

VS18006

Technické zadanie/špecifikácia
Výmena obchodných clonových meracích tratí (MT) MR5,
MR 6 za ultrazvukové meranie v CS PZZP

Obsah

1. Úvod	3
1.1. Účel.....	3
1.2. Všeobecný popis.....	3
1.3. Základné údaje	3
1.3.1. Názov stavby:.....	3
1.3.2. Miesto stavby:.....	3
1.3.3. Dôvod stavby:.....	3
1.3.4. Požadovaný termín uvedenia do prevádzky:.....	3
1.3.5. Predpokladané náklady:.....	3
2. Technické riešenie	3
2.1. Technické parametre súčasné	3
3. Požadované parametre	3
3.1. Nutnosť napojenia USM	3
3.2. Požiadavky na zapojenie energií a ich spotreba	5
3.3. Požadovaná životnosť (predpokladaná životnosť)	5
4. Minimálny rozsah skúšok z pohľadu projektového tímu	5
5. Rámcový harmonogram prác	5
6. Bezpečnosť a Enviroment	6
6.1. Obmedzenie a podmienky výkonu prác.....	6
7. Požiadavky na pozemky	6
8. Požiadavky na dokumentáciu	6
9. Požiadavky aplikovaných zákonov, vyhlášok, noriem, štandardov a pod. ..	6
10. Zjednodušená schéma a ďalšie podklady pre spracovanie PD (zoznam príloh)	7
11. Použité skratky a štandardy a jednotky	8

1. Úvod

1.1. Účel

1.2. Všeobecný popis

1.3. Základné údaje

- 1.3.1. Názov stavby:
Výmena obchodných clonových MT MR 5, MR 6 za ultrazvukové meranie
- 1.3.2. Miesto stavby:
CS PZZP Láb
- 1.3.3. Dôvod stavby:
1.0 - nevyhnutná obnova
- 1.3.4. Požadovaný termín uvedenia do prevádzky:
10/2018 - 06/2019
- 1.3.5. Predpokladané náklady:
n/a

2. Technické riešenie

2.1. Technické parametre súčasné

Paralelné obchodné clonové meracie trate MR5, MR6 DN250 PN64 slúžiace pre ťažbu ZP z I. stavby PZZP do miesta výstupu - distribučná sieť SPP DN500 PN40 – Bratislava Brodské s meracím rozsahom max. 1:4 (v závislosti od otvoru clonového kotúča – ak je otvor malý, problematická preprava požadovaného maxima cez tú ktorú MT, ak je otvor veľký, problematická preprava požadovaného minima cez tú ktorú MT)

3. Požadované parametre

Jedna meracia trať DN300 PN40 s dvoma primárnymi prvkami – v sérii zapojenými, navzájom sa porovnávajúcimi jednosmernými ultrazvukovými plynomerami (USM), každý s inou geometriou snímania rýchlosti prúdenia, ZP s meracím rozsahom cca 1 : 100, meranie rýchlosti prúdenia ZP do 30 m/s. Jeden plynomer 8 lúčový a druhý minimálne 6 lúčový, vybavené počítadlami (displejmi) neprepočítaného množstva ZP (minimálne), ktorých stavy budú prenášané do prepočítavačov (FC). Ultrazvukové prietokomery musia (i na inštaláciu) spĺňať požiadavku z „Medzinárodné odporúčanie OIML R137-1 Plynometry Class 0,5“ a požiadavky bodu č. 9 tohto Technického zadania/ špecifikácie s názvom „Požiadavky aplikovaných zákonov, vyhlášok, noriem, štandardov a pod“, t. j. i v zmysle smernice MID meradla.

3.1. Nutnosť napojenia USM

Nutnosť napojenia USM na jestvujúce prepočítavače FloBoss S600+ (oba plynometry do oboch FC OM i KM) umiestnené v rozvádzači TS 24 na velíne CS PZZP (rekonfigurácia i s porovnávacím oknom medzi USM v okamžitých prietokoch v % Sm3

v SW FC, úradné overenie FC OM i KM ako i prekáblovanie FC OM i KM musí byť v cenovej ponuke).

