-500-RUR1 si WJ -09-G170-500 estacada FG-CC

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

Toate campurile evidentiate cu rosu sunt obligatorii.

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

Functia	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu	<u>Anton Ionut</u>		
Reprez. Proiect Ordine Organiz. si Stil Corporativ	<u>Lucic Grigore</u> <i>Danu Victor</i>		

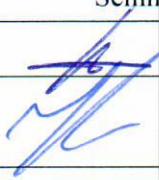
Date initiale pentru partea Automatizari.

Proiect inlocuire conducta abur 6 bar WJ-09-500-RURI si WJ -09-G170-500 estacada FG-CC

1.	Tipul echipamentelor AMC in conformitate cu cerintele tehnologice	Traductoare de presiune, debit, temperatura
2.	Necesitatea efectuarii calculului de verificare a echipamentelor AMC	<i>Da</i>
3.	Necesitatea inlocuirii echipamentelor	<i>Da</i>
4.	Necesitatea si tipul incalzirii echipamentelor AMC	Da, insotitor electric. $T_M = 5 \text{ }^\circ\text{C}$
5.	Propunerea schemei logice a alarmelor si blocarilor	<i>Nu</i>
6.	Necesitatea extinderii DCS	<i>Nu</i>
7.	Necesitatea extinderii ESD	<i>Nu</i>
8.	Necesitatea extinderii dulap marshalling	<i>Nu</i>
9.	Necesitatea extinderii dulap relee-interfata cu statia electrica	<i>Nu</i>
10.	Modalitatea amplasare cabluri AMC	<i>Nu</i>
11.	Necesitatea extinderii retea comunicatie DCS/ESD	<i>Nu</i>
12.	Modalitatea amplasare cabluri retea comunicatie DCS/ESD	<i>Nu</i>
13.	Producator DCS/ESD	
14.	Clasificarea zonei periculoase	<i>Neclasificat</i>
<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea de AMC si Automatizari</i>		
<i>- Schema traseelor AMC</i>		

Toate campurile evidentiate cu rosu sunt obligatorii.

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

Functia	Numele si prenumele	Telefon	Semnatura
Sef instalatie / serviciu	<u>Anton Ionut</u>	<u>3560</u>	
Reprezentant Birou Echip. Metrologice si IT	<u>Ene Ion</u>	<u>3018</u>	
Reprezentant LTSR	<u>Ditu Marian</u>	<u>3208</u>	

Consum abur 6 bar instalatiile FG_CC,HDS

Nr.c rt.	Inst.	Punct consum	Cant. t/h	Obs.
1	FG-CC	GE16	6	
2	FG-CC	GE17	0.5	
3	FG-CC	GE19	14	
4	Merox	MeV12	0.1	
5	Merox	MeV13	0.1	
6	Merox	MeV14	0.1	
7	Merox	MeE2	0.3	
8	HDS	Etansari pompe	0.3	
9		Rezerva	1	
	TOTAL		22,4	

RAPORT DE INSPECTIE

Nr: 117 Data: 14.03.2014

1. INSTALATIA: CRACARE CATALITICA – FG – CC
2. ECHIPAMENT: CONDUCTA ABUR JOASA PRESIUNE VJ-09-001-500
3. PARAMETRI

Parametri conform proiect / livret utilaj	Parametri reali de exploatare conform DCS
P= 6.5 bar ;	Nr. inregistrare ISCIR – PL 1088
T = 250 °C	VE 04.01.2017 ; IP .4.01.2017

4. DEFECTIUNI CONSTATATE:

Conducta are neetanseitati in suduri , pe cot, la iesire din colectorul CC spre FG.

S-au efectuat verificari exterioare la suduri si se constata urmatoarele :

- pe cot din segmenti Dn 500 – fisuri in suduri , perpendicular pe sudura , spre segmentii cotului (foto 3)
- pe ramificatia in forma de T – fisuri in sudura , in lungul sudurii si in zona influentata termic , la toate sudurile T- ului (foto 1) .

