

Kupní smlouva

uzavřená ve smyslu ustanovení § 2085 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník

Číslo smlouvy: O/17/503

Zakázka číslo:

čl. 1. Smluvní strany

1.1 Kupující

Teplárny Brno, a.s.

se sídlem - Okružní 25, 638 00 Brno - Lesná

zapsaná v obchodním rejstříku u KS v Brně, oddíl B, vložka 786

IČ: 46347534

DIČ: CZ46347534

Bankovní spojení: Komerční banka Brno - město

Číslo účtu: 32606-621/0100

Zastoupená: Ing. Petrem Fajmonem, MBA, místopředsdou představenstva
a generálním ředitelem
Ing. Vlastimilem Sucháčkem, členem představenstva
a obchodním ředitelem

Kontaktní osoby:

ve věcech obchodních: xxx

ve věcech technických: xxx

(dále jen „kupující“)

1.2 Prodávající

TENZA, a.s.

se sídlem - Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno

zapsaná v obchodním rejstříku Krajského soudu Brno, oddíl B., vložka 3023

IČ: 25570722

DIČ: CZ25570722

Bankovní spojení: ČSOB, a.s.

Číslo účtu: 17319173/0300

Zastoupená: Ing. Michalem Hrubým, předsdou představenstva
Ing. Františkem Paulíkem, místopředsdou představenstva

Kontaktní osoby:

ve věcech obchodních: xxx

ve věcech technických: xxx

(dále jen „prodávající“)

čl. 2. Předmět smlouvy

- 2.1. Touto smlouvou se prodávající zavazuje odevzdat (dále jen „dodat“) kupujícímu dodávku 3 ks kompaktních předávacích stanic bez elektro a MaR (dále jen „zboží“) dle specifikace uvedené v zadávací dokumentaci na základě objednávky kupujícího č. 517230 ze dne 15.08.2017 Prodávající se současně zavazuje umožnit kupujícímu nabýt vlastnické právo ke zboží. Kupující se zavazuje zboží převzít a zaplatit prodávajícímu kupní cenu zboží

čl. 3. Dodací lhůta

- 3.1. Termín dodání zboží : do 15.9.2017
- 3.2. Prodávající je oprávněn dodat kupujícímu zboží i před výše uvedeným termínem. Toto však musí objednatel odsouhlasit.

čl. 4. Místo plnění

Bezručova 22, Brno

čl. 5. Kupní cena

- 5.1. Kupní cena zboží

Kupní cena zboží bez DPH:

285.000,- Kč

21 % DPH :

59 850,- Kč

Celková kupní cena zboží včetně DPH:

344 850,- Kč

- 5.2. V případě, že dojde ke změně v sazbách DPH, bude oboustranně akceptována platná legislativa v plném rozsahu ke dni zdanitelného plnění.
- 5.3. V kupní ceně jsou zahrnuty náklady na dopravu do místa plnění a balné. Zboží bude vykládáno na dvou místech.
- 5.4. V kupní ceně nejsou zahrnuty náklady na složení zboží z dopravního prostředku v místě plnění.

čl. 6. Platební podmínky

- 6.1. Konečnou fakturu vystaví nabízející po předání a převzetí dokončeného díla bez vad a nedodělků bránících provozu. Splatnost konečné faktury bude 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení objednateli. Prodávající je oprávněn v případě dílčího plnění vystavit dílčí fakturu.

- 6.2. Faktura se považuje za doručenu nejpozději třetí den po jejím prokazatelném odeslání. Platba se považuje za splněnou okamžikem připsání příslušné částky na účet prodávajícího.
- 6.3. Dodané zboží je do okamžiku úplného zaplacení kupní ceny kupujícím vlastnictvím prodávajícího. Až úplným zaplacením kupní ceny přechází vlastnická práva na kupujícího. Za rozhodný den se považuje ten den, kdy má prodávající celou fakturovanou částku připsanu na svém účtu.
- 6.4. Kupující musí kupní cenu zaplatit v termínech splatnosti dle tohoto článku bez ohledu na to, zda měl možnost si zboží prohlédnout.
- 6.5. Nezaplacení ceny ani v dodatečně poskytnuté přiměřené lhůtě se pokládá za podstatné porušení této smlouvy a zakládá právo prodávajícího odstoupit od této smlouvy.

čl. 7. Dodací podmínky

- 7.1. Dodávka je splněna podpisem dodacího nebo přepravního listu a fyzickým předáním zboží prodávajícím nebo dopravcem kupujícímu v místě plnění. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem složení zboží z dopravního prostředku v místě plnění prodávajícím, a to i v případě, že prodávající nepředá kupujícímu doklady, pokyny nebo neposkytne jinou v této smlouvě sjednanou součinnost.
- 7.2. Neposkytnutí součinnosti kupujícím při převzetí zboží se pokládá za podstatné porušení této smlouvy a zakládá právo prodávajícího odstoupit od této smlouvy. Tím není dotčeno právo na náhradu škody.
- 7.3. Součástí této kupní smlouvy jsou Obchodní podmínky společnosti TENZA, a.s. pro prodej zboží č. 01-2017.

čl. 8. Záruky

- 8.1. Na dodané a kupujícím převzaté zboží se poskytuje záruka za předpokladu dodržení provozních a montážních podmínek stanovených výrobcem. Záruka začíná běžet ode dne dodání (odevzdání) zboží kupujícímu.
- 8.2. Prodávající nese odpovědnost za to, že zboží dodané a předané podle této smlouvy je ke dni dodání plně funkční a splňuje technické parametry uvedené v této kupní smlouvě.
- 8.3. Zjevné vady je kupující povinen uplatnit u prodávajícího neprodleně po dodání zboží, nejpozději však do tří pracovních dnů od jeho dodání, jinak jeho právo z odpovědnosti za vadu zaniká. Zjištěné vady budou písemně uvedeny v protokolu včetně vyjádření obou smluvních stran. Ostatní vady zboží je kupující povinen uplatnit písemně u prodávajícího nejpozději do 14 dnů ode dne jejich zjištění, jinak jeho právo z odpovědnosti za vadu rovněž zaniká.
- 8.4. Odpovědnost prodávajícího za vady zboží nevzniká, byla-li vada na zboží způsobena zaviněním nebo spoluzaviněním kupujícího a/nebo třetí osoby zejména pak v případě nevhodného návrhu potrubního systému, nevhodného skladování, nevhodné manipulace, mechanickým poškozením potrubí, nesprávné montáže provedené

kupujícím, nedostatečné údržby či neodborné opravy, úpravy, zásahu vyšší moci, nesprávného či neodborného použití nebo použití pro jiný než určený účel či přirozeného opotřebení zboží nebo neposkytnutí potřebné součinnosti ze strany kupujícího nebo třetí osoby.

- 8.5. Kupující se zavazuje, že případnou reklamaci vady zboží uplatní bezodkladně a po jejím zjištění elektronickou formou na adresu [xxx](#) nebo [xxx](#) informuje oprávněného zástupce Prodávajícího dle čl. 1.1. V případě, že Kupující neuplatní reklamaci bezodkladně, zaniká jeho právo z odpovědnosti Prodávajícího za tyto vady. V reklamačním dopise Kupující vadu popíše a uvede, jak se vada projevuje.
- 8.6. Prodávající se zavazuje, že v případě, kdy kupující řádně a včas uplatní své právo z odpovědnosti za vadu a zároveň se na danou vadu bude vztahovat záruka dle ustanovení tohoto článku smlouvy, učiní veškeré nezbytné úkony k tomu, aby tato vada byla v co nejkratší lhůtě odstraněna.
- 8.7. V zájmu dodržení návodu k obsluze KPS se doporučuje, aby pracovníci, provádějící montáž, byli za tímto účelem vyškoleni prodávajícím. Podmínkou poskytnutí záruky na zboží je provedení montáže v souladu s ČSN EN 13480.
- 8.8. Na dodávku zboží se poskytuje záruka po dobu 24 měsíců.

