

AviaEnergo

... napojíme vás energií

Podmínky napojení na soustavu CZT – Avia Energo, s.r.o. novelizace k 1.10.2018

Zpracoval: Emil Coufal - vedoucí provozu tepla (mobil: 739 246 184)

Schválil: Ing. Jan Buček, prokurista

V Praze dne 1.10.2018

ÚVOD

Podmínky vycházejí z ustanovení zákona č. 458/2000 Sb. O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích, z ustanovení vyhl. MPOČR č.193/2007 Sb., která stanovuje podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie, z ustanovení vyhl. MPOČR č. 194/2007 Sb., která stanovuje pravidla pro vytápění a přípravu teplé vody a z konkrétních potřeb Avia Energo, s.r.o. pro možnost zachování kompatibility použitých technologických komponentů, měřicí, regulační, zabezpečovací a monitorovací techniky.

VÝCHOZÍ ÚDAJE

Připojovací podmínky na teplovodní systém:

Teplota – zima 90 - 95 °C / 65°C

Teplota – léto 70°C / 50°C

Statický tlak 0,6 MPa

Dynamický tlak 100 kPa nutno osadit regulátorem diferenčního tlaku.

PŘIPOJOVACÍ PODMÍNKY

Tlakově nezávislá výměňiková stanice (VS) bude připojena na předizolované potrubí (ISOPLUS) tepelných sítí a tepelných přípojek, které budou osazeny systémem pro zjišťování netěsností a lokalizace poruchy (kontrolní systém). Systém bude kompatibilní se systémem používaným v Avia Energo, s.r.o. a projednaný s odběratelem tepelné energie v rámci schválení projektové dokumentace. Součástí systému jsou metalická vedení, optické sítě nebo jiná sdělovací vedení, jejichž instalaci umožní odběratel.

TECHNICKÉ ZÁSADY

Odběratel provede na své náklady vybudování odběrového místa dle uvedených požadavků dodavatele tak, aby zařízení bylo kompatibilní se stávajícím systémem Avia Energo, s.r.o.

Přípojky budou provedeny z předizolovaného potrubí stejného výrobce (ISOPLUS) a budou osazeny systémem pro zjišťování netěsností a lokalizace poruchy (kontrolní systém). Na přívodní potrubí do DN 100 projektovat izolaci přívod 2, vratka 1 – DN 125 a více přívod 3 vratka 2.

Na přípojce musí být vysazeny uzavírací armatury (přívod a zpátečka), které budou zpřístupněny přes hydrantový poklop, na odbočce musí být v nejvyšším místě instalované odvzdušňovací armatury, pokud budou v zemi nutno zpřístupnit též přes hydrantové poklapy.

VS bude řešena v souladu s platnou legislativou, se samostatným vstupem z venkovního prostoru. Bude zajištěna a vyznačena úniková cesta. Prostor VS bude odvětrán a opatřen odvodněním do kanalizace. Je požadován vývod studené vody z přívodního řádu pro ohřev TV a měření studené vody samostatným vodoměrem. Rovněž elektrická energie musí mít samostatné měření spotřeby. Na přívodním potrubí bude instalován havarijný uzavírací ventil s ovládním od poruchové signalizace a od řízení MaR. Při najíždění havarijního ventilu nutno zajistit krokové najíždění VS z důvodů odstranění rázů. Všechny elektropohony a regulační armatury musí mít zajištěnou možnost ručního ovládní.

VS požadujeme z dílů, které jsou od stejných výrobců, jako jsou na objektových předávacích stanicích Avia Energo na sídlišti Letňany, například: Čerpadla Grundfos, měřidla Kamstrup + multical, regulační ventil na TUV – např.: Ventil RV 122 R 2431 DN 25 (závitový) s pohonem ANT3 11.11SC 24V AC regulační ventil na ÚT – SQX 31 LDM nebo Siemens, řízení systém DOMINO dále pak viz Příloha č.1 Seznam komunikovaných signálů z DPS na velín AVIA.

