

S m l o u v a

o zajištění údržby, oprav a dohledu nad provozem předávacích stanic a jejich revizí

č. S24_057

uzavřená dle § 1746 odst. 2 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, v platném znění

Níže uvedeného dne, měsíce a roku smluvní strany:

1. CPDP Shopping Mall Kladno, a.s.

společnost zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 7492

IČO: 26504731 DIČ: CZ26504731

se sídlem Václavské náměstí 2132/47, Nové Město, 110 00 Praha 1

(dále jen „objednatel“)

a

2. TEPO s.r.o.

společnost zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 33933

IČO: 49827065 DIČ: CZ49827065

se sídlem Mostecká 3210, 272 01 Kladno - Sítňá, Česká republika

(dále jen „dodavatel“)

uzavřely tuto

smlouvu

o zajištění dohledu nad provozem předávacích stanic a jejich revizí:

Čl. I.

Úvodní ustanovení

1. Objednatel je vlastníkem 3 předávacích stanic označených A, B, C (v objektu nákupního střediska OC OÁZA (budova č.p. 3277, stavba pro obchod, na pozemku parc. č. 2880/31, k.ú. Kročehlavy na adrese Arménská č.p. 3277, 272 01 Kladno), které jsou napojeny na systém centrálního zásobování teplem provozovaný dodavatelem (VS 879), s teplotním spádem média 75/55 °C (dále jen „**Předávací stanice**“).

Provozní řád Předávacích stanic, tvoří **přílohu č. 1** k této smlouvě.

2. Smluvní strany spolu uzavřely smlouvu o dodávce tepelné energie č. 3 24 02 929 ze dne 1. 4. 2024, na jejímž základě dodavatel dodává objednateli teplo v době topné sezóny (dále jen „**Smlouva o dodávce tepelné energie**“).
3. Smluvní strany mají v úmyslu touto smlouvou sjednat podmínky pro zajišťování dohledu nad provozem Předávacích stanic a provádění jejich revizí ze strany dodavatele, a to v souladu s platnými a účinnými právními předpisy a technickými normami.

Čl. II.

Předmět smlouvy

1. Dodavatel se zavazuje zajišťovat pro objednatele v období topné sezóny dodavatele dle Smlouvy o dodávce tepelné energie činnosti (vyjma havarijní služby, která bude poskytována za podmínek této smlouvy po celý rok) zahrnující dohled nad provozem Předávacích stanic dle

čl. I odst. 1 této smlouvy a jejich revize (dále také jen „**činnosti**“), když přehled jednotlivých činností je blíže popsán níže v čl. III této smlouvy.

2. Objednatel se zavazuje dodavateli za vykonávané činnosti dle této smlouvy hradit odměnu stanovenou podle čl. IV této smlouvy.

Čl. III.

Práva a povinnosti smluvních stran

1. Smluvní strany se dohodly, že dodavatel bude v rámci plnění této smlouvy provádět následující okruh činností:

A. Činnosti prováděné průběžně v topném období vymezeném ve Smlouvě o dodávce tepelné energie

- monitoring závad na základě zasílaných sms o poruchách na Předávacích stanicích (poruchy jsou následně přímo zjišťovány v prostoru Předávací stanice) – součástí monitoringu je zjišťování poruch Předávacích stanic a zjišťování způsobu jejich opravy a nákladů na tyto opravy (*průběžně*)
- kontrola technologie Předávacích stanic, seřízení pojistných ventilů a nastavení čerpadel (*1 x měsíčně*)

B. Činnosti prováděné jednorázově po uplynutí příslušného období (revize a zkoušky)

- revize PO a BOZP Předávacích stanic (*1 x ročně*)
- roční kontrola Předávacích stanic (*1 x ročně*)
- mechanické čištění tlakových nádob – ohřev vody v objemu do 1500 litrů (*1 x ročně*)
- revize elektro a měření a regulace (MaR) (*1 x za 5 let*)
- vnitřní revize tlakových nádob (*1 x za 5 let*)
- tlaková zkouška tlakové nádoby (*1 x za 10 let*)
- výchozí revize tlakové nádoby (*při výměně*)

C. Opravy

- Dodavatel též na základě dohledu a kontroly technologie dle písm. A. tohoto článku zjišťuje případné poruchy Předávacích stanic a zajišťuje jejich odstranění.
- Dodavatel je povinen bez zbytečného odkladu po zjištění poruchy, oznámit objednateli způsob opravy a výši nákladů na opravu zjištěné poruchy. Dodavatel není oprávněn zahájit opravu poruchy bez předchozího odsouhlasení objednatelem.
- Nebude-li dohodnuto jinak, nebo nebrání-li opravě nedostupný náhradní díl, je dodavatel povinen provést opravu nejpozději nejbližší pracovní den následující po odsouhlasení výše nákladů na opravu objednatelem.

