

SECTIUNEA II

CAIET DE SARCINI

DEPARTAMENT OPERAȚIUNI TRANSPORT
Serviciul Programare Transport
Nr. 16827 / 11.05.2023

Avizat,
Sef Departament Operatiuni Transport
Ing.Narcis STOICA

Aprobat în ședința CTE din data:

Caiet de sarcini

Narcis-
Florin Stoica

Digitally signed by
Narcis-Florin Stoica
Date: 2023.05.11
12:35:17 +03'00'

Achizitia de „ GODEVILE (PISTOANE) DE CURĂȚARE ȘI SISTEM DE URMĂRIRE ȘI LOCALIZARE A GODEVILELOR DIN CONDUCTELE DE ȚIȚEI”

1. BENEFICIAR

Conpet S.A. Ploiești – cu sediul central in Ploiesti, str. Anul 1848, nr. 1 – 3, cod 100559, jud. Prahova, inregistrat la Registrul Comertului sub nr. J 26 / 6 / 22.01.1991, cod fiscal 1350020, reprezentata prin Director General, ing. Tudora Dorin și Director Economic, ec. Sanda Toader.

In calitate de operator al Sistemului National de Transport prin conducte al titeiului, gazolinei și condensatului, Conpet S.A. Ploiești opereaza si intretinere o retea de conducte cu o lungime de circa 3800 Km, cu diametre diverse, statii de pompare, rezervoare, rampe de incarcare – descarcare C.F.

2. DATE GENERALE SI TEHNICE

2.1 Informatii generale

In procesul de transport al titeiului prin conducte, apare ca necesitate operationala curatirea interioara a conductelor si eliminarea depunerilor de parafina si a impuritatilor solide, prin godevilare periodica, in functie de caracteristicile titeiului transportat.

Totodata, la lucrarile de reparatii prin inlocuiri de tronsoane si cuplarea acestora in firul curent, este necesara spalarea interioara a conductei cu apa, introdusa intre 2 pistoane, facandu-se posibile operatiile de taiere si sudare in conditii de siguranta.

2.2 Date tehnice

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice, **minime obligatorii**, pentru achiziționare pistoane, emitatoare și receptoare pentru localizare pistoane, urmând a fi utilizate în cadrul programelor de înlocuiri tronsoane conducte și mentenanța la sistemul de conducte titei.

2.2.1 Proprietăți ale țițeiului

Conpet S.A. transportă prin conductele sale mai multe tipuri de țiței, principalele proprietăți fizico-chimice și domeniul de valori fiind prezentat mai jos:

Densități	810 – 940 kg/m ³ (la 15°C)
Conținut apă + impurități mecanice	Max. 1% (suspensii solide)
Conținut săruri	Max. 6% greutate
Conținut sulf	Max. 1,4%
Temperaturi	2 – 50°C

2.2.2 Date tehnice și operaționale ale conductelor

Lungimea între 2 gări de lansare / primire	Max. 90 km
Presiune de operare	15 – 45 bar
Debite	25 – 750 t/h
Material	Oțel, în general conform API grad B – X52
Izolație interioară	Nu; (excepție cond. Ø24" Constanța – Midia, în zona canal Ovidiu există izolație interioară din polietilenă)
Robineți	Da, cu sertar pană; (excepție robineți cu bilă pe Constanța – Midia Ø24", SDV)
Curbe, raza de curbura	Țeava trasă sau sudată, <= 3D
Fitinguri	Flanșe, flanșe electroizolate, teuri

3. CERINȚE

Sistemul va fi compus din:

- pistoane de curățare
- emitator
- receptor portabil
- sistem de prindere a emitatorului la godevil

3.1 Cerințe tehnice pistoane

3.1.1 Sa fie realizate din materiale (elastomer poliuretan) cu proprietati mecanice, termice si chimice care sa permita utilizarea acestora la curatirea interioara a conductelor de transport produse petroliere si derivate ale acestora. Materialele din care sunt fabricate trebuie sa reziste la medii acide sau alcaline.

