

SECTIUNEA II
CAIET DE SARCINI

**CONPET S.A.**

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



**Departament Mentenanta
Serviciu Energetic**

CAIET DE SARCINI

**Modernizare sistem de monitorizare vibratii si temperaturi pentru
statiile Barbatesti, Ticleni, Lucacesti, Otesti, Videle si Cartojani**

PROIECTARE

- 1. DENUMIREA INVESTITIEI:** Modernizare sistem de monitorizare vibratii si temperaturi pentru statiile Barbatesti, Ticleni, Lucacesti, Otesti, Videle si Cartojani
- 2. AMPLASAMENTUL INVESTITIEI :** loc. Barbatesti, Jud. Gorj
loc. Ticleni, Jud. Gorj
loc. Lucacesti, Jud. Bacau
loc. Otesti, Jud. Craiova
loc. Videle, Jud. Giurgiu
loc. Cartojani, Jud. Giurgiu
- 3. BENEFICIAR:** S.C CONPET S.A – cu sediul in Ploiesti, str. Anul 1848, nr. 1 ÷ 3, cod 100559, jud Prahova, inregistrat la Registrul Comertului sub nr. J 26 / 6 / 22.01.91, cod fiscal 1350020, cont virament IBAN nr. RO88RNCB 3900000001700001, deschis la BCR Ploiesti.
- 4. FAZE DE PROIECTARE CERUTE :**
Etapă 1
 - 4.1. Proiect tehnic – PT
 - 4.2. Caiete de Sarcini, pe specialitati, pentru achizitionare echipamente si materiale respectiv caiete de sarcini, pe specialitati, pentru executia lucrarilor proiectate) – CS
 - 4.3. Documentatie de executie –DDE
 - 4.4. Detalii de executie –DE
 - 4.5. Cantitati de lucrari si deviz economic cu valoarea estimata



CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



Etapa 2

4.6. Documentația "as built drawing", care se va realiza în baza cartii tehnice puse la dispoziție după execuția lucrărilor.

5. Caracteristicile sistemului actual:

5.1. Sistemul este compus din:

- traductoare de vibrații, (amplasate pe pompe și motoare)
- traductoare de temperatură, (amplasate pe pompe și motoare)
- cabluri de legătură,
- tabloul de monitorizare, amplasat în camera de control (dispecerat) echipat cu module de achiziție și monitorizare tip bargraf pentru temperatura și vibrații, bariere de potențial, alimentarea cu tensiune, conexiuni interioare, etc.

Sistemul transmite, prin semnal unificat 4 – 20 mA, informația de la fiecare traductor la sistemul SCADA pentru vizualizare și urmărire, și comunică prin contact liber de potențial, cu acționarea electrică a pompei pentru deconectare la atingerea pragului setat pentru declansare.

Arhitectura sistemului de monitorizare actual, pentru fiecare locație în parte se regăsește în Documentația Tehnică anexată la prezentul Caiet de sarcini (Anexa 1):

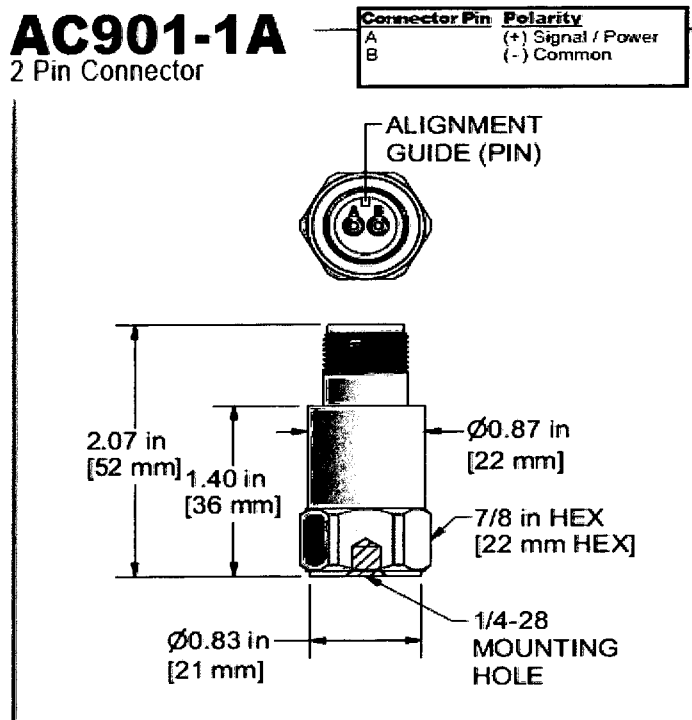
Tipurile traductoarelor de vibrații, de temperatură și modelele barierelor de potențial montate în locațiile care sunt supuse modernizării sunt următoarele:

CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



Traductoarele de vibratii, de tipul C.T.C AC901-1A ,(montate in locatiile Barbatesti, Ticleni si Lucacesti) au urmatoarele caracteristici:



Specifications	Standard	Metric
Part Number	AC901	M/AC901
Sensitivity ($\pm 10\%$)	10 mV/g	
Frequency Response ($\pm 3\text{dB}$)	72-900,000 CPM	1,2-15000 Hz
Frequency Response ($\pm 10\%$)	150-360,000 CPM	2,5-6000 Hz
Dynamic Range	± 500 g, peak	
<u>Electrical</u>		
Settling Time	<3 Seconds	
Voltage Source	18-28 VDC	
Constant Current Excitation	2-4 mA	
Spectral Noise @ 10 Hz	500 $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Hz}}$	
Spectral Noise @ 100 Hz	65 $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Hz}}$	
Spectral Noise @ 1000 Hz	11 $\mu\text{g}/\sqrt{\text{Hz}}$	
Output Impedance	<100 ohm	
Bias Output Voltage	10-14 VDC	
Case Isolation	>10 ⁹ ohm	



CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
 Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
 e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
 CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
 Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
 Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei

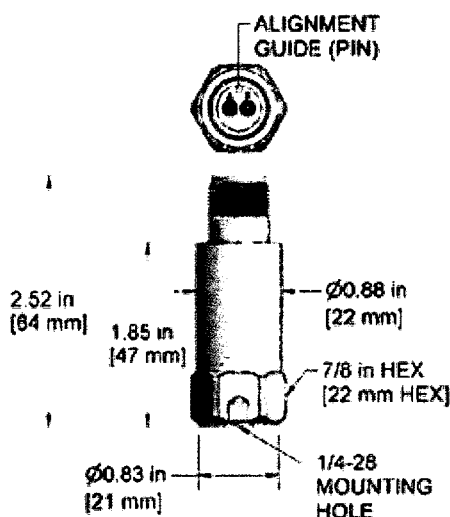


Traductoarele de vibrații, de tipul C.T.C LP802-1B (montate in locatiile Otesti, Videle si Cartojani) au urmatoarele caracteristici:

LP802-1B

2 Pin Connector

Connector Pin	Polarity
A	(+) Loop Power mA Output
B	(-) Common



Specifications	Standard	Metric
Output, 4-20 mA	See Selection Guide	
Measurement Range		
<u>Tolerances</u>		
4 mA	(± 5%)	
20 mA	(± 10%)	
<u>Electrical</u>		
Settling Time (Turn on Time)	<60 Seconds	
@ Room Temp (68°F/20°C)		
Power Requirement (Loop Powered)	12-28 VDC	
Voltage Source		
Electrical Case Isolation	>10 ⁸ ohm	
<u>Environmental</u>		
Temperature Range	-40 to 175°F	-40 to 80°C
Electromagnetic Sensitivity	CE	
Sealing	IP68	



CONPET S.A.