Vzhledem k tomu, že MaR pro Avii Energo, s.r.o. zajišťuje firma CONTES, spol. s r.o. (jednatel - p. Mirtes, tel: 603 455 096), doporučujeme v otázkách MaR (SW) kontaktovat zástupce této společnosti.

Dálkový přenos dat od OPS až do CVS bude zajištěn kabelem, položeným do trasy předizolovaného potrubí (ISOPLUS).

Pro stabilizaci tlakových poměrů není možné použití prvků přepouštějících oběhovou vodu z přívodního potrubí do vratného, tato regulace přepouštěním oběhové vody z přívodu do vratu je nepřípustná. Je vhodné použití regulátorů diferenčního tlaku. Systém bude vybaven takovým zařízením, aby umožnil řádné hydraulické vyregulování celého systému.

Doplňování sekundárního systému upravenou vodou z primáru lze realizovat pouze po dohodě přes solenoidový ventil s předřazeným filtrem za měřením tepelné energie. Množství dopouštěné vody musí být měřeno. Odpouštění otopné soustavy bude rovněž pomocí solenoidového ventilu.

Požadavky na funkce řídicího systému VS

- *ekvitermní regulace teploty výstupní vody do systému ÚT*
 - ovládání přímým regulačním ventilem s havarijní funkcí na přívodním primárním potrubí
 - sekundární oběhové čerpadlo systému ÚT bude s proměnnými otáčkami
 - možnost ručního zapínání a vypínání okruhu ÚT
 - možnost automatického i manuálního ovládání chodu čerpadel, a to jak místně (přepínač řídicího systému VS s polohami: 0 , I , Aut.), tak dálkově
 - předvolení sklonu ekvitermní charakteristiky s možností jejího posuvu (+, -)
 - možnost časového řízení plného a tlumeného provozu
 - samostatné čidlo venkovní teploty pro každou VS

- *regulace výstupní teploty TV (na hodnotě 55 °C)*
 - bude zajištěna regulačním ventilem s havarijní funkcí
 - okruh přípravy TV (včetně chodu čerpadel) bude časově spouštěn s možností místního i dálkového ovládání (přepínač řídicího systému VS s polohami: 0 , I , Aut.), časový program
 - tepelná dezinfekce (antilegionelózní funkce) systému TV bude časově řízena
 - možnost manuálního ovládání chodu čerpadel

- *zvláštní funkce*
 - periodické protáčení čerpadla ÚT v letním období
 - periodické odstavení čerpadla ÚT v nočních hodinách (odvzdušňování systému cca 20 min.)
 - kontrolní kontakt otevření dveří stanice
 - připojení měřičů tepla, vodoměrů a elektroměrů
 - snímání tlakové difference hydraulicky nejvzdálenější VS
 - komunikační linka bude vybavena přepětovou ochranou

- *poruchové stavy*
 - poruchy čerpadel
 - dlouhodobé doplňování vody do otopného systému
- *havarijní stavy*
 - přetopení ÚT - odstaví se pouze modul ohřevu ÚT (okruh vybaven společným teplotním čidlem, které plní funkci regulační i havarijní)
 - přehřátí TV - odstaví se pouze modul přípravy TV (okruh vybaven provozním i havarijním čidlem)
 - překročení maximálního přetlaku systému (sekundární strana) - odstaví se pouze modul ohřevu ÚT
 - pokles přetlaku systému ÚT pod minimální hranici - odstaví pouze modul ohřevu ÚT
 - pokles přetlaku v systému TV pod minimální hranici (přetlak studené pitné vody na vstupu do VS) - odstaví se pouze modul přípravy TV
 - výpadek el. energie - odstaví modul přípravy TV i ohřevu ÚT (stanice musí být sama schopna najetí do provozního režimu po obnovení dodávky el. energie)
 - překročení teploty v prostoru VS - odstaví celou VS
 - zaplavení prostoru stanice - odstaví celou VS
 - STOP tlačítko způsobí odstavení celé stanice (resp. Uzavřou se oba regulační ventily s havarijní funkcí a vypnou se všechna čerpadla)