Maximálna odchýlka pri komplexných skúškach medzi Obchodným a Kontrolným meraním v Sm³ nesmie byť väčšia ako $\pm 0,3\%$ (odchýlka sa bude potvrdzovať v siedmich bodoch, pri čom v každom bode budú vyhodnotené 3 po sebe nasledujúce hodiny, v ktorých musí byť podmienka splnená).

Prístup k USM musí byť realizovaný prostredníctvom dvoch sériových portov, ethernetového – vid' náčrt pripojenia v bode 10). USM musí obsahovať servisný port na pripojenie servisného PC (dodaného prevádzkovateľom) s dodaním autorizovaného SW pre sledovanie profilu prúdenia zemného plynu, ktorý sa bude dať porovnať s profilom prúdenia získaným pri vysokotlakovom overení a potom v prevádzke, pri podobných podmienkach. Servisný port musí byť prístupný vo veľíne v rozvádzači TS24. Kabeláž od samotných hlavíc USM musí byť súčasťou cenovej ponuky.

Súčasťou cenovej ponuky musia byť i úradne overené prevodníky teploty a absolútneho tlaku s trojcestnou súpravou, ku každému USM o rozsahu: SP 0 až 4 MPaa, TP -15° až 50°C (vo výbehovej časti každého USM - dve teplomerné púzdra vedľa seba so zaužívaným uhlom medzi sebou - jedno pre osadenie úradne overeného prevodníka teploty, druhé pre nezávislý kontrolný teplomer). Káblové pripojenie snímačov tlaku a teploty môže byť použité pôvodné – po preverení izolačného stavu a vodivosti (má byť súčasťou cenovej ponuky). Súčasťou cenovej ponuky musí byť aj zhotovenie dvoch zateplených (ľahko demontovateľných) „domčekov“ pre oba USM s možnosťou prístupu k hlavici USM, zateplenie celej meracej trate a zapojenie snímačov absolútneho tlaku od Pr bodu USM (tepelne izolovaným impulzným potrubím) do existujúcej zelenej zateplenej miestnosti vedľa meracej trate, kde budú umiestnené.

Servis plynomerov by mal byť zabezpečený v SR. Prvotné vysokotlakové overenie, prevedené v 7 bodoch + 2 verifikované (body budú dohodnuté s víťazom súťaže), v okolí prevádzkového tlaku 18 – 39 bar a prietoku Q_{min.} = 150 000 Sm³/24 hod., Q_{max.} = 7 500 000 Sm³/24 hod. Prevádzková teplota -10° až +30°C.

Dizajn teplota USM -30° až +50°C.

V meracej trati s 2x USM nesmie chýbať miesto pre odber vzorky ZP pre procesný chromatograf, ako i miesto pre meranie rosného bodu vody a uhlíkovdík, ktoré bude vyhríevaným impulzným potrubím privedené do pôvodného zariadenia pre meranie rosného bodu vody Panamatrix (v existujúcej zelenej zateplenej miestnosti vedľa meracej trate) s existujúcou prípojkou pre prenosné zariadenie merania rosného bodu vody a uhlíkovdík i pre odber vzorky pre laboratórny chromatograf.

Príruby USM - ANSI 300 RF.

Prvotné overenie za účasti zástupcov NAFTA musí byť v cenovej ponuke plynomerov. Výpočet prepravovaného množstva ZP bude súčasťou projektovej dokumentácie. Vysokotlakové overenie musí byť vykonané v sériovom zapojení oboch dodávaných plynomerov spolu s nábehovými i výbehovými časťami potrubí každého USM. Po zmontovaní meracej trate v CA PZZP Plavecký Štvrtok = 2x (nábeh-USM-výbeh) sa MT už nebude rozkladať na jednotlivé časti. V takejto zostave sa VTO zrealizuje a následne nainštaluje v mieste prevádzkovania. Protokol o montáži spojov bude odovzdaný prevádzkovateľovi. Údaje získané počas kalibrácie (včítane dát meraných hodnôt USM „RAW“ – základné dáta, ktoré sú vstupom pre servisný SW) musia byť odovzdané prevádzkovateľovi.