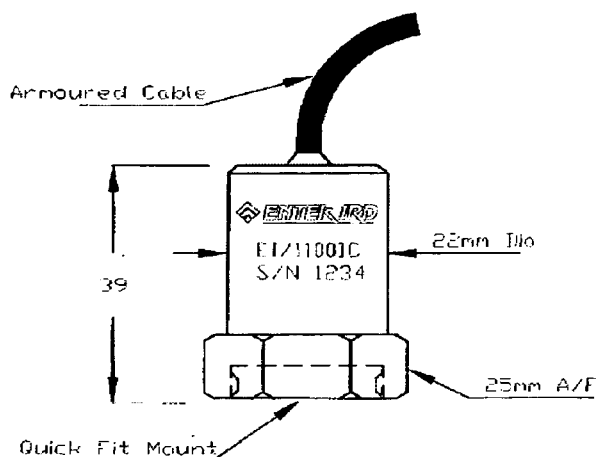
str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
 Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
 e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
 CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
 Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
 Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



Traductoarele de vibrații de tip TKB – Entek Monitran (montate în locațiile Barbătești, Ticleni și Lucăcești) au următoarele caracteristici:

TECHNICAL SPECIFICATION FOR THE EI / 1100IC SERIES

Sensitivity	:	100 mV/g ± 10% Nominal at 80 Hz
Frequency Response	:	2 Hz to 8 kHz ± 10% (3 dB at 0.8 Hz)
Mounted Base Resonance	:	18 kHz (nominal)
Isolation	:	Base isolated
Operating Temperature Range	:	-25° C to 140° C
Transverse Sensitivity	:	Less than 5%
Electrical Noise	:	0.3 mg max
Current Range	:	0.5 mA to 8 mA
Bias Voltage	:	8 volts DC nominal
Case Material	:	316 Stainless steel
Cable	:	5m integral S/S overbraided PTFE or PVC cable
Weight	:	110 gms (nominal)
Sealing	:	IP67
Dimensions	:	25 mm A/F, 39 mm high
Connection	:	Centre core +ve Screen Ground
Certificate Details	:	EEx ia IIC T6, BAS No Ex 92C2248
System Connection	:	Drawing SS0447 (WD002)
Barrier	:	1 x MTL 728+, Ex 832 452 or P&F Z428/Ex Ex 822097 or any other barrier that conforms to Note 4 of SS0447
Options	:	Connector version (see SS0212/B) Non IS version (see SS0165/B) Other mounting threads Other Cable Lengths in multiples of 5 metres. e.g P/N 81011-10, P/N 81012-15.



Ordering Information			
Model No.	Part No.	Mounting Method	Cable Type
EI / 1100ICQ	81011	Quickfit Mounting	PVC
EI / 1100IHCQ	81012	Quickfit Mounting	PTFE
EI / MH10	83410	Mounting Stud Adhesive	N/A
EI / MS1	83501	Glue Mount Quickfit Stud	N/A
EI / MS2	83502	MB Mount Quickfit Stud	N/A
EI / MMS	83305	35 mm Quickfit Magnet	N/A

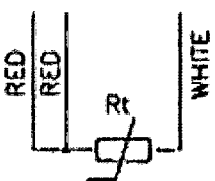


CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
 Tel: +40-244-401360; fax: + 40 - 244 - 516451
 e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
 CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
 Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
 Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



Caracteristicile traductorilor de temperatura, tip PT 100, sunt:

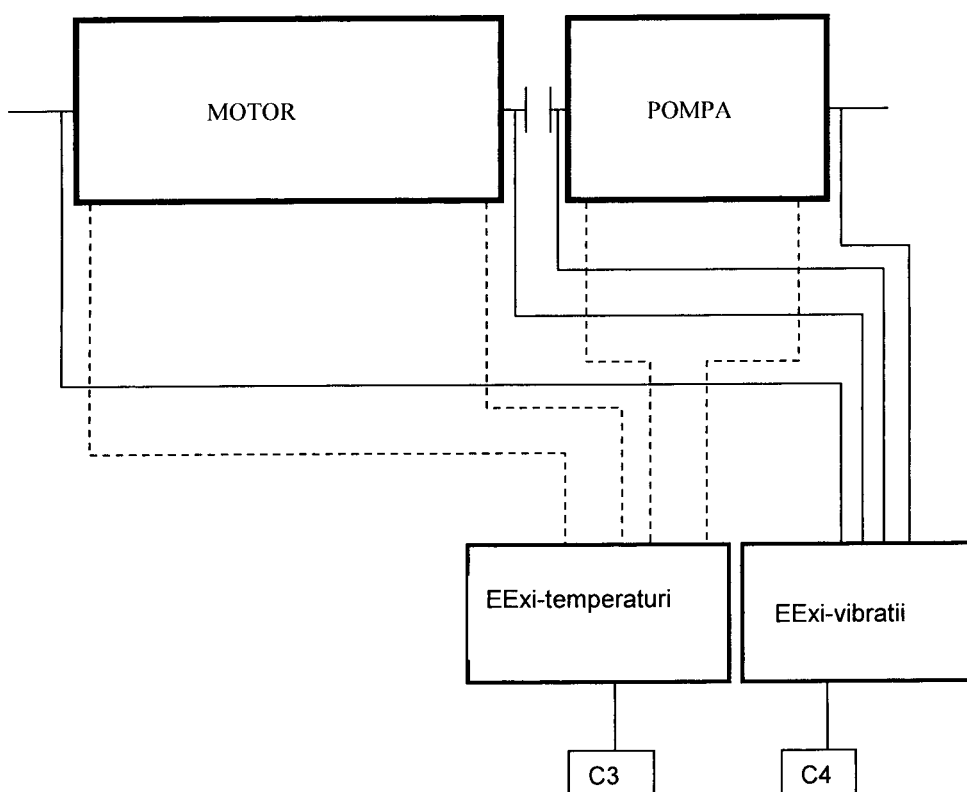
NOTES:-				PLATINUM RESISTANCE TEMPERATURE SENSOR			
CONNECTION 				ELEMENT: PT100, BAND 1			
DETECTOR TYPE PT100/1P TO BS1904 GRADE II & DIN 43760				CONFORMS: BS1904; 1984 CLASS B DIN43760; 1980 CLASS B IEC753; 1983 CLASS B			
OPERATING CONDITIONS (OVER SENSING ELEMENT LENGTH) MAX. WORKING TEMP. 250°C MAX. RUNAWAY TEMP 400°C				MATERIAL: AISI 316 Rt: 100±0.10HM CONNECTION: 3 WIRES SHEATH LENGTH: 120mm SENSING LENGTH: 15mm CABLE: 2.5m STAINLESS STEEL FLEXIBLE CONDUIT WITH 3 x 19/0.15mm FLYING LEADS x 100mm LONG			
REV NO	ITEM NO	QTY REQ	UM	DRAWING NO	DESCRIPTION		
NEXT A254		SCALE NTS		TOLERANCE	TITLE PLATINUM RESISTANCE TEMPERATURE SENSOR ASSEMBLY SENSING DEVICES LIMITED		MODEL
DRAWN SSL	CHECKED KSL	APPROVD	APPROVD	.000 ± 0.010 IN. .001 ± 0.005 IN. .002 ± 0.010 IN. .003 ± 0.015 IN.			
8/7/98	8/7/98			ANGLES: 10.5° FRACTION: ±	ITEM NO.	DWG. NO. S 590 6001/5687/01	REV. SHI. A 1 IV 1
				COMPUTER GENERATED DESIGN: DO NOT CHANGE THIS DRAWING MANUALLY			
THIS DRAWING HAS BEEN FURNISHED BY ENTEK LTD. THE INFORMATION AND DESIGN HEREON MAY NOT BE USED OR THIS DRAWING REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF ENTEK LTD. ALL REPRODUCTIONS IN WHOLE OR PART SHALL BEAT TO ENTEK NOTICE.							FILENAME PT100 © 1997

CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
 Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
 e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
 CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
 Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
 Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



Caracteristicile cablurilor de legatura:



LEGENDA:



Cutie de borne pe motor



Cablaj pentru vibratii



Cablaj pentru temperaturi

Tipuri de cabluri pe pompa

Marc	Tipu	Nr perechi	Culoare	Sectiune	Diam.ext informativ
C3	UK	10p or 7twisted triple	albastru	1.5mm ²	20.8-21.4
C4	UK	10p or 7twisted triple ecranate individual	albastru	0.75mm ²	20.8-21.4



CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
Tel: +40-244-401360; fax: +40 – 244 – 516451
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



Caracteristicile barierelor de potential:

MTL 755ac Shunt-diode safety barrier

3V 10Ω
3V 10Ω

Max amb
temp 60°C

II (1)GD [EEEx ia] IIC
-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Uo: 3V Io: 300mA

BAS01ATEX7202
Um: 250V

FM
Approved

UL
LISTED
73P6

Int. safe connections to Cl. I, Div. 1
Gps A,B,C,D; Cl. II, Div. 1, Gps E,G;
Cl. III, Div. 1. Dwg SCI-88
Voc ≤ 5.92V, Isc ≤ 296mA, Ca ≤ 1000μF
La ≤ 0.4mH. Vm ≤ 250V r.m.s.

Int. safe connections to Cl. I, Groups
A,B,C,D; Cl. II, Groups E,F,G; Cl. III.
See Drawing SCI-193 for connections.
Voc ≤ 2.96V, Isc ≤ 296mA, Ca ≤ 346μF
La ≤ 0.4mH, La/Ra ≤ 70μH/Ω.
Vmax ≤ 250V r.m.s.

Made by
MTL Instruments Pvt. Ltd.
Chennai, India

1180

Model No. MTL	Safety description V Ω mA	Polarities Available + - ac	Application	Basic circuit Hazardous Safe	Max. end-to-end resistance Ω	Vwkg 10(1)μA V	Vmax V	Fuse rating mA
728	28 300 93	✓	Controller outputs, solenoids		340	25.5	26.6	50
755	3 10 300	✓	Resistance temperature detectors		18.0a	50(0.6)	3.6	250

Tipuri de rulmenti pentru fiecare locatie supusa modernizarii

LOCATIA	TIP POMPA	TIP MOTOR	TIP RULMENT POMPA	TIP RULMENT MOTOR
Barbatesti	PA-001A/B	MARELLI D4K 315MA	LAGAR A: 1 x 2312	LAGAR A: 1x 6316 C3
			LAGAR B: 2x 7312 BG	LAGAR B: 1x 6316 C3
	PA-004A/B	MARELLI D4K 225M24 TS	LAGAR A: 2 x 7309BG	LAGAR A: 1x NU213 ECC3
			LAGAR B: 1x 6210 C3	LAGAR B: 1x 6213 JC3
	PA-003A/B	MARELLI D4K 280M	LAGAR A: 1x2310	LAGAR A: 1x6314 C3
			LAGAR B: 2x7310 BG	LAGAR B: 1x 6314 C3
	PA – 002A/B	MARELLI D4K 160L	LAGAR A: 2 x 7311 BG	LAGAR A: 1xNU210 E-C3
			LAGAR B: 1 x 6212 C3	LAGAR B: 1x6209-2Z-C3



CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
 Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
 e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
 CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
 Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
 Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



LOCATIA	TIP POMPA	TIP MOTOR	TIP RULMENT POMPA	TIP RULMENT MOTOR
Ticleni	PA-001A/B	MARELLI D4K 160L	LAGAR A: 2 x 7311BG	LAGAR A: 1x NU210 ECC3
			LAGAR B: 1x 6212 C3	LAGAR B: 1x 6209-2Z- C3
	PA-002A/B	MARELLI D4K 280M	LAGAR A: 1 x 2310	LAGAR A: 1x 6314 C3
			LAGAR B: 2x 7310 BG	LAGAR B: 1x 6314 C3