čl. 9. Smluvní pokuta

- 9.1. Při nedodržení termínu dodání zboží se prodávající zavazuje zaplatit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny nedodaného zboží za každý den prodlení až do zaplacení. Při nedodržení termínu zaplacení faktury se kupující zavazuje zaplatit prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z celkové ceny dodávky zboží za každý den prodlení. Uplatňování smluvních sankcí se ponechává na vůli dotčené strany.

Čl. 10 Všeobecná ustanovení

- 10.1 Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.
- 10.2 Smluvní strany prohlašují, že jsou si vědomy možnosti zveřejnit tuto smlouvu v Registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv a zákonem č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, a to nejpozději do 30 dnů ode dne uzavření této smlouvy. Pokud mají obě smluvní strany povinnost zveřejnit tuto smlouvu v Registru smluv, smluvní strany se dohodly, že tuto smlouvu do Registru smluv vloží Teplárny Brno. Za zveřejnění této smlouvy si nebudou smluvní strany nic platit ani nahrazovat či poskytovat. Smluvní strany souhlasně prohlašují, že platnost tohoto ujednání zůstává zachováno i v případě zániku nebo neplatnosti této smlouvy.
- 10.3 Odchylná ujednání ve smlouvě mají přednost před zněním obchodních podmínek.
- 10.4 Jakákoliv změna, doplnění nebo zrušení této smlouvy může být provedena pouze dohodou smluvních stran v písemné formě.

- 10.5** Neplnění závazků prodávajícího, vyplývajících z této smlouvy, z důvodů vyšší moci není považováno za porušení smlouvy a nevztahují se na ně dohodnuté smluvní sankce.
- 10.6** Tato smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních, z nichž kupující obdrží jedno a prodávající dvě vyhotovení výtisku kupní smlouvy.
- 10.7** Strany si sjednaly, že odpověď na nabídku s dodatkem nebo odchylkou ve smyslu § 1740 odst. 3 zákona č. 89/2012, občanského zákoníku, v platném znění (dále jen „občanský zákoník“) se vždy považuje za protinávrh.
- 10.8** Sjednání smluvních pokut v této smlouvě se nijak nedotýká práv prodávajícího na náhradu škod vzniklých z porušení povinností, ke kterým se smluvní pokuta vztahuje; ustanovení § 2050 občanského zákoníku se tak nepoužije.
- 10.9** Příloha č. 1 - Materiálová specifikace KPS

Příloha č. 2 - Obchodní podmínky TENZA, a.s. pro prodej zboží č. 01-2017.

Příloha č. 3 - Návod k obsluze KPS TENZA

Příloha č. 4 – Definice pojmů

V Brně dne

za kupujícího:

.....
Ing. Petr Fajmon, MBA
místopředseda představenstva
a generální ředitel

V Brně dne

za prodávajícího:

.....
Ing. Michal Hrubý
předseda představenstva

.....
Ing. Vlastimil Sucháček
člen představenstva
a obchodní ředitel

Příloha č. 1 - Materiálová specifikace KPS

	Brno Bezručova 22			UT	TV	VZT
	Blok ÚT			340	60	80
poz.	zařízení	parametry		připojení	DN	kusů
Prim UT						
P1-1	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	65	1
P3-1	Teploměr	PN25 při 130°C	D 80 ; 0 - 200°C, jímka 105	závit	1/2"	1
P4-1	Tlakoměr	PN25 při 130°C	D 80 ; 0 - 2,5 MPa	závit	1/2"	1
P1-4	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		závit	1/2"	1
P1-1	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	65	2
P2-1	Filtr	PN25 při 130°C		přírubový	65	2
P7-1	Vyvažovací ventil	PN25 při 130°C	Dodávka Teplárny Brno	přírubový	65	2
P7-1	Regulační ventil	PN25 při 130°C	Dodávka MaR		40	2
P15	Vypouštěcí ventil	PN25 při 130°C		přivařovací	15	4
P0	Výměník	PN25 při 130°C		závit	2"	2
P1-2	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	65	2
P11-1	Měnič tepla	PN25 při 130°C	Dodávka Teplárny Brno	přírubový	40	1
P1-2	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	65	1
Okruh UT						
U15-0	Vypouštěcí ventil	PN10 při 90°C		závit	1/2"	4
Doplňování sekundáru přes solenoid						
D1	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	15	1
D2	Filtr	PN25 při 130°C		přírubový	15	1
D12	Vodoměr	PN25 při 130°C	Dodávka Teplárny Brno	závit	3/4"	1
D18	Solenoidový ventil	PN 6 při 80°C	Dodávka MaR	závit	1/2"	1
D8	Zpětná armatura	PN 6 při 80°C		závit	1/2"	1
D1	Uzavírací armatura	PN 6 při 80°C		závit	1/2"	2

Blok TV

Prim TV						
P1-1	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	32	1
P2-1	Filtr	PN25 při 130°C		přírubový	32	1
P7-1	Vyvažovací ventil	PN25 při 130°C	Dodávka Teplárny Brno	přírubový	25	1
P7-1	Regulační ventil	PN25 při 130°C	Dodávka MaR		25	1
P15	Vypouštěcí ventil	PN25 při 130°C		přivařovací	15	2
P0	Výměník	PN25 při 130°C		závit	1"	1
P11-2	Měnič tepla	PN25 při 130°C	Dodávka Teplárny Brno	přírubový	20	1
P1-2	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	32	1
Okruh TV						
T15	Vypouštěcí ventil	PN10 při 90°C		závit	1/2"	2

Blok VZT

Prim VZT						
V1-1	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	32	1
V2-1	Filtr	PN25 při 130°C		přírubový	32	1
V7-1	Vyvažovací ventil	PN25 při 130°C	Dodávka Teplárny Brno	přírubový	25	1
V7-1	Regulační ventil	PN25 při 130°C	Dodávka MaR		20	1
V15	Vypouštěcí ventil	PN25 při 130°C		přivařovací	15	2
V0	Výměník	PN25 při 130°C		závit	1"	1
V11-2	Měřič tepla	PN25 při 130°C	Dodávka Teplárny Brno	přírubový	20	1
V1-2	Uzavírací armatura	PN25 při 130°C		přivařovací	32	1
Okruh VZT						
V15	Vypouštěcí ventil	PN10 při 90°C		závit	1/2"	2
V10	Pojistný ventil	PN10 při 90°C	o.p. 4bar	závit	3/4"x1"	1

NÁVOD K OBSLUZE KPS TENZA
příloha kupní smlouvy č.**OBSAH**

- 1. Předmluva**
- 2. Úvod**
- 3. Technický popis zařízení**
 - 3.1. Určení zařízení**
 - 3.2. Konstrukční řešení**
 - 3.3. Nosný rám**
- 4. Uvedení zařízení do provozu**
 - 4.1. Podmínky uvedení do provozu**
 - 4.2. Další podmínky uvedení do provozu**
 - 4.3. Činnosti jenž zabezpečuje výrobce**
 - 4.4. Činnosti jenž zabezpečuje odběratel**
 - 4.4.1. Vybavení strojovny**
 - 4.5. Okruh vytápění**
 - 4.6. Primární okruh**
 - 4.7. Okruh TV**
 - 4.8. Kontrola těsnosti výměníku a regulačních ventilů**
- 5. Obsluha zařízení a způsob provozu**
 - 5.1. Standardní – automatický provoz**
 - 5.2. Ruční provoz**
 - 5.2.1. Ruční provoz – elektrické ovládání**
 - 5.2.2. Ruční provoz – ruční ovládání**
- 6. Závady**
- 7. Prevence závad**
 - 7.1. Oběhová čerpadla**
 - 7.2. Průchodnost větví**
 - 7.3. Čistění deskových výměníků tepla**
 - 7.4. Čistota médií**
 - 7.5. Funkčnost prvků regulace**
 - 7.6. Funkčnost dalších komponent**
 - 7.7. Doporučené kontroly**
- 8. Účel použití**
- 9. Záruční a pozáruční servis**
 - 9.1. Záruční podmínky**
 - 9.2. Reklamace**
- 10. Likvidace**
 - 10.1. Likvidace obalů**
 - 10.2. likvidace výrobku po ukončení jeho životnosti**

1. Předmluva

Tento návod k obsluze je určen provozovatelům Kompaktních předávacích stanic TENZA, a.s.. Návod je rozdělen na jednotlivé kapitoly logicky navazující na sebe podle postupu seznámení se s novým zařízením.