S-au efectuat verificari exterioare la suporturi constatandu-se urmatoarele :

- conducta veche aflata pe estacada instalatiei CC - intre compensatorul de dilatatie (sistem de compensare prin lira de dilatate) si ramificatia spre FG sunt 9 suporturi , astfel : primul dupa lira este ghidat , urmatoarele sunt suporturi alunecatoare iar suportul nr. 3 (de la ramificatie spre limita CC) este fix . Suportul din vecinatatea reactor CC este ridicat de pe grinda de sustinere cu aprox. 15 mm .Suporturile au scorii si cruste
- conducta spre FG – CC – suportul pe grinda de sustinere la intrare spre robinetul regulator Sp G7 este sudat de conducta si rigla – prin proiect acesta trebuia sa fie suport ghidat .(foto 2)

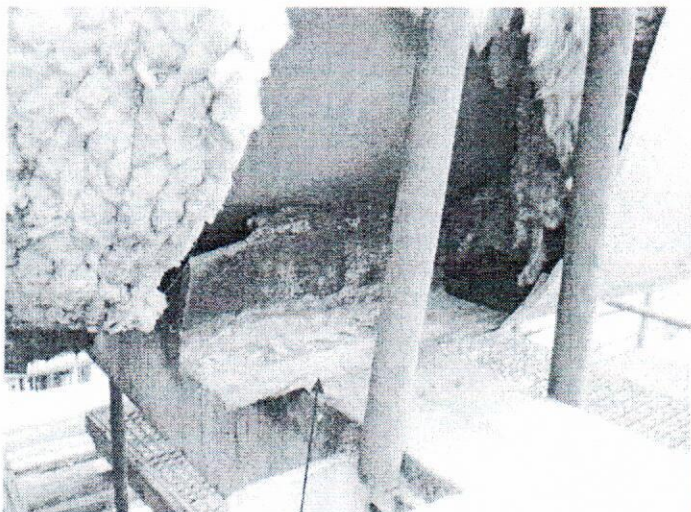


Foto 2

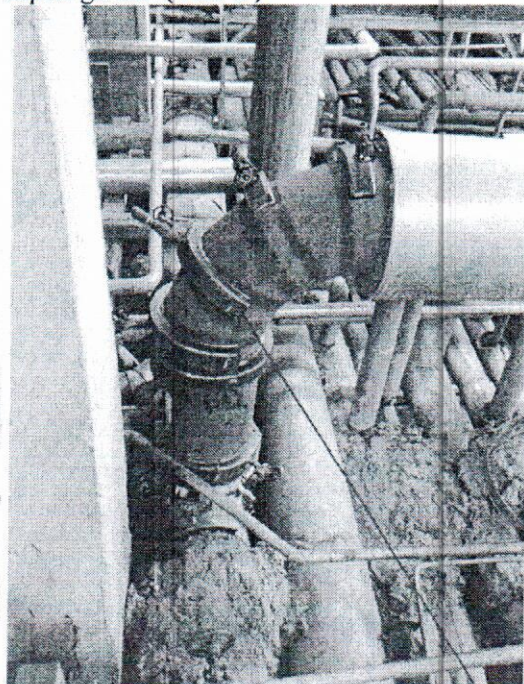


Foto 1



Foto 3

Data ultimei reparatii: revizie 2013.
Firma reparatoare: Industrial Montaj
Anul punerii in functiune a utilajului : 2009

5. CAUZE POSIBILE : de constructie - montajul necorespunzator al suportului ghidat prin sudarea acestuia de grinda estacadei de sustinere .