Stávající měření tepelné energie: Systém KAMSTRUP ULTRA FLOW - průtokoměr
MULTICAL 601- 3 - počítač

Při opravách doporučujeme kontaktovat pana Slouku Vladimíra na tel.: 724 858 770

Umístění měřicího zařízení bude na vstupu do objektu před VS s možností přístupu pro odečítání naměřených hodnot.

Požadavky na dokumenty

Ve Smlouvě o přípravě připojení lokality se Avia Energo, s.r.o. a zákazník dohodnou na konkrétním termínu uvedení dohodnuté přípojky do provozu.

Podmínkou uvedení přípojky do provozu a dodávky tepelné energie je uzavření Smlouvy o dodávce tepelné energie (SoDTE).

Pro účel sepsání výše uvedené SoDTE zákazník předloží, nejméně 14 dní před plánovaným uvedením přípojky do provozu, tyto doklady a dokumenty:

- kolaudační souhlas
- tepelnou bilanci skutečného provedení
- prohlášení budoucího odběratele, že odběrné tepelné zařízení je vybudováno v souladu se zadanými technickými parametry a je schopno bezpečného a trvalého provozu
- doklad o vlastnictví objektu nebo oprávnění k užívání objektu
- výpis z OR nebo RŽP, RES
- bankovní spojení
- osvědčení o registraci u plátců daně
- jméno, příjmení, titul a funkci osoby oprávněné za budoucího odběratele podepisovat SoDTE, není-li uzavíraná s fyzickou osobou
- zasilací adresu, příp. mailovou adresu pro zasilání faktury, odběrového diagramu, rozpisu záloh apod.
- spojení na kontaktní osobu pro jednání

Součástí musí být kompletní dokumentace v českém jazyce obsahující návod k použití, prohlášení o shodě, jakosti a kompletnosti, příp. bezpečnostní list.

Přílohou SoDTE bude:

- odběrový diagram
- ceník
- rozpis záloh
- obchodní podmínky

Po potvrzení návrhu SoDTE včetně příloh ze strany zákazníka a kontrole technické připravenosti tepelného zařízení zákazníka lze zahájit odběr tepelné energie.

Přílohy: č.1) Seznam komunikovaných signálů z DPS na velín AVIA
č.2) Seznam komponentů objektové předavací stanice

Seznam komunikovaných signálů z DPS na velín AVIA

System MaR

Vstupní signály

- Teplota výstup ÚT
- Teplota výstup TUV

Výstupní signály (zadání)

- Regulace ÚT – posun ekvitermy pro plný provoz
- Regulace ÚT – posun ekvitermy pro tlumený provoz
- Regulace TUV – žádost regulace pro plný provoz
- Regulace TUV – žádost regulace pro tlumený provoz

Poruchová signalizace

K dispozici jsou níže uvedená hlášení, popřípadě lze signalizovat pouze sumární poruchu:

- Tlačítko havarijního odstavení
- Zaplavení stanice
- Teplota výstup ÚT maximum
- Tepelná pojistka čerpadla
- Teplota výstup TUV maximum
- Malý přetlak TUV
- Porucha čidla venkovní teploty
- Porucha čidla výstup ÚT
- Porucha čidla vstup TUV
- Porucha čidla výstup TUV
- Porucha analogového měření

Měřič tepla Multical

Domovní předávací stanice jsou oproti původnímu předpokladu osazeny více než jedním typem přístroje Multical a sice dle dosavadního zjištění těmito typy:

- Multical III
- Multical 601
- Multical 402

Výběr signálů učiněn s ohledem na SW kompatibilitu na úrovni datových koncentrátorů DXPU (řídící jednotka pro komunikaci s řídicími systémy DPS a měřiči tepla) tak, aby níže uvedené signály mohly poskytnout všechny typy měřičů.