3.1.2 Prin rularea pistoanelor cu discuri poliuretane in conductele de transport produse petroliere, acestea trebuie sa realizeze curatirea depunerilor de parafina (medii si dure), a reziduurilor solide cat si a altor depuneri pe peretii interiori ai conductelor.

3.1.3 Pistoanele cu discuri trebuie sa fie rezistente la produsele de hidroliza si sa prezinte rezistenta la abraziune, si sa fie dotate cu un minimum de 6 (sase) discuri din poliuretan: 2 (doua) discuri de suport si ghidare care sa asigure centrarea in interiorul conductei si 4 (patru) discuri care sa asigure etanseitatea si curatirea pe timpul rularii in interiorul conductelor.

Corpul metalic al pistoanelor trebuie sa fie dimensionat astfel incat sa poata fi montate, eventual, discuri suplimentare in cazul rularilor interioare pe distante de cel putin 90 km sau atunci cand depunerile interioare pe conducte impun o astfel de modificare.

3.1.4 Pistoanele cu discuri din poliuretan trebuie sa fie bi-directionale, iar corpul metalic sa permita montarea/demontarea de discuri de etansare, de perii metalice de curatire, de discuri din aluminiu pentru verificarea geometriei sau magneti speciali.

Fiecare piston livrat va fi insotit de un set complet de discuri de poliuretan, perii metalice si discuri de aluminiu.

3.1.5 Corpul pistoanelor de curatire cu discuri din poliuretan trebuie sa fie prevazute cu o cavitate speciala pentru montarea emitatorului de urmarire a acestora in cazul in care pot aparea blocaje in conducta pe timpul rularii. Cavitatea speciala pentru montarea emitatorului trebuie sa fie compatibila cu corpul cilindric al emitatorului care se va monta.

3.1.6 Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie sa poata fi identificate in cataloage sau fise tehnice (fise de produs) ale producatorului. Cataloagele sau fisele tehnice vor fi parte integranta din oferta tehnica.

3.1.7 Materialele din care sunt fabricate pistoanele cu discuri din poliuretan cat si corpul metalic al acestora trebuie sa fie rezistente la rupere si la abraziune astfel incat sa asigure rularea acestora in conducte cu lungimi de minimum 90km.

3.1.8 Fiecare piston trebuie sa fie marcat / poansonat (cu o serie) sau numar vizibil pe corpul metalic, astfel încât sa poată fi identificat.

3.2 Cerinte tehnice emitator (transmitter) pentru pistoane cu diametrul de 4"

Conditii tehnice impuse de CONPET S.A. Ploiesti	
1. Caracteristici mecanice	
Carcasa robusta din otel inoxidabil	
Gama temp de lucru	- 10 ⁰ + 60 ⁰ C
Posibilitate de prindere / adaptare pentru godevil de 4"	
Presiune maxima de operare	150 bar
Supapa de siguranta	
2. Caracteristici electrice	
Baterii litiu, reincarcabile (cu posibilitate de verificare	1000 ore

stare tensiune și înlocuire)	
Raza de acțiune a semnalului în aer	10 m
Raza de acțiune a semnalului în sol	4 m
Intreruptor extern ON / OFF	
Mod semnal	22Hz pulsatoriu 1:1 până la 1:6
3. Caracteristici electrice încărcător	
Tensiune alimentare	230 V
Putere consumată (alimentare din rețea)	< 50 W
Putere consumată (alimentare USB)	< 5 W
Temperatura de operare	- 20°, + 40°C
4. Caracteristici de mediu	
Temp de depozitare	- 10°, + 50°C
Umiditate relativă	< 60 %
Certificări ale produsului	ATEX (Directiva 94/9/EC) (II 2G Ex IIB T40)