6. REMEDIERE DEFECTIUNI:

- 6.1. Etansare provizorie prin montarea unor carcase exterioare
- 6.2. Montarea a 8 buc schele metalice , la inaltimea de 10 m pentru verificarea si inspectia suporturilor
- 6.3. Demontarea izolatiei termice si remontarea acesteia, in zona suporturilor , pentru verificare si inspectie (aprox. 20 m²)
- 6.4. Montarea unei placi de sustinere la suport ridicat de pe rigla (s=15 mm)

7. TERMEN DE REALIZARE: 23.03.2014

8. RECOMANDARI SUPLIMENTARE:

- 8.1. Se va executa proiect de reparatie pentru inlocuire zona defecta avizat RADTP si se va realiza la revizia din 2015.
- 8.2. Materiale necesare : TES Dn 500 forjat – 1 buc ; CS 90 Dn 500 forjat sau sudat pe generatoare – 1 buc ; RCS Φ 524 la Φ 508 – 2 buc pentru realizare montaj T la conducta existenta pe estacada inst. CC . materialele vor fi din P235 GH conform SR EN 10216-2/2003 cu grosimea de 12,5 mm .
- 8.3. Se vor verifica suporturile conductei de la limita instalatiei CC spre iesire FG (atit pe cea veche cit si pe cea noua) , se vor reface suporturile conform proiect , se vor curata riglele .
- 8.4. Se vor monta schele pentru executie lucrari , se va reface izolatia termica

9. DOCUMENTE ANEXATE

Schema izometrica : VJ-09-001-500

10. INTOCMIT:RSVTI
N.P. ANDREI CONSTANTIN
SEMNTURA



11. LUAT LA CUNOSTINTA:
MECANIC SECTOR ; MARIN AUREL
SEMNTURA

SIMBOL CONDUCTA	MEDIUL	DN	CLASA CONDUCTEI	CONDITII DE LUCRU			TRATAMENT TERMIC	CONTROL SUDURA			INSOTITORI NR. x DN	IZOLATIE	GROSIME MINIMA INLOCUIRE DE	
				TEMP °C	PRESIUNE daN/cm ²	FLUID		METODA	%	CLASA				
VJ-09-001-500	ABUR J.P.	500	E111	250	6,5	11	AER	-	RT	10	A	-	DA	4,5

	SIMBOL	DIMENSIUNI	EXECUTIE/STANDARD	MATERIAL	CANT.	m=metri ; b=bucati
TEVI	DN500	ø508x12,5/SR EN 10216-2	fara sudura/SR EN 10216-2	P235GH/SR EN 10216-2	70 m	NOTE *TEAVA PENTRU SUPORTI
	DN350	ø355,6x10/SR EN 10216-2	fara sudura/SR EN 10216-2	P235GH/SR EN 10216-2	11 m	
	DN300	ø323,9x10/SR EN 10216-2	fara sudura/SR EN 10216-2	P235GH/SR EN 10216-2	2* m	
	DN200	ø219,1x8/SR EN 10216-2	fara sudura/SR EN 10216-2	P235GH/SR EN 10216-2	1* m	
	DN50	ø60,3x5/SR EN 10216-2	fara sudura/SR EN 10216-2	P235GH/SR EN 10216-2	1 m	
COTURI	CS90	ø508x12,5/Norma prod.	sud. pe generatoare R=1,5Dn	P295GH/SR EN 10028-2	7 b	
	CS45	ø508x12,5/Normaa prod.	sud. pe generatoare R=1,5Dn	P295GH/SR EN 10028-2	8 b	
	CS90	ø355,6x10/STAS 8804-3	forjat/8804-1	P235GH/SR EN 10216-2	2 b	
REDUCTII	RCS	ø508x12,5xø355,6x10/Norma	sud. pe generatoare	P235GH/SR EN 10216-2	2 b	
					b	
TEURI	TS	ø355,6x10/Norma prod.	sud. pe generatoare	P295GH/SR EN 10028-2	1 b	
					b	
CAPACE	KMF	20.3	DS-34.109-0	P280GH/SR EN 10222-2	3 b	
					b	