Prostudováním tohoto návodu a dodržováním postupu v něm uvedených se zajistí bezproblémové uvedení do provozu a bezporuchový chod stanice.

Provozovatel je povinen seznámit s tímto návodem každou osobu obsluhující předávací stanici.

Firma TENZA, a.s. si vyhrazuje právo změn a doplňků bez předchozího upozornění.

2. Úvod

Kompaktní předávací stanice tepla jsou v systémech centralizovaného (dálkového) zásobování teplem (dále CZT) používané už několik desetiletí.

Kompaktní předávací (resp. výměňkové) stanice tepla (dále KPS) mají svým určením zabezpečit teplotní, v mnohých případech i tlakovou, transformaci primárního teplotnosného media na hodnoty požadované přímo v sekundárních spotřebičích tepla a změření dodaného tepla do těchto spotřebičů.

Spotřebičem tepla přitom nazýváme jednotlivá topná tělesa a výtoky TV, případně jiná zařízení na spotřebu tepla (např. vzduchotechnické jednotky).

Nasazením KPS přímo v objektech spotřeby tepla se obvykle řeší:

- ekvitermická regulace teploty vytápění
- příprava teplé užitkové vody přímo v objektu
- regulace podle časového plánu, vzhledem na charakter provozu objektu
- spolehlivé a přesné měření spotřeby tepla, samostatně pro okruh UT a TV
- regulaci diferenčního tlaku v sekundárních rozvodech na konstantní hodnotu
- a mnoho dalších požadavků podle potřeby dané soustavy

Použití kompaktních předávacích stanic firmy TENZA, a.s. má tyto výhody:

- osvědčená a prověřená funkce zapojení
- spolehlivá regulace sladěná s daným technologickým zapojením
- záruky vztahující se na zařízení jako celek
- jednoduchý transport až do určených prostor
- snížení rozsahu nezbytných stavebních prací a úprav
- rychlé a jednoduché připojení stanice

Kompaktní předávací stanice TENZA, a.s. se rozdělují podle:

Typu teplotnosného média

- voda/voda
- pára/voda

Způsobu připojení

- tlakově závislé
- tlakově nezávislé

Charakteru provozu

- vytápění spojené s přípravou TV
- samostatné vytápění
- samostatná příprava TV

3. Technický popis zařízení

Kompaktní předávací stanice jsou vyráběny a dodávány v mnoha typech. Jsou určeny technickou specifikací a požadovanou výbavou dle přání odběratele.

3.1. Určení zařízení

Kompaktní předávací stanice je určena k zásobování teplem v bytových objektech a v objektech občanské vybavenosti. Podmínkou je možnost připojení objektu na rozvod centralizovaného zásobování teplem s dostatečným příkonem.

3.2. Konstrukční řešení

Použitý princip technologického řešení zapojení KPS byl znám již dříve a v různých variantách byl využíván vícero světovými i domácími výrobci.

Konstrukční řešení předávací stanice je však originální a vyznačuje se:

- kompaktním stavebnicovým řešením
- výborným poměrem výkon / rozměry
- přehledností umístění měřících přístrojů
- malými prostorovými a transportními požadavky
- jednoduchou obsluhou a údržbou

3.3. Nosný rám

Rám je tvořen svařovanou konstrukcí ze čtyřhranných tenkostěnných profilů. Ve většině případů je rozdělen na části, tak aby se s ním dalo lehce manipulovat. Stanice dosahuje po jejím smontování kompaktní tvar a na jednotlivých armaturách je umožněn servis bez zbytečného omezování manipulačního prostoru. Všechny větve jsou na rámu pevně uchyceny, tak aby se zabránilo jejich vzájemnému posunutí vlivem otřesů nebo vibrací.

4. Uvedení zařízení do provozu

Uvedení KPS do provozu je třeba věnovat zvýšenou pozornost a s tímto návodem musí být seznámena každá osoba, která obsluhuje stanici.

Dodržováním postupů a podmínek uvedených v tomto návodu se předejde možnému poškození technologie, pracovním úrazům a zabezpečí se další bezporuchový provoz.

Posloupnost jednotlivých kroků je potřeba provést při každém odstavení zařízení a jeho opětovném uvedení do provozu.

První uvedení do provozu provede firma TENZA, a.s. a.s. anebo jí pověřená osoba. Současně bude zaškolená obsluha a odevzdán tento návod k obsluze.

4.1. Podmínky uvedení do provozu:

- osazení a připojení zařízení dle montážního návodu (ten je dodáváný spolu se zařízením)
- splnění podmínek uvedených v bodech 4.3 a 4.4

4.2. Další podmínky uvedení do provozu:

- funkčnost uzavíracích armatur, pojistných ventilů, měřících přístrojů
- kontrola směru proudění čerpadel, zpětných klapek, regulačních ventilů, průtokoměrů, atd.
- připojení elektrických komponent na elektrickou instalaci
- vizuální kontrola spojů potrubí a armatur
- propláchnuté sekundární rozvody

4.3. Činnosti jenž zabezpečuje výrobce

- provedení první tlakové zkoušky zařízení
- zaučení obsluhy na technologickou a regulační část zařízení
- zabezpečení dalších činností uvedených v kupní smlouvě

4.4. Činnosti jenž zabezpečuje odběratel

- zabezpečení výbavy strojovny podle montážního návodu - uvedeny v bodu vybavení strojovny
- vytvořit podmínky pro uvedení zařízení do provozu
- zabezpečí primární média a funkčnost okruhu vytápění
- v případě subdodávky některých komponent (regulace, úprava vody ...) zabezpečí odpovědného pracovníka na jejich uvedení do provozu a zaškolení obsluhy
- na primární přípojce zabezpečí osazení armatur - zkratu, odvodnění a odvzdušnění podle ČSN
- Po napojení stanice na rozvody zkontrolovat, případně dotáhnout převlečné matice a veškeré závitové i přírubové spoje, které mohli být povoleny vlivem dopravy, přenosu a tepelnou dilataci při napouštění.
- Pokud se jedná o drobné úniky způsobené z výše uvedených příčin, odběratel si jej odstraní sám, na tyto případy se nevztahuje záruka KPS.

4.4.1. Vybavení strojovny

Místnost, kde bude zařízení pracovat musí odpovídat těmto podmínkám:

- rozměry odpovídající rozměrům zařízení, vzhledem na montáž, obsluhu a údržbu
- uzamykatelnost místnosti - zabránění vstupu nepovolaných osob
- podlaha zpevněná a vyspádovaná ke kanalizačnímu svodu

- zařízení osazeny v horizontální poloze
- vstupní otvor a přístupové cesty přizpůsobené rozměrům zařízení
- přípojovací potrubí kotvit tak, aby zatížení výstupu zařízení nepřesáhlo 10 kg / výstup
- zavedená elektroinstalace a osvětlení

4.5. Okruh vytápění

Postup při uvedení do provozu:

- napuštění topného okruhu na provozní tlak
- kontrola těsnosti jednotlivých spojů
- zapnutí oběhového čerpadlového okruhu + jeho odvzdušnění pomocí odvzdušňovacího šroubu
- kontrola funkce oběhového čerpadla - směr otáčení, průtok, vibrace ...
- odvzdušnění topné soustavy

Funkci okruhu je možno vyhodnotit jako správnou je-li:

- tlak v topném systému na provozní hodnotě
- zabezpečený průtok přes předávací stanici a celý topný systém
- celý topný systém nevykazuje úniky vodního objemu
- jsou-li splněny další podmínky uvedeny v Návodu řídicího systému

4.6. Primární okruh

Postup při uvedení do provozu:

- kontrola napuštění okruhu vytápění a průtoku vody přes tyto okruhy
- kontrola napouštění vody, nechat udělat rozbor, ověřit, že je v souladu s normou ČSN 07 7401. V okruhu, kde je přítomna měď, či její slitina, požadujeme max. pH9 při 25°C média
- napuštění okruhu na provozní tlak
 - otevřením hlavní uzavírací armatury na přívodním potrubí
- kontrola těsnosti jednotlivých spojů
- kontrola ohřevu vytápění
- ručně otevřít regulační ventil vytápění o 5+10%
- kontrolovat teplotu výstupní vody z výměníku vytápění na sekundární straně
 - teplota by měla postupně stoupat
- kontrola teploty zpáteční vody z výměníku vytápění na primární straně
- postupně otvírat a zavírat regulační ventil tak, aby byla dosažena žádaná teplota výstupní vody do vytápění
- po dosažení žádané teploty zpáteční vody z vytápění regulační ventil uzavřít

Funkci okruhu je možno vyhodnotit jako správnou je-li:

- tlak v okruhu není vyšší jak maximální provozní tlak
- zabezpečený průtok přes předávací stanici
- stanice nevykazuje úniky vodního objemu mimo odběrných míst
- byly dosaženy požadované teploty topného okruhu
- jsou-li splněny další podmínky uvedeny v Návodu řídicího systému

4.7. Okruh TV

Postup při uvedení do provozu:

- kontrola napuštění okruhu TV a průtoku vody přes okruh
- napuštění okruhu na provozní tlak
- kontrola teploty výstupní vody z výměníku TV
- kontrola těsnosti jednotlivých spojů

Funkci okruhu možno vyhodnotit jako správnou jestliže:

- tlak v okruhu TV je na provozní hodnotě
- okruh TV nevykazuje úniky vodního objemu
- jsou splněny další podmínky uvedeny v Návodu řídicího systému

4.8. Kontrola KPS

Kontrolu výrobku provádí pracovník pověřený společností na montážním středisku. Jedná se o kontrolu hlavních součástí KPS jako jsou např. těsnost deskových výměníků, těsnost regulačních ventilů.

Doporučené kontroly, které provádí zaškolená osoba přímo na místě osazení KPS jsou popsány v bodě 7.7.

Kontrola těsnosti výměníků se skládá z kontroly:

- těsnost přípojů jednotlivých hrdel - vizuální kontrola
- těsnost primární a sekundární strany s okolím - vizuální kontrola
- těsnost mezi primárním a sekundárním okruhem
 - uzavřít hlavní uzavírací armatury sekundárního okruhu vytápění
 - vypustit sekundární okruh (snížit tlak na nulu)
 - otevřít primární okruh - v celém okruhu musí být vyšší tlak než 1MPa
 - kontrolovat tlak v sekundárním okruhu

V případě, že tlak v průběhu 5 minut nestoupá - výměník těsní. Stejným způsobem je možné zkontrolovat těsnost mezi sekundárním a primárním okruhem. V případě netěsnosti výměníku je potřeba neprodleně výměník vyměnit. Tento výměník nesmí být dále používán.

Kontrola těsnosti regulačních ventilů:

- uzavřít všechny regulační ventily
- vypustit primární okruh přes vypouštěcí ventily - nechat je otevřeny
- postupným otvíráním a zavíráním jednotlivých regulačních ventilů kontrolovat jejich těsnost

Při netěsnosti některého ventilu vytéká voda z vypouštěcích ventilů na primární straně.

Jestliže se zjistí netěsnost je potřeba zkontrolovat:

- správné uzavření ventilu
- správné spojení ventilu s pohonem
- čistotu regulační kuželky ventilu

5. Obsluha zařízení a způsoby provozu

Obsluhu zařízení je potřeba přizpůsobit způsobu jeho provozu, která se rozděluje na:

- automatický provoz
 - standardní provoz, při kterém řídicí systém automaticky reaguje na jednotlivé provozní stavy
 - v tomto případě zařízení vyžaduje jen občasnou kontrolu
- provoz v ručním režimu
 - jedná se o provoz, při kterém je v poruše některý z technologických komponentů
 - tento typ provozu si vyžaduje častou a trvalou kontrolu – jedná se o nouzový režim
 - tento provoz se používá i při uvádění stanice do činnosti a k identifikaci její poruchy

5.1. Standardní - automatický provoz:

Jedná se o základní způsob provozování stanice. Jelikož v tomto případě ovládá činnost zařízení řídicí systém je potřeba řídit se příslušnými předpisy v jeho návodu na obsluhu.

5.2. Ruční provoz

Jedná se o nouzový provoz KPS.

Ruční provoz můžeme rozdělit na dva základní způsoby:

5.2.1. Ruční provoz - elektrické ovládání

Tento způsob se používá v případě:

- poškození řídicího systému
- funkčnosti elektroinstalace
- funkčnosti oběhových čerpadel
- funkčnosti elektromagnetických ventilů
- funkčnosti elektrických pohonů regulačních ventilů

Způsob provozování:

Na jednotlivé provozní stavy se ručně otvírají anebo zavírají regulační ventily a elektromagnetické ventily ovládacími přepínači na elektrorozvaděči. Na jednotlivé provozní stavy se ručně zapínají anebo vypínají oběhová čerpadla ovládacími přepínači na elektrorozvaděči.

5.2.2. Ruční provoz - ruční ovládání

Tento způsob se používá v případě:

- poškození řídicího systému
- poškození elektroinstalace
- poškození elektrického pohonu některého regulačního ventilu
- poškození elektromagnetického ventilu
- poškození snímače teploty anebo tlaku

Způsob provozování:

Na jednotlivé provozní stavy se ručně otevírají anebo zavírají regulační ventily podle provozních hodnot odečítaných na měřících přístrojích.

6. Závady

Za závadu je považována situace, kdy zařízení nereaguje na provozní požadavky topného systému anebo okruhu přípravy teplé vody.

Tato situace může být vyvolána závadou některého technologického komponentu nebo závadou propojovacího potrubí užitého v KPS.

Dle zjištěné závady a nalezení příčiny je možné stanici provozovat v havarijním režimu (pouze v případě nutnosti, než přijede odborník z firmy TENZA, a.s. a.s.) dle přiloženého funkčního schéma, které je uvedeno v montážním návodu.

7. Prevence závad

V této části návodu jsou popsány nezbytné zásady prevence závad, které byly sestaveny sledováním provozu stanic v různých podmínkách a s různým nastavením řídicích systémů. Podmínky provozu jednotlivých klíčových součástí stanice jsou důkladně popsány v jejich technických manuálech. Zde jsou zdůrazněny pouze ty okolnosti, které jsou nejčastější příčinou poruch komponentů, jenž může následně vést k rozsáhlým škodám na zařízení i jeho okolí.

Automatický a bezproblémový chod stanice je zajištěn tehdy, pokud je zajištěno v podstatě několik základních podmínek, jako jsou:

- funkčnost oběhových čerpadel
- dostatečná průchodnost stanice pro média
- funkčnost deskových výměníků
- čistota média
- funkčnost regulačních prvků
- funkčnost dalších pomocných prvků
- seznámení se s provozními podmínkami od jednotlivých výrobců

Prevence je pravidelné provádění takových úkonů, které pomůžou zajistit tyto základní podmínky automatického provozu.

V případě, že není stanice provozována na parametry požadované jednotlivými výrobci, nenese firma TENZA, a.s. záruky za vzniklé škody. Požadavky jsou uvedeny na stránkách jednotlivých výrobců a povinností provozovatele je se s nimi seznámit, některé jsou uvedeny jako přílohy tohoto návodu.