D. Havarijní služby

- havarijní výjezdy (výjezd na poruchu Předávací stanice mimo pracovní dobu, tj. v čase 14:30 – 06:00 hod. + víkend, svátek a dny pracovního klidu) – dodavatel je povinen uskutečnit havarijní výjezd (dostavit se na místo Předávacích stanic) neprodleně po nahlášení poruchy, nejpozději však do 4 hodin od nahlášení poruchy.

Havarijní službou se rozumí nutný zásah pro odvrácení hrozící škody na majetku objednatele.

2. Dodavatel se zavazuje provádět činnosti dle této smlouvy v souladu s platnými a účinnými právními předpisy a odpovídajícími technickými normami. Dodavatel se dále zavazuje vždy oznámit vstup do Předávacích stanic objednateli (na ostrahu nákupního centra).
3. Dodavatel potvrzuje, že od objednatele přijal následující dokumenty a doklady o provedení revizí a zkoušek, jež jsou nezbytné pro řádný a bezpečný provoz předávacích stanic:
 - Místní provozní předpisy
 - platnou revizi elektro ze dne 31.3.2023 a MaR ze dne 19.11.2008,
 - provozní revizi zařízení
 - vnitřní revize tlakových nádob a zkoušku těsnosti
 -
 - Protokol o provedení čištění (deskový výměník)
 - revize PO (zápis o kontrole provozuschopnosti požárních závěrů – dveří, zápis o kontrole hasicích přístrojů, zápis o kontrole provozuschopnosti protipožárních ucpávek) a , Protokol o vyzkoušení havarijních stavů ze dne 28.11.2008
 - Zápis o vyzkoušení zabezpečovacích zařízení pro topnou soustavu a ohřev teplé vody ze dne 17.10.2008 (pojistné ventily a tlakové nádoby REFIX, EXPANZOMAT).

Dodavatel odpovídá objednateli i třetím osobám za jakoukoli újmu způsobenou při provádění činností nebo v souvislosti s nimi.

Čl. IV.

Odměna za provádění činností

1. Odměna za provádění činností podle čl. II odst. 1 této smlouvy se sjednává takto:
 - a) za činnosti dodavatele uvedené v čl. III odst. 1, písm. A této smlouvy náleží dodavateli odměna ve výši stanovené v aktuálním ceníku, kterou bude objednatel platit dodavateli v pravidelných platbách za každý měsíc topného období;
 - b) za činnosti dodavatele uvedené v čl. III odst. 1, písm. B této smlouvy náleží dodavateli odměna ve výši stanovené v aktuálním ceníku, kterou bude objednatel platit dodavateli po provedení příslušné činnosti;
 - c) za činnosti dodavatele uvedené v čl. III odst. 1, písm. C a D této smlouvy náleží dodavateli odměna stanovená na základě skutečně odpracovaných hodin a platné hodinové sazby dle aktuálního ceníku a spotřebovaného materiálu při výkonu práce; dopravné je účtováno ve smyslu aktuálního ceníku činností.

Ceník je **přílohou č. 2** k této smlouvě.

Smluvní strany se dohodly, že dodavatel je oprávněn každoročně k 1. lednu příslušného roku počínaje kalendářním rokem 2025 zvýšit sazby za činnosti uvedené v ceníku dle přílohy č. 2 k této smlouvě až o míru inflace vyjádřenou jakožto přírůstek průměrného ročního indexu spotřebitelských cen vyhlášeného Českým statistickým úřadem za předchozí kalendářní rok. Případný nedoplatek za příslušnou část kalendářního roku předcházející oznámení změny sazeb (předložením nového ceníku), který odpovídá rozdílu mezi navýšenou odměnou a zaplacenou odměnou, bude objednatel uhrazen v měsíční platbě nejbližší následující po předložení nového ceníku.