3.2 Cerințe tehnice emitor (transmitter) pentru pistoane cu diametrul de 6"

Condiții tehnice impuse de CONPET S.A. Ploiești	
1. Caracteristici mecanice	
Carcasa robustă din oțel inoxidabil	
Gama temp de lucru	- 10° + 60°C
Posibilitate de prindere / adaptare pentru godevil de 6"	
Presiune maximă de operare	150 bar
Supapa de siguranță	
2. Caracteristici electrice	
Baterii litiu, reincarcabile (cu posibilitate de verificare stare tensiune și înlocuire)	1000 ore
Raza de acțiune a semnalului în aer	10 m
Raza de acțiune a semnalului în sol	4 m
Intreruptor extern ON / OFF	
Mod semnal	22Hz pulsatoriu 1:1 până la 1:6
3. Caracteristici electrice încărcător	
Tensiune alimentare	230 V
Putere consumată (alimentare din rețea)	< 50 W
Putere consumată (alimentare USB)	< 5 W
Temperatura de operare	- 20°, + 40°C

4. Caracteristici de mediu	
Temp de depozitare	- 10 ⁰ , + 50 ⁰ C
Umiditate relativa	< 60 %
Certificari ale produsului	ATEX (Directiva 94/9/EC) (II 2G Ex IIB T40)

3.3 Cerinte tehnice emitator (transmitter) pentru pistoane cu diametrul mai mare (sau egal) de 8"

Conditii tehnice impuse de CONPET S.A.	
1. Caracteristici mecanice	
Carcasa robusta din otel inoxidabil	
Gama temp de lucru	- 10 ⁰ + 60 ⁰ C
Presiune maxima de operare	150 bar
Posibilitate de prindere / adaptare la godevile de: 8"-10"-12"-20"-24"-28"	
Supapa de siguranta	
2. Caracteristici electrice	
Baterii litiu, reincarcabile (cu posibilitate de verificare stare tensiune și înlocuire)	1000 ore
Raza de actiune a semnalului in aer	20 m
Raza de actiune a semnalului in sol	Minim 7 m
Intreruptor extern ON / OFF	
Mod semnal	22Hz pulsatoriu 1:1 pana la 1:6
3. Caracteristici electrice incarcator	
Tensiune alimentare	230 V
Putere consumata (alimentare din retea)	< 50 W
Putere consumata (alimentare USB)	< 5 W
Temperatura de operare	- 20 ⁰ , + 40 ⁰ C
4. Caracteristici de mediu	
Temp de depozitare	- 10 ⁰ , + 50 ⁰ C
Umiditate relativa	< 60 %
Certificari ale produsului	ATEX (Directiva 94/9/EC) (II 2G Ex IIB T40)

3.4 Cerinte tehnice receptor (detector)

Conditii tehnice impuse de S.C. CONPET S.A.	
1. Caracteristici mecanice receptor	
Carcasa robusta	
Gama temp de lucru	- 10 ⁰ + 50 ⁰ C

Geanta de transport	
2. Caracteristici electrice	
Tip baterii	alcaline/litiu
Tip semnal	pulsatoriu 22 Hz ELF mod (1:1 pana la 1:6 on-off) și de magnet
Semnal audio	
Filtru pentru eliminare perturbatii	
Posibilitate stocare date	Timp, coordonate GPS cu descărcare
Antena cu cablu	Minim 1,5 m
Geanta de transport antena	aluminiiu
Tensiune alimentare (retea 230 V sau 12 V)	230 V/12V
3. Caracteristici electrice incarcator	
Tensiune alimentare	230 V
Putere consumata (alimentare din retea)	> 50 W
Putere consumata (alimentare USB)	< 5 W
Temperatura de operare	- 20° + 40°C
4. Caracteristici de mediu	
Temperatura de depozitare	- 10° , + 50°C
Umiditate relativa	< 60 %
Certificari ale produsului	CE