7.1. Oběhová čerpadla

Oběhová čerpadla nám zabezpečují požadovaný průtok v sekundárním okruhu UT. Oběhová čerpadla je třeba chránit před hrubými nečistotami v sekundárním rozvodu (kontrolovat filtry). Před uvedením do provozu čerpadlo dostatečně naplňte a odvzdušněte. Elektronické součásti čerpadla chraňte před vycházející vodou.

7.2. Průchodnost větví

Pracovní médium prochází postupně přes všechny prvky, umístěné v dané větvi. Průchodnost větví je zajišťována vstupními filtry, kde by se měla zachytit většina hrubých nečistot, přicházejících z vnějších okruhů. Přesto je třeba zabezpečit, aby při údržbových pracích nedocházelo k vniknutí nečistot do jednotlivých větví stanice.

Proto je potřeba provádět:

- pravidelnou kontrolu zanášení a následné čištění filtrů
- pravidelné čištění výměníků podle místních podmínek
- pravidelnou kontrolu médií

7.3. Čištění deskových výměníků tepla

Kompaktní předávací stanice TENZA, a.s. jsou osazeny pájenými deskovými výměníky tepla (dále jen DVT) různých výrobců. Pro svoji kompaktnost nelze DTV čistit mechanicky. Pokud dojde k zvýšení tlakových ztrát nebo k zmenšení výkonu je nutné použít čištění chemické. Pokud dojde k úplnému zanesení výměníku je tento výměník již nevyčistitelný a musí být nahrazen novým. Na chemické čištění DTV se používá již připravená směs. Přesný návod a postup čištění je uveden na stránkách výrobce DVT.

Při čištění je nutné se vyvarovat použití kyseliny dusičné a solné v jakékoli koncentraci.

Z bezpečnostního hlediska a pro zajištění dlouhé životnosti DTV doporučujeme chemické čištění DTV provádět vyškolenými pracovníky firmy TENZA, a.s..

V případě manipulace s čistícími chemikáliemi doporučujeme používat ochranné pomůcky jako jsou ochranné brýle, pracovní rukavice a pracovní oděv.

7.4. Čistota médií

Drobné nečistoty obsažené v topném nebo primárním médiu mohou zapříčinit poškození. Na primárním médiu je třeba dbát, aby nedocházelo k obrušování např. desek deskových výměníků. Pokud by došlo k obroušení desek v DTV může pronikat primární médium do rozvodu UT.

Na sekundární straně je třeba dbát, aby se do KPS nedostávaly zbytky olejů a látek, které jsou používány na ochranu vnitřních povrchů u topných těles před korozi.

Na poruchy způsobené drobnými nečistotami ze stávajících potrubních rozvodů se nevztahuje záruka (je nutné provádět úkony obsažené v bodě 7.2.).

Použitá média musí splňovat nejen předepsané normy, ale též konkrétní požadavky jednotlivých výrobců výměníků, či čerpadel a regulačních ventilů, s tím, že platí vždy přísnější požadavek.

7.5. Funkčnost prvků regulace

Jedná se zejména o stav regulačních ventilů a servopohonů. Jejich bezproblémový chod je přímo úměrný propojením a řídicím systémem. Životnost regulačních ventilů je ovlivněna několika faktory:

- dodržení provozních parametrů (tlak, teplota, výkon)
- seřízení regulace
- čistota média

7.6. Funkčnost dalších komponent

Správnou funkci KPS zajišťují i další komponenty, jako například pojistné ventily, expanzní zařízení a regulátor diferenčního tlaku.

- pojistné ventily
 - Když je v soustavě dosaženo nastaveného tlaku, ventil se otevře a odpuštěním do atmosféry zabraňuje, aby tlak v systému nepřekročil nastavené hodnoty. Tím chrání ostatní komponenty před poškozením. Pro správnou funkci pojistného ventilu je nutné jej chránit před nečistotami v potrubních rozvodech, pokud dojde k nesprávnému propláchnutí sekundárních rozvodů a tím zanesení pojistného ventilu a jeho prokapávání na tuto závadu se nevztahuje záruka. Záruka se vztahuje na správný otevírací přetlak a dimenzi
- regulátor tlakové difference
 - je speciální armatura sloužící k udržování konstantního diferenčního tlaku v topných soustavách
- solenoidový ventil
 - armatura sloužící k odpuštění a dopouštění média do sekundárního rozvodu. Pro správnou funkci solenoidového ventilu je nutné jej chránit před nečistotami v potrubních rozvodech. Pokud dojde vlivem nečistot k zanesení a tím k nefunkčnosti solenoidového ventilu na tuto závadu se záruka nevztahuje
- expanzní zařízení
 - udržuje optimální tlak v soustavě UT

7.7. Doporučené kontroly

Doporučené kontroly provádí zaškolená osoba výrobcem předávací stanice. Pro správné plnění funkce kompaktní předávací stanice je zapotřebí provádět tyto pravidelné úkony:

- 1 x měsíčně provést vizuální kontrolu stanice z důvodu úkapů
 - úkapy a netěsnosti způsobeny přepravou, tepelnou roztažností, manipulací a při montážním napojení KPS na stávající rozvody. Na tyto úkapy a netěsnosti se nevztahuje záruka a odstranění je v kompetenci údržby či provozovatele předávací stanice.
- přezkoušení pojistných ventilů
 - kontrolovat netěsnost sedla, která může být způsobena např. nečistotami, nebo nadměrným opotřebením těsnění sedla po havárii
- přezkoušení tlakoměrů nulováním, doporučujeme provádět 1 x 3 měsíce
- vyzkoušet veškeré uzavírací armatury jejich protáčením, doporučujeme provádět 1 x 3 měsíce
- přezkoušení funkce termostatů, doporučujeme provádět 1 x za půl roku
- kontrola tlaku dusíku nebo vzduchu v tlakových expanzních nádobách, doporučujeme provádět vždy na začátku topné sezony
- přezkoušení teploměrů porovnáním s kontrolním teploměrem, doporučujeme provádět 1 x za rok
- porovnávání tlakoměrů s kontrolním tlakoměrem, doporučujeme provádět 1 x za 2 roky

- 1 x 2 roky doporučujeme provést chemické čištění DTV (dle tvrdosti vody v lokalitě umístění KPS)
- 1 x 3 roky doporučujeme provádět kontrolu závitových spojů, jejich těsnost (pokud se jedná o drobný únik v rámci vibrační stanice a dotažení spoje) provozovatel si jej odstraní sám v rámci údržby kompaktní předávací stanice.

Pokud nejsou tyto podmínky dodrženy firma TENZA a.s. nenes zodpovědnost za vzniklé škody

8. Účel použití

Kompaktní předávací stanice TENZA, a.s. jsou určeny k zásobování objektů teplem a teplou užitkovou vodou. Jakýkoliv jiný účel použití KPS je přísně zakázán.

9. Záruční a pozáruční servis

Záruční servis provádí výrobce v rozsahu uvedeném v kupní smlouvě, pokud jsou dodrženy všechny záruční podmínky.

Ke ztrátě záruky může dojít neoprávněným zásahem do konstrukce zařízení, znemožněním výrobcem určit příčinu nesprávné funkce anebo poškození výrobku, odstranění anebo závažné poškození výrobního štítku.

Pozáruční servis může provádět jen organizace oprávněná k této činnosti.

9.1. Záruční podmínky

Jsou blíže specifikovány v kupní smlouvě či smlouvě o dílo.

9.2. Reklamac

Reklamac a závady na KPS neodkladně nahlaste výrobcem KPS.

10. Likvidace

10.1. Likvidace obalů

Obaly zlikvidujte prostřednictvím řízené skládky odpadu spravovanou příslušným obecním úřadem.

10.2. Likvidace výrobku po ukončení jeho životnosti

Po ukončení životnosti výrobku zajistěte jeho likvidaci prostřednictvím některé výkupny Sběrných surovin. Pro likvidaci nekovových materiálů použijte řízenou skládku odpadu, spravovanou příslušným obecním úřadem.