Smluvní strany se v této souvislosti dohodly, že dodavatel je oprávněn předložit objednateli nový ceník činností s cenami zvýšenými podle předchozího odstavce pro daný kalendářní rok nejpozději do 15. 3. příslušného kalendářního roku.

2. Platební podmínky:

- a) objednatel se zavazuje platit dodavateli měsíční platby uvedené v odst. 1. písm. a) tohoto článku vždy na základě objednatelem vystavené faktury – daňového dokladu, vystaveného k poslednímu dni příslušného kalendářního měsíce se splatností 14 dnů od doručení.
 - b) objednatel se zavazuje platit dodavateli platby za činnosti uvedené v odst. 1. písm. b) a c) tohoto článku na základě vystavené faktury – daňového dokladu, vystaveného k poslednímu dni kalendářního měsíce, v němž byly příslušné činnosti provedeny, se splatností 14 dnů od doručení.
3. Jakékoli platby – vyjma paušálních (pravidelných měsíčních či ročních) plateb – podle této smlouvy je dodavatel oprávněn fakturovat výhradně v případě, že předem objednateli sdělil cenu fakturovaných prací, náhradních dílů apod. a objednatel ji dodavateli písemně potvrdil (např. do servisního listu, předávacího protokolu), ledaže cena plnění byla objednateli prokazatelně předem známa a nebo o plnění výslovně požádal (např. havarijní výjezd dle ceníku).

Čl. V.

Společná a závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího uzavření a nabývá účinnosti v souladu s ust. § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), dnem uveřejnění prostřednictvím registru smluv.
2. Tato smlouva je uzavřena **na dobu neurčitou**.
3. Kontaktními osobami smluvních stran jsou:
 - i. za objednatele:
 - Lukáš Frey, [REDACTED]
 - Tomáš Kellner, [REDACTED]
 - ii. za dodavatele:
 - mistr Petr Grunt (v pracovní době, Po-Pá), tel.: [REDACTED]
 - vedoucí údržby (objednávky, CN apod.) Michal Kovařík, tel.: [REDACTED]
 - dispečink, nonstop, mimopracovní dobu vč. svátků a víkendů, tel.: [REDACTED]
1. Kterákoli ze smluvních stran je oprávněna tuto smlouvu vypovědět z jakéhokoli důvodu nebo bez udání důvodu písemnou výpovědí, v takovém případě účinnost smlouvy skončí nejbližším následujícím kalendářním dnem 31. května (např. bude-li výpověď doručena 13. 3. 2025, účinnost smlouvy skončí 31. 5. 2025; bude-li výpověď doručena 27. 7. 2028, účinnost smlouvy skončí 31. 5. 2029). Objednatel je nicméně oprávněn smlouvu vypovědět bez výpovědní doby, porušil-li dodavatel podstatně kteroukoli svou povinnost podle této smlouvy.
2. Smluvní strany se dohodly, že tuto smlouvu lze měnit nebo doplňovat pouze písemnými a vzestupně číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami. Smluvní strany tímto v souladu s ustanovením § 564 zák. č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, výslovně vylučují možnost provádět změny nebo doplnění této smlouvy v jiné formě.
3. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva i následné dodatky k ní mohou podléhat informační povinnosti dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, a výslovně souhlasí s tím, aby tato smlouva byla uvedena v Centrální evidenci smluv vedené

objednatelům a uveřejněna prostřednictvím registru smluv dle zák. č. 340/2015 Sb., o registru smluv. Žádné ustanovení této smlouvy nepovažují její strany za obchodní tajemství a podpisem této smlouvy bezvýhradně souhlasí s jejím uveřejněním včetně jejích změn a dodatků v rozsahu požadovaném českým právním řádem.

4. Tato smlouva je sepsána ve dvou stejnopisech, z nichž každá ze stran obdrží po jednom.

5. Přílohami této smlouvy jsou

Příloha č. 1 Provozní řád Předávacích stanic

Příloha č. 2 Ceník pro rok 2024.

6. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva odpovídá jejich skutečné a svobodné vůli a že ji neuzavřely pod nátlakem a na důkaz toho ji vlastnoručně podepisují.

V Kladně dne 6.12.2024



.....
....., a.s.

Ing. Lubor Stehlík
místopředseda představenstva

OBJEDNATEL



.....
TEPO s.r.o.

Ing. Petr Schönfeld
jednatel

DODAVATEL

Tepo
s. r. o.