Po konzultaci s dodavatelem měřičů Multical budou komunikovány následující signály:

- Registr E1 – tepelná energie (Energy register 1: Heat energy)
- Registr V1 – objem (Volume register V1)
- Registr VA – externí pulzy A (input register VA)
- Registr VB – externí pulzy B (input register VB)
- Registr T1 – vstupní teplota média (Operational hour counter)
- Registr T1 – zpáteční teplota média (Current flow temperature)
- Registr HR – čítač provozních hodin (Current return flow temperature)

Seznam komponentů tlakově nezávislé objektové předávací stanice

Název	Typ	ks
Deskový výměník tepla ÚT	Alfa-Laval CB77/100M	1
Deskový výměník TUV	Alfa-Laval CB76/50M	1
Oběhové čerpadlo ÚT	Grundfos Magna 65-120F, 230V	1
Oběhové čerpadlo TUV	Grundfos UPS 32-120F, 230V	1
Cirkul. čerpadlo TUV	Grundfos UPS 32-60F B, 230V	1
El. RV	RV 103HLA 4312-16/140-50	1
El. RV s hav. Fcí	RV 103HLC 6321-16/140,32	1
Měřič tepla celk.	Kamstrup 402, Qn15, DN50, 270 mm	1
Elmag.uzav.ventil	Danfoss EVSI6, R 3/8	1
Vodoměr dopouštěcí	Landis WFW 20.DO80/CZ	1
Vodoměr SV	420 025 L260 G5/4 Q 6-BE PB	1
Pojišťovací ventil ÚT	Duco 1"x11/4"KD ot.př.0,6 MPa	1
Pojišťovací ventil TUV	Duco ¾"x1"KB ot. Př. 0,8 MPa	1
Clona Ø 2mm		1
Filtr ÚT prim.	IMT 570, 2 ½"	1
Filtr ÚT sek.	IMT 570, 3"	1
Filtr dopouštění	IMT 570, ½"	1
Filtr cirkulace	IMT 570, 5/4"	1
Filtr SV	IMT 570, 2"	1
Zpětná klapka ÚT	Giacomini typ R60, 2 ½"	1
Zpětná klapka dop.	Giacomini typ R60, ½"	1
Zpětná klapka SV	Giacomini typ R60, 2"	1
Zpětná klapka cirk.	Giacomini typ R60, 5/4"	1
Zpětná klapka TUV	Giacomini typ R60, 2"	1
Kompenzátor pryžový	Flexoroc 3"	2
Příruba krková ÚT prim.	PN 16, 2 ½"	4
Příruba krková ÚT sek.	PN 6,3"	4
Kulový kohout	IMT 491, 6/4"	1
Uzav. armatura ÚT prim.	mezipř. uzav. klapka PN6/10-DN65	2
Uzav. armatura ÚT sek.	mezipř. uzav. klapka PN6/10-DN80	2
Kulový kohout cirk.	IMT 491, 5/4"	1
Kulový kohout SV+TUV	IMT 491, 2"	3
Kulový kohout vyp.	IMT 491, ½"	5
Kulový kohout dop./odp.	IMT 491, ½"	3
Potrubí	2 ½"	1
Potrubí	6/4"	1
Potrubí	2"	1
AKU nádrž	Antikor 200 l	1
Manometr, roz.	0-1,0 MPa	2
Teploměr roz.	0-120° C	2
Manometr roz.	0-0,6 MPa	3
Teploměr roz.	0-120° C	4
Manometr SV	0-1,0 MPa	1
Návarek M 20x1,5 se zátkou odvzdušnění		2

Návarek pro MT	2
Příložené číslo RV	0
Návarek pro RV	0
Návarek + třícestný kohout – čidlo tlakoměru	2
Rychlospojka G ½"	2
Měřicí vsuvka T-A, 3/8" – 30 mm (z boku)	0