11. Harmonizované a české normy

ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
ČSN EN 10204	Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly
ČSN EN ISO 15607	Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Všeobecná pravidla
ČSN EN 13480-1	Kovová průmyslová potrubí - Všeobecně
ČSN EN 13480-4	Kovová potrubí – Výroba a montáž
ČSN EN 13480-5	Kovová průmyslová potrubí – Kontrola a zkoušení
ČSN 33 2000-4-41	Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN EN 60 529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
ČSN 33 2000-5-54	Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN 33 2000-5-51 ed. 2	Elektrická instalace budov
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkých napětí
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy, elektrická zařízení
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení
ČSN EN 60439-1	Rozváděče nn
ČSN 69 0010-1.1	Tlakové nádoby stabilní
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách – zabezpečovací zařízení
ČSN EN 287-1	Zkoušky svářečů – Tavné svařování oceli
ČSN EN ISO 15614-1	Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Zkouška postupu svařování
ČSN 33 2000-1	Elektrické instalace budov
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí
ČSN EN 61140	Ochrana před úrazem elektrickým proudem

12. přílohy

Příloha č. 1 – kvalita vody média pro výměníky s měděnou pájkou

Příloha č. 2 – podmínky záruky nerezových akumulčních nádob

Tyto dokumenty jsou nedílnou součástí, každého výrobku a jsou určeny výhradně konečnému uživateli a provozovateli!

Kvalita vody média pro výměníky s měděnou pájkou

Water component for corrosion limit on Copper

pH	7.5 ÷ 9.0	
SO ₄ ²⁻	< 100	ppm
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1.0	
Total hardness	4.5 ÷ 8.5	dH
Cl ⁻	< 50	ppm
PO ₄ ³⁻	< 2.0	ppm
NH ₃	< 0.5	ppm
Free Chlorine	< 0.5	ppm
Fe ³⁺	< 0.5	ppm
Mn ²⁺	< 0.05	ppm
CO ₂	< 50	ppm
H ₂ S	< 50	ppb
Temperature	< 65	°C
Oxygen content	< 0.1	ppm

TAB.10

Podmínky záruky nerezových akumulčních nádob

Provozní a montážní návod

Záruční podmínky – nerez zásobníky

Vážený zákazníku. Zakoupil jste si nerezový výrobek - svařenec (dále jen nádoba) a před jeho uvedením do provozu si prosím přečtete následující důležité informace.

Jedná se o akumulční nádobu nebo ohřívač TV s maximálním provozním tlakem specifikovaným na štítku nádoby maximálně však do 1,0 MPa. Součástí nádoby není pasport, protože se nejedná o vyhrazené tlakové zařízení.

Váš výrobek je celonerezová nádoba upravená na zakázku dle Vašich požadavků a technické provedení (umístění hrdel, velikost, barva izolace, atd.) může být odlišné od základní seriových výrobků. Při kontaktování výrobce (konzultace, servis, atd.) je vždy nutné uvést celé výrobní číslo Vaší nádoby.

Vaše nádoba je určena pro akumulaci a ohřev TV a díky celonerezovému provedení zajišťuje odpovídající kvalitu výstupní vody bez korozních produktů. Vaše nádoba však není bezúdržbové zařízení!!!

Výrobce na uvedené nádoby (dle typu a provedení – viz záruční list každé nádoby) poskytuje prodlouženou záruku. Uznání záruky je podmíněno pravidelnou údržbou a správnou montáží Vaší nádoby – viz níže uvedený text.

Veškeré montážní a servisní práce proto vždy svěřte odborné firmě, která zajistí správné připojení Vaší nádoby a po dohodě s Vámi i případný pravidelný servis.

Základní informace:

- 1) Nádoba nesmí být v žádném případě uvedena do provozu bez zabudovaného pojistného ventilu. Ventil není součástí dodávky výrobce a typ použitého ventilu stanoví montážní firma dle typu nádoby a maximálního provozního tlaku uvedeného na štítku!!!!!!
- 2) Pojistný ventil musí být pravidelně překontrolován, a v případě poruchy vyměněn. Výrobce neručí za poškození nádoby vlivem tlaku vyššího než povoleného typem nádoby.
- 3) Typ použitého pojistného ventilu musí odpovídat max. provoznímu tlaku uvedenému na štítku nádoby.
- 4) Veškeré další provozní parametry (teplota, tlak topného media, napětí elektroinstalace, atd.) musí vždy odpovídat údajům uvedeným na štítku nádoby!
- 5) Nádoba je dodána jako kompletní výrobek a nelze ji dále upravovat. Případné úpravy nádoby (dodatečné sváření, výměna ochranných prvků, změna jejího původního použití, atd.) se považují za hrubý zásah do jejího technického provedení a mají vliv na ztrátu případné záruky!
- 6) Umístění nádoby při montáži je nutné provést tak, aby bylo možné je pravidelně kontrolovat a čistit.
- 7) Montáž a veškeré servisní práce na Vaší nádobě je nutné svěřit osobě s odbornou způsobilostí k provádění uvedených prací a to včetně zapojení elektroinstalace. Případné neodborné zásahy a nedodržení veškerých níže uvedených montážních a provozních pravidel mohou mít vliv na uznání záruky Vaší nádoby!

Použití nádoby:

- 1) Veškeré standardně dodávané nádoby jsou určeny výhradě pro použití k ohřevu a akumulaci pitné vody dle ČSN 252/2004 Sb. Do nádob není možné napouštět vodu neznámé kvality, nebo vodu, která neodpovídá níže uvedeným parametrům.
- 2) Výrobce neručí za poškození nádoby (abrazivní koroze, galvanická koroze, zanesení, atd.) způsobené neodpovídající kvalitou nebo typem media a galvanickou korozí.

- 3) Veškeré parametry pro kvalitu vody vstupující do nádoby jsou stanoveny platnou vyhláškou pro stanovení parametrů pitné vody, vyjma následujících: max. povolená celková tvrdost vody - 1,25 mmol/l, max. povolený obsah chloridů – 85mg / l, pH v rozmezí 6,8 – 8,0.
- 4) Do nádrží nesmí vstupovat voda bakteriálně závadná, fyzikálně ani chemicky znečištěná. V daném případě je nutné před nádobu umístit takovou úpravnu vody, která zajistí její hodnoty dle výše parametrů.

Připojení a montáž nádoby:

- 1) Veškeré dodávané nerezové nádoby je nutné připojovat výhradně pomocí mosazných a nerezových (nerez ocel třídy dle DIN 1.4301 a vyšší) přechodů a armatur.
- 2) V případě připojení nádoby pomocí pozinkovaných, ocelových a jiných než výše uvedených přechodů, stejně jako přechodů povrchově pokovených (niklované, chromované) není možné uznat záruku na jakékoliv poškození nádrže a jejích komponentů (topné těleso, jímka teploměru, apod).
- 3) V případě, že je nádoba osazena zemnicím šroubem, je nutné tento pomocí zemnicího vodiče CY o průřezu 6mm uzemnit. V případě, že nádoba s ohledem na velikost a konstrukci neumožňuje osazení zemnicího šroubu, je nutné ji uzemnit pomocí klasických AB svorek.
- 4) Zároveň je nutné uzemnit a galvanicky pospojovat např. pomocí tzv. „AB svorek“ veškeré přechody a armatury připojené do nádoby. Toto galvanické propojení a uzemnění se provede opět pomocí výše uvedeného zemnicího vodiče a z jednotlivých míst (svorek) je nutné svést zemnění do jednoho bodu.
- 5) Veškerá propojení a uzemnění musí být v souladu s platnými normami ČSN a naměřené hodnoty (měrný odpor zemnění) musí odpovídat technické specifikaci určené pro danou aplikaci.
- 6) V případě závady na dodaném zásobníku (ohřívači), je uživatel povinen předložit výrobcí platný doklad (revizní zprávu objektu) o provedené kontrole uzemnění a jejích výsledcích. Výrobce si vyhrazuje právo provést vlastní kontrolu a měření. V případě připojení zemnění nádoby na vedení, kde nebyla provedena revize a nebo danou revizí neprošlo, se jedná o hrubé porušení montážních a provozních podmínek. Výrobce v tomto případě nenese žádnou odpovědnost za úrazy vzniklé provozováním takto instalovaného zásobníku (ohřívače), ani za případná poškození, ke kterým na zásobníku (ohřívači) může dojít.