ARMATURI, FILTRE	SIMBOL	CARACTERISTICI TEHNICE	PRES	NOMIN	DN	SUPRAF. ETANS.	STD./DESEN	MATERIAL CORP+CAPAC	INTERIOARE	BUC.
			PSI	BAR						
	RSF	Robinet cu sertar in flanse	-	25	350	B	SR EN 1984	GP240GH/SR EN 10213-2	13%Cr	3
	RSMS	Robinet cu sertar mufa soclu	-	160	20	-	SR EN 1984	P280GH/SR EN 10222-2	13%Cr	3
	RVMS	Robinet cu ventil mufa soclu	-	160	20	-	SR EN 1984	P280GH/SR EN 10222-2	13%Cr	1
FLANSE	FG	DN350(ø355,6x10)-PN40-tip11E	-	40	350	B	SR ISO 7005-1	P280GH/SR EN 10222-2		2
	FG	DN350(ø355,6x10)-PN40-tip11E	-	25	350	B	SR ISO 7005-1	P280GH/SR EN 10222-2		6

MUF, NIPLURI, WELDOETI, SOCKOLETI, RACORDURI OLANDEZE, DIVERSE	SIMBOL	TIP SI DIMENSIUNI	STD./DESEN	MATERIAL	BUC	SUPPORTURI	SIMBOL	TIP SI DIMENSIUNI	STD./DESEN	MATERIAL	BUC.
	MSS2	Dn20	DS-34.088-0	P280GH/SR EN 10222-2	4						
	N1	20.3	DS-34.078-0	P280GH/SR EN 10222-2	4						
	N3	20.3	DS-34.080-0	P280GH/SR EN 10222-2	3		1	M30	STAS 8121/3	C45E/SR EN 10269	256
	OC	3/4"	Norma prod.	P280GH/SR EN 10222-2	1						
	PT	PLACA TIMBRU	DS-34.298-0	vezi desen	1						

COMANDA: 185/2008 Ad3/2008 -0b6
 BENEFICIAR: S.C.PETROTEL LUKOIL S.A.
 INSTALATA: CC-FG
 DESEN REFERITOR:

SCHEMA IZOMETRICA: VJ-09-001-500					FAZA
REV.	DESCRIERE	DATA	PROIECTAT	VERIFICAT	APROBAT
PROIECTAT	tehn.Stoicescu A.		DATA: 04.2008		
VERIFICAT	ing.Tudor Gheorghe		SCARA:%		
APROBAT	ing.Craciun Mihail				