Tlaková strata na celej meracej trati s oboma dodávanými USZ nesmie presiahnuť hodnotu 5 kPa.

Súčasťou cenovej ponuky bude kompletná projektová dokumentácia (strojná časť + časť MaR) i demontáž a ekologické odstránenie oboch clonových meracích tratí MR5 a MR6 (DN250 PN64), ako aj ich príslušenstva (demontáž impulzného i káblového pripojenia k pôvodne umiestneným snímačom tlaku a teploty, resp. zváženie ich racionálneho využitia pri novo osadených USM). Objednávateľ si vyhradzuje právo na pripomienkovanie a schválenie projektovej dokumentácie.

Požadujeme prezentáciu uchádzača, ktorej obsahom bude minimálne:

- Referencie vzťahnuté k dielu na kľúč obdobných zákaziek
- Prezentácia technického výkonu diela
- Spôsob realizácie diela
- Prezentácia technických prostriedkov potrebných k výkonu diela
- Prezentácia spôsobu výkonu pozáručného servisu a jeho podmienok

3.2. Požiadavky na zapojenie energií a ich spotreba

V zmysle dokumentácie od výrobcu

3.3. Požadovaná životnosť (predpokladaná životnosť)

12 a viac rokov

4. Minimálny rozsah skúšok z pohľadu projektového tímu

Typ skúšky	Áno/Nie	Podmienky realizácie
Skúšky kvality a/alebo materiálovej pripravenosti u výrobcu	<input type="checkbox"/>	
Skúšky kvality na stavenisku	<input type="checkbox"/>	
Tlaková skúška na pevnosť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Tlaková skúška na tesnosť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Garančné zvary	<input checked="" type="checkbox"/>	
Individuálna	<input type="checkbox"/>	
Funkčná	<input checked="" type="checkbox"/>	
Komplexná	<input checked="" type="checkbox"/>	
Garantovaných parametrov	<input checked="" type="checkbox"/>	
Projektovaných parametrov	<input checked="" type="checkbox"/>	Projektová dokumentácia musí obsahovať simuláciu toku plynu a výpočet podpôr Meracej trate s dvoma USM, ktorý potvrdí elimináciu rezonančných frekvencií a vibrácii Meracej trate
Iná	<input type="checkbox"/>	

5. Rámcový harmonogram prác

6. Bezpečnosť a Enviroment

6.1. Obmedzenie a podmienky výkonu prác

Obmedzenie a podmienky výkonu prác	Áno/Nie	Poznámka
<i>Nutnosť realizácie prác počas odstavok</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Realizácia nutná počas leta</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<i>Realizácia možná počas zimy</i>	<input type="checkbox"/>	
<i>Minimálna teplota pri ktorej je možná realizácia</i>		

7. Požiadavky na pozemky

n/a

8. Požiadavky na dokumentáciu

Požadovaná dokumentácia/služba	Áno/Nie	Poznámka	Útvar zodpovedný za úpravu
<i>Projekt pre územné rozhodnutie</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>Projekt pre stavebné konanie</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>Jednostupňový projekt</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>Realizačný projekt</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Projekt skutočného vyhotovenia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Systémová analýza, CED</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Príručka operátora/aktualizácia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Štúdia/štúdia uskutočniteľnosti</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>Odhad investičných nákladov</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Technická pomoc</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>Odborný posudok, odborné stanovisko</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Obchodný partner, OPO	
<i>Projekt skúšok zariadenia (funkčné/komplexné/tlakové)</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Autorský dozor</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>Špecifikácia mat. s DDL</i>	<input type="checkbox"/>		
<i>Prevádzkový poriadok/aktualizácia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		

9. Požiadavky aplikovaných zákonov, vyhlášok, noriem, štandardov a pod.

Zariadenia musia vyhovovať svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určených meradiel pre jeho uvedenie na trh v SR, ako určeného meradla v zmysle § 8 ods. 1 a 4

zákona č. 142/2000 Z.z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej „zákona o metrologii“).

V zmysle § 16 ods. 2 zákona o metrologii Prvotné overenie je povinný zabezpečiť výrobca meradla alebo v prípade dovozu dovozca meradla.