Provozování ohřívačů a zásobníků:

- 1) Provozování veškerých nerezových zásobníků a ohřívačů musí odpovídat danému způsobu jejich použití. Uvedený způsob použití nelze v průběhu životnosti výrobku měnit!
- 2) U nádob s elektrickým ohřevem je nutno nastavit termostat tak, aby teplota vody na teploměru při vypnutí termostatu nepřesáhla povolenou max. teplotu. Výrobce neručí za škody a zranění způsobené nadměrným ohřevem vody chybným nastavením termostatu.
- 3) Mechanické poškození izolace a komponentů nádoby během montáže a provozování není považováno za závadu v rámci záruky a výrobce na tato poškození záruku neposkytuje!
- 4) V případě, že je výrobek osazen doplňkovou izolací, neručí výrobce za mechanické poškození izolace a komponentů během montáže a provozování.

Údržba a servis:

- 1) Během provozu je nutné provádět pravidelnou kontrolu a údržbu nádoby. Tato kontrola se provádí vždy max. 6 měsíců po uvedení do provozu. Dle stavu nádoby (kvalita vody,

četnost používání, atd.) se stanoví interval pro další servis a údržbu. Tento interval nesmí být delší než 12 měsíců.

2) Při údržbě je nutné provést čištění vnitřku nádoby. Čištění se provádí výplachem vnitřní spodní části nádoby tlakovou vodou bez použití chemických přípravků. Výplach těchto nečistot se provede přes hrdlo pro přívod studené vody, popř. přes vypouštěcí hrdlo.

3) Při údržbě je dále nutné provádět vizuální kontrolu magnesiové anodové ochrany (tyče), která je montována plošně do všech typů nerezových nádob z důvodů ochrany proti galvanické a elektrolytické korozi, protože během provozu dochází k úbytku této anody. V případě úbytku anodové tyče o více než 60%, je nutno provést její výměnu za novou.

4) Novou anodovou tyč je možno zakoupit přímo u výrobce, popřípadě u Vašeho obchodního partnera (dodavatel nádoby). Její výměna se provádí buď celkovou výměnou včetně mosazné matice, popřípadě pouze osazením nové anodové tyče do původní matice (natočení pomocí šroubu M8).

5) V některých případech může být nádoba osazena elektronickým antikoročním systémem (tzv. ACES). Uvedené zařízení funguje zcela automaticky bez nutnosti pravidelných kontrol a údržby. Pro připojení uvedeného zařízení je nádrž osazena hrdlem 1/2" a pevným zemnicím bodem pro správný chod zařízení. Provozování a způsob montáže (zapojení) uvedeného zařízení je stanoveno samostatným montážním a provozním manuálem.

6) Případné dodatečné osazení uvedeného zařízení „ACES“, bez výslovného schválení výrobcem je považováno jako hrubý zásah do provedení nádoby a výrobce si vyhrazuje v uvedeném případě omezit záruku nádoby, popřípadě ji zcela neuznat.

7) Veškeré servisní a montážní práce na dodaném nerezovém zásobníku, musí provádět odborná topenářská firma nebo osoba oprávněna provádět topenářské práce. Tato osoba provede záznam o provedených pracích do přílohy záručního listu s uvedením data provedení. V případě, že tomu tak nebude, výrobce si vyhrazuje právo záruku neuznat.

Náhradní díly a doplňky:

1) Veškeré výměnné díly nádoby (jímky, topná tělesa, termostaty, apod.) je možné objednat u výrobce, nebo u Vašeho dodavatele v originálním provedení, nebo v kvalitě odpovídající originálnímu provedení.

2) V případě použití regulačních jímek je možné instalovat výhradně nerezové (nerez ocel tř. dle DIN 1.4301 a vyšší) nebo mosazné. Použití jímek z jiných materiálů má vliv na případné neuznání záruky.

3) Do elektrického ohřívače je možno osadit topná elektrická tělesa výhradně v nerezovém (nerez ocel tř. dle DIN 1.4301 a vyšší) provedení s mosaznou nebo nerezovou přírubou. Použití topných těles z jiných materiálů má vliv na případné neuznání záruky.

Záruční a reklamační podmínky:

1) Veškeré podmínky a délka záruky (pro zásobníky ne kratší než 24 měsíců, pro další doplňky a elektrické topné tyče ne kratší než 6 měsíců) jsou stanoveny záručním listem vystaveným ke každé nádobě. V některých případech, zejména pokud je na daný výrobek poskytována záruka v délce do 24 měsíců, nemusí být záruční list vystaven. V případě reklamace se kupující prokáže originálem daňového dokladu, který pro tento případ slouží jako záruční list.

2) V případě reklamace je nutné předložit originál záručního listu (daňového dokladu) a písemnou reklamaci s uvedeným datem.

3) V případě výskytu závady na dodaném nerezovém ohřívači nebo zásobníku v záruční době, je povinen zákazník tuto závadu nahlásit dodavateli bez jakýchkoliv odkladů, tak aby bylo zamezeno dalším případným vzniklým škodám. Nebude-li tak učiněno, výrobce neodpovídá za další vzniklé škody.

- 4) Veškeré podmínky pro vyřízení reklamace jsou stanoveny dle platných zákonů v zemi, kam byl uvedený výrobek (nádooba) výrobcem prodán!
- 5) V případě, že koncový zákazník nepochází ze země, do které byl výrobek odběrateli prodán, odpovídá odběratel sám za veškeré náklady spojené s dodáním nádrže konečnému příjemci a případné změny záručních podmínek podle legislativy platné v zemi konečného příjemce.

DEFINICE POJMŮ

příloha kupní smlouvy č.

Uvedené definice vychází ze zvyklostí používaného názvosloví v topenářském a energetickém průmyslu. Níže jsou uvedeny základní pojmy, které nejsou jednoznačně dány normou či platnou legislativou, jako je například ČSN EN 736. Správné užívání odborné terminologie usnadňuje komunikaci mezi smluvními stranami.

Teplárenství

centralizované zásobování teplem, kde je jedním ze zdrojů teplárna. Pojem teplárenství používaný v zákonu č. 458/2000 Sb. odpovídá pojmu centralizované zásobování teplem

Zásobování teplem

energetické odvětví, jehož účelem je výroba, dodávka a rozvod tepla.

Centralizované zásobování teplem (CZT)

výroba, rozvod a dodávka tepla do míst jeho spotřeby tepelnými sítěmi.

Decentralizované zásobování teplem (DZT)

výroba a dodávka tepla do míst jeho spotřeby ze zdroje umístěného zpravidla přímo v teplem zásobovaném objektu (zúčtovací jednotce).

Skupinové vytápění

vytápění, při němž zásobuje zdroj tepla několik objektů (zúčtovacích jednotek).

Ústřední vytápění

dodávka tepla otopnou soustavou s cílem zabezpečení předepsaného teplotního stavu uvnitř objektu (zúčtovací jednotky).

Tepelná soustava

soustava, ve které se teplo vyrábí a dopravuje kapalinami nebo parami potrubím ke spotřebičům. Sestává ze, zdrojů tepla, rozvodů tepla (tvoří je tepelná síť, úpravny parametrů a tepelné přípojky), odběrů tepla.

Zdroj tepla

úplné zařízení, ve kterém se získává teplo pro tepelnou soustavu. Teplo se získává buď využíváním prvotní, nebo druhotné energie. Zdrojem tepla může být kotelna, teplárna, kogenerační zařízení (vše se spalováním paliv), výměníky tepla, tepelná čerpadla (vše druhotné teplo), tepelná čerpadla, sluneční kolektory (vše prvotní energie). V kotlích může také docházet k přeměnám energií, např. z elektřiny na teplo.