4. CANTITATI SI TIPURI CONSTRUCTIVE

Dimensiuni Tip	Diametru al conductei si interval grosimi perete (mm)	Cantitate godevile emițătoare, receptoare (buc)
Receptor portabil		5
Emitător pt cond de 4"		1
Emitător pt cond de 6"		1
Emitator pt cond de 8"		1
Emitator pt cond de 10"		2
Emitator pt cond de 14"		1
Godevil curățare 4 1/2"	114,3 mm (4,8 – 7,9 mm)	2
Godevil curățare 5 9/16"	141,2 mm (4,8 – 7,9 mm)	1
Godevil curățare 6 5/8"	168,3 mm (4,54 – 8 mm)	2
Godevil curățare 8 5/8"	219,1 mm (5,6 – 8,8 mm)	6
Godevil curățare 10 3/4"	273,15 mm (4,8 – 10 mm)	16

Godevil curățare 12 ¾"	323,9 mm (7,1 – 14,2 mm)	1
Godevil curățare 14" / 14 ¾"	377,0 / 355,6 mm (5,6 – 12 mm)	3
Godevil curățare 20"	509 mm (6,35 – 11,1 mm)	1
Godevil curățare 24"	611 mm (7,9 – 11,1 mm)	2*
Godevil curățare 28"	711,2 mm (9,5 – 11,1 mm)	1
Set discuri poliuretan 4"	114,3 mm (4,8 – 7,9 mm)	4
Set discuri poliuretan 8"	219,1 mm (5,6 – 8,8 mm)	4
Set discuri poliuretan 10"	273,15 mm (4,8 – 10 mm)	10
Set discuri poliuretan 12 ¾"	323,9 mm (7,1 – 14,2 mm)	2
Set discuri poliuretan 14" / 14 ¾"	377,0 / 355,6 mm (5,6 – 12 mm)	1
Set discuri poliuretan 20"	509 mm (6,35 – 11,1 mm)	1
Set discuri poliuretan 24"	611 mm (7,9 – 11,1 mm)	2
Set discuri poliuretan 28"	711,2 mm (9,5 – 11,1 mm)	1

* Pentru pistonarea conductei Ø24" Constanța – Midia, un godevil (piston) de 24" trebuie să fie dual diametru având în vedere că o porțiune din această conductă prezintă izolație interioară din polietilenă.

5. GARANTIE

a. termen de garanție:

- minim 2 ani de la data recepționării produsului de către beneficiar;
- toate defectiunile aparute în perioada de garanție vor fi remediate pe cheltuială proprie de furnizor, în termen de maxim 15 zile de la anunțarea defectiunii. Dacă durata remedierii defectiunii depășește termenul amintit, aparatul defect se va înlocui temporar cu unul similar;
- furnizorul va asigura la solicitarea beneficiarului service post-garanție contra cost pe o perioadă de cel puțin 5 ani
- furnizorul va asigura consultanța și instruirea gratuită a personalului de operare.

b. documentație:

- certificat de garanție produs;
- declarație de conformitate produs;
- toate documentele însoțitoare ale produsului;
- instrucțiuni de utilizare/operare;
- documentație de întreținere.

NOTA: documentele menționate în acest paragraf vor fi prezentate în limba română.

6. ALTE CERINTE

- produsul sa fie nou;
- produsul sa prezinte marcajul de conformitate "CE";

7. RECEPTIA

Se va face la sediul beneficiarului, ocazie cu care se vor verifica si testa conformitatea cu cerintele caietului de sarcini.

8. LIVRAREA PRODUSELOR

- Locul de livrare a produselor:
Ploiesti, Sediul II Conpet, Str. Rezervoarelor nr. 8
- Data limita de livrare:
90 zile de la data incheierii Contractului

Sef Serviciu Programare Transport
Dan-Silviu BACIU, EMBA

Dan-Silviu Baci
Baciu

Digitally signed by
Dan-Silviu Baciu
Date: 2023.05.11
12:07:01 +03'00'