Merač - Plynomer počas používania podlieha následnému overeniu, ako určené meradlo v zmysle § 9 ods. 4 a následné overenie je povinný zabezpečiť v zmysle § 17 ods. 1 zákona o metrologii používateľ meradla.

Čas platnosti ustanovuje v zmysle § 15 ods. 8 zákona (aktualizovaný zákon 142/2000) o metrologii všeobecne záväzný právny predpis vydaný ÚNMS SR t. j. vyhláška č. 210/2000 Z.z. o meradlách a metrologickej kontrole, ktorá vyžaduje Schválenie typu a Prvotné overenie. Čas platnosti overenia je stanovený v lehote 5 rokov.

Meradlo musí byť sprístupnené na trh SR v zmysle Nariadenia vlády č. 145/2016 o sprístupňovaní meradiel na trhu, § 1, odst.2, písm. b, príloha č. 4 (MI-002). Na účely posúdenia zhody podľa § 12 sa použije postup modul: B+F alebo B+D alebo H1. Neoddeliteľnou súčasťou dodávky meradla sú všetky dokumenty vyplývajúce z platnej legislatívy. Povinnosti dovozcu sú dané § 8 uvádzaného NV. V čase obstarávania musí meradlo - ultrazukový plynomer jednoznačne spĺňať podmienky platnej metrologickej legislatívy.

10. Zjednodušená schéma a ďalšie podklady pre spracovanie PD (zoznam príloh)



Existujúca a Náčrt možného zap
navrhovaná strojná USM do FC OM a KN



11. Použité skratky a štandardy a jednotky

ABnet	Prevádzková sieť
AI	Analog Input, Analógový vstup
AO	Analog Output, Analógový výstup
ATEX	Atmosphères Explosibles, výbušné prostredie (smernica 94/9/EC)
BNV	Bez nebezpečenstva výbuchu
BRS	Bezpečnostný riadiaci systém
BU	Bezpečnostný Uzáver
CAG	Centrálny areál Gajary
CS (CA)	Centrálna Stanica Plavecký Štvrtok (alebo tiež CA PZZP)
DC	Direct current (Jednosmerný prúd)
DCS	Distributed Control System (Distribučovaný riadiaci systém)
DI	Digital Input (Digitálny vstup)
DDL	Dlhá dodacia lehota
DMV	Dolná medza výbušnosti
DO	Digital Output (Digitálny výstup)
EB	Energoblok
EIA	Environmental Impact Assessment, posudzovanie vplyvov na životné prostredie
EPS	Elektrická požiarne signalizácia
ESD	Emergency Shutdown (Systém havarijného vypnutia cez Bezpečnostný systém)
ESDnet	Technologická sieť pre ESD systémy
FC	Flow Computer (prepočítavač množstva ZP)
GK	Guľový kohút
HP	Havarijný panel
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
KM	Kontrolné Meranie
LBS	Line Break System (systém na uzatvorenie od náhleho poklesu tlaku)
MaR	Meranie a Regulácia
MeOH	Metanol
N/A	Not Aplicable - nepožaduje sa
NC	Normal close, normálne zatvorený
OZZK	Osobitný zásah do zemskej kôry
OM	Obchodné Meranie
PBV	Povrchový bezpečnostný ventil
PDS	Plynovo-detekčný systém
PLC	Programmable Logic Controller (programovateľný automat)
PLCnet	Technologická sieť pre PLC systémy

PPBV	Podpovrchový bezpečnostný ventil
PTB	Prevádzkovo technická budova
RS	Riadiaci systém
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition (Systém pre operátorské riadenie a zber údajov)
SCADAnet	Technologická sieť pre SCADA úroveň
SCS	Station Control System (Prevádzkový riadiaci systém)
SIL	Safety Integrity Level (úroveň integrity bezpečnosti technického systému)
TD	Technický dispečing
TKx	Turbokompresor (x)
UPS	Uninterruptible power source (Neprerušiteľný zdroj napájania)
ZP	Zemný plyn
ZPS	Zberné plynové stredisko