Místo dělicí

místo na tepelné soustavě, které odděluje dílčí soustavy; oddělení je prováděno vždy výměníkem tepla.

Tepelná přípojka

část rozvodu tepla, kterou se přivádí teplo do odběrného místa.

Odběr tepla

odběrné zařízení, sestávající z odběrné sítě, z úpraven parametrů, ze spotřebičů tepla. Na odběrné síti mohou být napojeny další odběry tepla.

Odběrné místo

rozhraní mezi zařízením dodavatele a odběratele tepla na tepelné soustavě. Rozhraní musí být ukončeno ze strany dodávky tepla hlavními uzávěry. Za rozhraním, kde začíná odběrné zařízení, se osazují měřiče tepla. Z ekonomických důvodů se doporučuje umístit odběrná místa do objektů odběratele tepla. Na část přípojky vedoucí na pozemku odběratele, musí být u odběratele založeno věčné břemeno, umožňující přístup dodavateli tepla k jeho zařízení.

Vytápěcí soustava

soubor koncových částí tepelné soustavy určený pouze pro vytápění. Prostřednictvím spotřebičů tepla v jednotlivých místnostech zajišťuje předepsaný teplotní stav vnitřního prostředí. Začíná v tom místě tepelné soustavy, ve kterém jsou parametry teploty látky upraveny pouze pro potřeby vytápění. V případě, že zdroj tepla dodává teplo pouze pro vytápění, je vytápěcí soustava shodná s tepelnou soustavou.

Předávací místo

rozhraní mezi zařízením dodavatele a odběratele tepla.

Předávací stanice

zařízení pro úpravu parametrů teploty látky na hodnoty požadované vnitřním zařízením; zpravidla je v ní instalováno zařízení pro měření a regulaci dodávky tepla odběrateli nebo většímu počtu odběratelů. Též označována jako domovní, objektová či kompaktní předávací stanice, která bývá umístěna na vstupu do teplem zásobovaného objektu; obsahuje obvykle směšovací smyčku vody pro vytápění a ohřívací zařízení teplé vody. Předávací stanice dodané jako výrobek, určený k osazení do objektu a napojení na rozvod tepla a stávající či nové rozvody, je brán jako stanice i při dodávkách z jednotlivých částí (bloků), které se až v objektu propojí v jeden celek neboli kompaktní.

Tlakově závislá předávací stanice

stanice, v níž se parametry teploty látky upravují na hodnoty požadované vnitřním zařízením pomocí směšovacích čerpadel, směšovacích ejektorů, redukčních ventilů, atp.; nemůže v ní dojít ke změně teploty látky (skupenství).

Tlakově nezávislá předávací stanice

stanice s připojením přes výměníky tepla; umožňuje i případnou změnu skupenství teploty látky.

Odběrné tepelné zařízení

zařízení (za odběrným místem) napojené tepelnou přípojkou zpravidla na předávací stanici nebo sekundární tepelnou síť, někdy i na zdroj tepla nebo primární tepelnou síť, které je určeno pro vnitřní rozvod a spotřebu tepla v objektu nebo souboru objektů jednoho odběratele.

Ústřední ohřev teplé vody

ohřev vody ve společném zařízení jako je předávací stanice nebo zdroj tepla.

Regulační stanice objektu

místo pro připojení vnitřního zařízení s měřením spotřeby tepla a regulací dodávky tepla do objektu.

Teplá voda

ohřátá pitná voda, která musí splňovat předpisy vycházející ze Směrnice ECC. Již se nepoužívá pojem teplá užitková voda!

Ústřední vytápění

způsob dodávky tepla vytápěcí soustavou.

Potrubní úsek

část potrubního rozvodu mezi dvěma odbočkami, ve které je v daném okamžiku stejný průtok vody.

Okruh tepelné soustavy

soubor potrubních úseků, kterými je teplotní látka dopravována od zdroje tepla nebo od úpravny parametrů ke konkrétnímu spotřebiči tepla a zpět.

Armatura

je konstrukční prvek potrubí, jiný než trubka. Konkrétně jde např. o potrubní spojky, kolena, T-kusy, ventily, kohouty, záslepky apod. (též i jako potrubní díl). Jednotlivé části potrubí se zpravidla armaturami spojují nebo zakončují. Slouží k řízení objemového průtoku dopravovaného média, plní také funkce pojistné a regulační. Podle funkce rozlišujeme armatury uzavírací (šoupátko, ventil, kulový kohout, klapka), regulační (ventil, šoupátko, kulový kohout), pojistné (ventil), zpětné (klapka) a směšovací.

Komponent

jedná se o části potrubí, které jsou brány jako funkční prvky potrubní sestavy, jde tedy o filtry, kohouty, klapky, šoupata, ventily, manometry, teploměry, čidla, čerpadla, výměníky, měřiče tepla, vodoměry, atd.
Hlavní uzavírací armatura
armatura sloužící k odpojení odběrného zařízení od přívodu tepla, vody, plynu ap.

Regulační armatura

armatura sloužící ke spojitému ovlivňování průtoku.

Seřizovací armatura

též označována jako vyvažovací a ruční regulační. Armatura sloužící k pevnému nastavení hydraulického odporu. Je vybavena nastavovacím, ukazovacím a zajišťovacím mechanismem. Bývá doložena hydraulickou charakteristikou, což je závislost tlakové ztráty na průtoku pro určitá nastavení.

Regulátor diferenčního tlaku

jsou samočinné armatury sloužící k udržování konstantní tlakové difference na zařízení.

Tlakový rozdíl

jedná se o rozdíl přetlaků mezi odpovídajícími místy přívodního a zpětného potrubí. V projektu často uvedeno jako dispoziční tlak.

Tlaková ztráta

je úbytek přetlaku vzniklý při průtoku prvky nebo částmi tepelné soustavy.

Tlakový přínos

tlakový rozdíl mezi výtláčným a sacím hrdlem oběhového čerpadla nebo ejektoru; také dopravní tlak (výtlak) čerpadla.

Pojistné zařízení

povinná výbava každého vstupu tepla do tepelné a dílčí soustavy, zajišťující nepřekročení nejvyšších dovolených přetlaků, podtlaků, teplot, případně nedostatku vody.

Expanzní zařízení

součást zabezpečovacího zařízení vodních tepelných soustav umožňující vyrovnávání objemových změn vody, a to bez zbytečných ztrát vody, udržování přetlaku v otopné soustavě v předepsaných mezích.

Potrubí pojistné

potrubí spojující vstup tepla s pojistným zařízením.

Potrubí expanzní

potrubí spojující neutrální bod s expanzním zařízením.

DN

jmenovitý průměr potrubí, armatur, komponent

PN

jmenovitý přetlak

Charakteristika čerpadla

závislost měrné energie na objemovém průtoku čerpadlem, případně tlakového přínosu na objemovém průtoku.

Charakteristika potrubní sítě

závislost tlakové ztráty sítě na průtoku sítí.

Teplota

stav prostředí nebo látky, značení θ ($^{\circ}\text{C}$, K).

Teplotní rozdíl

rozdíl dvou teplot, značení $\Delta\theta$ (K).

Tepelná ztráta
ztracený tepelný výkon, značení Φ (kW).

Ztráta tepla
ztracené teplo (tepelná práce), značení Q (kWh, GJ).

Zdroj:

<http://www.tzb-info.cz/3311-zakladni-topenarske-definice-slovník-pojmu>

<http://www.cez.cz/teplarenska/cs/radce/energeticka-gramotnost/casto-pouzivane-pojmy-v-teplarenstvi.html>

<http://www.ptas.cz/cs/dodavky-tepla/practicke-informace-pro-zakazniky/zakladni-pojmy-v-zasobovani-teplem/>