LOCATIA	TIP POMPA	TIP MOTOR	TIP RULMENT POMPA	TIP RULMENT MOTOR
Lucacesti	PA-001A/B	MARELLI D4K 225M24 TS	LAGAR A: 2 x 7309BG	LAGAR A: 1x NU213 E-C3
			LAGAR B: 1x 6210 C3	LAGAR B: 1x 6213-2Z- C3
	PA-002A/B	MARELLI D4K 315MA	LAGAR A: 1 x 2312	LAGAR A: 1x 6316 C3
			LAGAR B: 2x 7312 BG	LAGAR B: 1x 6316 C3

LOCATIA	TIP POMPA	TIP MOTOR	TIP RULMENT POMPA	TIP RULMENT MOTOR
Otesti	PG-001A/B	ABB MSJA 315 SM	LAGAR A: B:8,7 I VG 220	LAGAR A: 2x6319 C3
			LAGAR B: B/02/R/8.5	LAGAR B: 2x6316 C3

LOCATIA	TIP POMPA	TIP MOTOR	TIP RULMENT POMPA	TIP RULMENT MOTOR
Videle	PG-001A/B	ABB M2JA 355 SMA4	LAGAR A: B:8,7 I VG 220	LAGAR A: 2x6322 C3
			LAGAR B: B/02/R/8.5	LAGAR B: 2x6319 C3

CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
 Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
 e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
 CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
 Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
 Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



LOCATIA	TIP POMPA	TIP MOTOR	TIP RULMENT POMPA	TIP RULMENT MOTOR
Cartojani	PG-001A/B	MARELLI D4K 225M24 TS	LAGAR A: B:8,7 l VG 220	LAGAR A: 2x6322 C3
			LAGAR B: B/02/R/8.5	LAGAR B: 2x6319 C3
	PG-002A/B	MARELLI D4K 225M24 TS	LAGAR A: B:8,7 l VG 220	LAGAR A: 2x6322 C3
			LAGAR B: B/02/R/8.5	LAGAR B: 2x6319 C3
	PG-003A/B	MARELLI D4K 225M24 TS	LAGAR A: B:8,7 l VG 220	LAGAR A: 2x6322 C3
			LAGAR B: B/02/R/8.5	LAGAR B: 2x6319 C3

6. OBIECTUL PREZENTULUI CAIET DE SARCINI :

6.1. Lucrarea va trata in mod unitar si pe specialitati, modernizarea sistemului de monitorizare vibratii si temperaturi din statiile Barbatesti, Ticleni, Lucacesti, Otesti, Videle si Cartojani prin :

- Monitorizarea continuă (fără multiplexare) a tuturor parametrilor (temperaturi si valori globale de vibratie);
- Oprirea automată a utilajelor la depășirea limitelor de pericol, printr-un contact de releu (normal inchis) pentru fiecare valoare monitorizata la fiecare utilaj in parte. La aparitia unei limite de pericol, contactul se va deschide si va rămâne în această stare până la resetarea manuală. Starea de oprire va fi semnalizată optic spre panoul frontal al dulapurilor de monitorizare. Actionarea releului de oprire va putea fi temporizată (0 la 5 secunde). La pornirea utilajului, se va accepta un nivel prestabilit de alarmă, mai mare decât valoare setată. Posibilitatea de setare a cel puțin doua limite de alarma, care vor putea fi setate la orice valoare din domeniul de măsurare.
- Comanda de oprire a utilajelor corespunzator valorilor setate se va realiza fără implicarea unui program instalat în calculator.
- Asigurarea unei temperaturi constante în dulapurile de monitorizare.
- Transmiterea, in paralel ca bucla externa, redundanta si permanenta, la sistemul SCADA a unor semnale unificate (4÷20 mA) proportionale cu valoarea parametrilor monitorizati.
Notă: Functiile 1, 2 si 3 se vor realiza fără implicarea unui program instalat în calculator.
- Domeniul de masura pentru sistemul de monitorizare temperaturi sa fie cuprins in intervalul -25°C.... +150°C, iar in cazul in care se depasesc aceste valori sa nu se modifice valoarea semnalului unificat de 4mA sau 20mA catre SCADA.
- Sa se poata realiza interschimbabilitatea modulelor fara a fi necesar scoaterea de sub tensiune a sistemului.



CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



- h. Tensiunea de alimentare a tuturor modulelor utilizate va fi de $\pm 24V$ c.c. $\pm 10\%$
- i. Furnizarea unui pachet de programe software si a posibilitatii de transferare planificata si la alarma, a masuratorilor de vibratie (Valori totale si spectre) intr-o baza de date in format compatibil cu bazele de date pentru utilaje a aplicatiei SpectraPro (VMI AB Suedia), utilizata in prezent de Conpet.

6.2. Program de afisare a valorilor instantanee – acest program software se va instala intr-un calculator amplasat in tabloul de comanda local si trebuie sa realizeze urmatoarele operatii:

- a. afisarea grafica a valorilor globale instantanee, spectre de vibratie si forme de unda
- b. afisarea istoricului de scurta durata si de arhiva
- c. transmiterea in reseaua de calculatoare existenta a valorilor globale de vibratie prin protocol OPC sau echivalent. In acest sens, acest program se constituie intr-un server OPC de informatii pentru aplicatiile client.
- d. transmiterea valorilor totale de vibratie, spectre, forme de unda etc. in baza de date a utilajelor, compatibila aplicatiei SpectraPro.

6.3. Program de afisare a valorilor instantanee – client – aceasta aplicatie se va putea instala pe oricare dintre statiile de lucru existente in retea fara limitare de licenta.

6.4. Program de vizualizare, analiza si diagnoza – acest program, cu licenta unica, va fi utilizat pentru analiza periodica a datelor din baza de date a utilajelor si diagnosticarea acestora. Este evident ca pentru implementarea unui sistem de intretinere proactiva acest program trebuie sa fie performant si sa dispuna de unelte de lucru eficiente pentru diagnosticare. Astfel, programul trebuie sa aiba cel putin urmatoarele caracteristici

- a. Pre-definirea frecventelor de defect anticipat.
- b. Baza de date de tip "OPEN", pentru rulmentii utilizati la motoare si pompe.
- c. Cursoare de armonici si benzi laterale.
- d. Posibilitatea elaborarii de rapoarte customizate.

6.5. Program de vizualizare grafica - acest program (5 licente) va utiliza informatiile din baza de date a utilajelor cu preponderenta pentru afisarea starii de functionare a utilajelor si este destinat personalului de conducere.

7. Cerinte suplimentare pentru sistemele Barbatesti, Ticleni si Lucacesti

7.1. Transmiterea parametrilor de vibratie la un program de calculator capabil sa realizeze urmatoarele operatii:

- a) afisarea grafică a valorilor globale instantanee;
- b) afisarea spectrelor de vibratie;
- c) afisarea formelor de undă a vibratiilor;
- d) afisarea istoricului de scurtă durată (max. 24 ore);



CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



- e) afisarea istoricului de arhivă (3 – 7 zile);
- f) transmiterea în rețeaua de calculatoare existentă a valorilor globale ale parametrilor de vibrație prin protocol OPC sau echivalent. Datele vor fi accesibile simultan în toate stațiile de lucru ale beneficiarului.
- g) transmiterea valorilor totale de vibrație și a spectrelor la o bază de date a utilajelor. Transmiterea se va face automat, la depășirea valorilor de alarmă, planificat (1h, 2h, 8h, 24h etc.) sau explicit. La depășirea valorilor de alarmă se vor transmite atât ultimele valori măsurate (spectre și valori totale), cât și valorile anterioare declansării evenimentului, în vederea unei analize viitoare.
- h) valorile stocate în baza de date a utilajelor vor trebui să fie accesibile unui program de vizualizare, analiză și diagnoză și introducerea acestor date într-un program de întreținere proactivă. De asemenea, aceste date vor fi accesibile în rețea pentru a putea fi afisate sub formă grafică accesibilă pentru personalul de conducere.
- i) posibilitatea elaborării asistate a unor rapoarte personalizate (compatibile Microsoft Office).
- j) sistemul trebuie să înregistreze date numai când utilajul este pornit
- k) Baza de date în care sunt transferate măsurătorile trebuie să fie compatibilă (recunoscută) de programul *SpectraPro* (VMI AB Suedia), care este utilizat în prezent pentru stabilirea stării de funcționare a utilajelor dinamice din CONPET