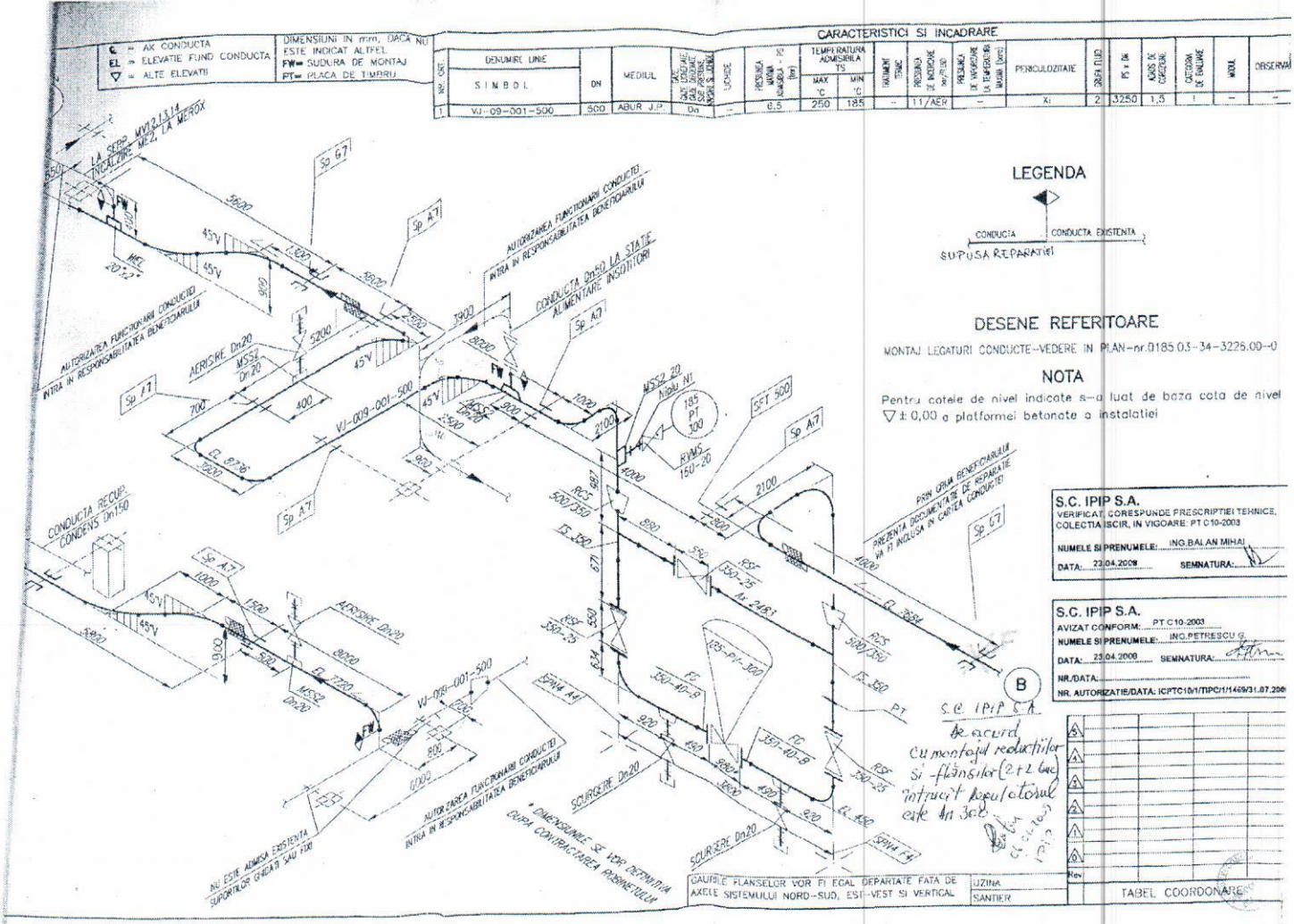


NR. 0185.03-34-3227.01-0
 REV. 2/2
 FAZA



C = AK CONDUCTA
 EL = ELEVATIE FUND CONDUCTA
 ▽ = ALTE ELEVATI
 DIMENSIUNI IN mm, DACA NU
 ESTE INDICAT ALTFEL
 FW = SUDURA DE MONTAJ
 PT = PLACA DE TIMPIRIU

CARACTERISTICI SI INCADRARE											
DENUMIRE LINE	DN	MEDIUL	MATERIAL	LUPIDITATE	PRESIUNEA NOMINALA (bar)	TEMPERATURA ADMISIBILA (°C)		MATERIAL	TEMPERATURA ADMISIBILA (°C)	PERICULOZITATE	SISTEM DE INCADRARE
						MAX	MIN				
VJ-09-001-500	500	ABUR J.P.	DN		6,5	250	185			XI	2



DESENE REFERTOARE

MONTAJ LEGATURI CONDUCTE-VEDERE IN PLAN-nr.0185.03-34-3225.00-0

NOTA

Pentru cotele de nivel indicate s-a luat de baza cota de nivel $\nabla \pm 0,00$ a platformei betonate a instalatiei

S.C. IPI P.S.A.
 VERIFICAT CONFORM: PT C10-2003
 NUMELE SI PRENUMELE: INC. PETRESCU G.
 DATA: 23.04.2008 SEMNATURA:

S.C. IPI P.S.A.
 AVIZAT CONFORM: PT C10-2003
 NUMELE SI PRENUMELE: INC. PETRESCU G.
 DATA: 23.04.2008 SEMNATURA:

S.C. IPI P.S.A.

De acord
 cu montajul redactiilor
 si flansilor (2+2 buc
 intr-un grupator
 care au 300

GAURILE FLANSURILOR VOR FI EGAL DEPARTATE FATA DE AXELE SISTEMULUI NORD-SUD, ESTI-VEST SI VERTICAL	UZINA SANTIER	TABEL COORDONARE
--	------------------	------------------