7.2. Furnizarea unui pachet de programe software și a posibilității constituirii unei baze de date a utilajelor, după cum urmează:

- Baza de date a utilajelor (compatibilă cu programul *SpectraPro*) – trebuie să conțină, în conformitate cu standardele în vigoare și pentru a putea fi folosită în procesul de diagnosticare, cel puțin următoarele informații relevante despre utilaje:

- a. date tehnice generale despre utilaj
- b. condițiile de funcționare (durată fixă sau variabilă)
- c. valoarea frecvențelor de defect anticipate (dezechilibru dinamic, de-aliniere, defecte de rulmenți, cavitație, defecte electrice ale motorului etc.)
- d. valorile de alarmă maxime admise
- e. istoricul măsurătorilor periodice al fiecărui utilaj care să conțină minimal: valorile globale de vibrație, valoarea globală de stare de funcționare a rulmentului, spectre de vibrație și envelope și forme de undă. Aceste măsurători trebuie să fie transferate automat sau la cerere de la modulele de achiziție.

- Program de afișare a valorilor instantanee – acest program software se va instala într-un calculator amplasat în tabloul de comandă local și trebuie să realizeze următoarele operații:

- a. afișarea grafică a valorilor globale instantanee, spectre de vibrație și forme de undă
- b. afișarea istoricului de scurtă durată și de arhivă
- c. transmiterea în rețeaua de calculatoare existentă a valorilor globale de vibrație prin protocol OPC sau echivalent. În acest sens, acest program se constituie într-un server OPC de informații pentru aplicațiile client.



CONPET S.A.

str. Anul 1848 nr. 1-3, Ploiești, 100559, Prahova, România
Tel: +40-244-401360; fax: + 40 – 244 – 516451
e-mail: conpet@conpet.ro; web: www.conpet.ro
CUI: 1350020; Cod CAEN 4950; Înregistrată la Registrul
Comerțului Prahova sub numărul J29/6/22.01.1991
Capital social subscris și vărsat 28 569 842,40 lei



- d. transmiterea valorilor totale de vibrație, spectre, forme de unda etc. în baza de date (compatibilă cu aplicația SpectraPro) a utilajelor.
- e. *Program de afișare a valorilor instantanee – client_* – aceasta aplicație se va putea instala pe oricare dintre stațiile de lucru existente în rețea fără limitare de licență.

8. Cerințe suplimentare pentru sistemele Otesti, Videle și Cartojani

- 8.1. Afișarea sub formă digitală a parametrilor de vibrație și temperatură pe panoul frontal al dulapului de monitorizare.

9. Vizitare amplasamente

Ofertantul se va deplasa obligatoriu la amplasament pentru documentare.

Se va organiza o singură deplasare pentru fiecare locație, cu toți ofertanții, astfel încât toți cei interesați să vadă locațiile în aceleași condiții și să primească aceleași informații de la responsabilii tehnici.

10. Prezentarea documentației

Documentația se va preda beneficiarului, pentru fiecare locație în parte, atât la etapa 1 cât și la etapa 2, astfel:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| • Tipărit pe hartie | Nr. exemplare : 5 |
| • În format digital | Nr. exemplare : 1 |

Director Departament Mentenanță
dr. ing. Ion BELDIMAN

Șef Serviciul Energetic
ing. Fanel IONITA

Intocmit,
Ing. Mihail BAICAN