Mostecká 3210
272 01 Kladno – Sítňá
IČO: 49827065, DIČ: CZ49827065
(8)

Obchodní centrum Kladno-Kročehlavy
Objekt BILLA,

SUPERMARKET

MÍSTNÍ PROVOZNÍ PŘEDPISY

předávací stanice tepla pro vytápění a pro přípravu teplé užitkové vody
(výměňiková stanice),
vyžadující kvalifikovanou obsluhu podle ČSN EN 12 170 a podle ČSN 06 0830.

Vypracoval:

KALORA a.s., nám.B.Neumanna 6, 350 02 Cheb, J.Černý revizní technik a kotlů



Za provozovatele kotelny – Obchodní centrum Kladno-Kročehlavy, schválil:

Tyto místní provozní předpisy nabývají účinnosti dnem schválení.

Obsah místních provozních předpisů:	strana
1. Provozovatel výměníkové stanice.	3
2. Důležitá telefonní čísla.	3
3. Okruh osob oprávněných ke vstupu do prostoru výměníkové stanice.	3
4. Základní povinnosti provozovatele výměníkové stanice.	4
5. Provozní dokumentace výměníkové stanice.	5
6. Bezpečnostní značení v prostoru výměníkové stanice.	5
7. Umístění výměníkové stanice a základní charakteristiky zařízení.	5
8. Technologie výměníkové stanice.	6
9. Zabezpečovací zařízení výměníkové stanice.	7
10. Signalizace havarijních a poruchových stavů.	8
11. Obsluha výměníkové stanice.	9
11.1. Základní povinnosti obsluhy.	10
11.2. Přehled základních činností při obslužné kontrole.	11
12. Provoz výměníkové stanice.	12
12.1. Uvedení zařízení výměníkové stanice do provozu.	12
12.2. Provoz výměníkové stanice.	13
12.3. Popis možných poruchových stavů.	13
12.4. Odstavení výměníkové stanice a nepravidelnosti provozu.	14
12.5. Opravy zařízení výměníkové stanice.	15
12.6. Zásady pro případ poruchy, havárie, požáru.	16
13. Provoz a obsluha potrubí.	16
13.1. Zásady pro uvedení potrubí do provozu.	16
13.2. Zásady pro odstavování potrubí z provozu.	17
13.3. Zásady pro údržbu a opravy potrubí.	17
14. Provoz a obsluha zásobníků teplé užitkové vody.	18
15. Provoz, obsluha, údržba a revize tlakových nádob stabilních	19
16. Záznamy do provozního deníku.	22
17. Lhůty kontrol, zkoušek, revizí a údržby zařízení výměníkové stanice.	22
18. Některé základní zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.	23

Použité zkratky:

VS - výměníková stanice
 MPP - místní provozní předpisy
 MaR - měření a regulace
 VT - výměník tepla
 VZT - vzduchotechnika
 TV - teplá voda
 CZT - centrální zásobování teplem

1. Provozovatel výměňkové stanice.

**Obchodní centrum Kladno-Kročehlavy,
Kotelna je umístěna v objektu „BILLA“.**

Provozovatel určil podle nařízení vlády č. 101/2005 Sb., tuto osobu odpovědnou za provoz výměňkové stanice s povinností zajišťovat bezpečný provoz, používání, kontroly, zkoušky, revize, údržbu a opravy zařízení. Provozovatel současně určil osobu odpovědnou za bezpečný provoz elektrického zařízení podle ČSN EN 50 110-1 ed.2.

Odpovědná osoba	
Obsluha	
Obsluha	
Obsluha	

Odpovědná osoba a pracovníci obsluhy mají povinnost zajistit vedení provozní dokumentace výměňkové stanice.

2. Důležitá telefonní čísla.

Dodavatel tepla	
Pracovník odpovědný za provoz VS	
Pracovník obsluhy 1	
Pracovník obsluhy 2	
Servis havarijní	
Servis plánovaný	
Poruchová služba ČEZ a.s.	
Vodárenská pohotovost	
Záchranná služba	155
Hasičský záchranný sbor	150
Policie	158
Oblastní inspektorát práce	

3. Okruh osob oprávněných ke vstupu do prostoru výměňkové stanice.

- pracovník odpovědný za provoz VS,
- pracovníci obsluhy,
- pracovníci provádějící kontrolu a údržbu jen v doprovodu výše jmenovaných osob,
- pracovníci havarijní služby a smluvního servisu na zařízení v doprovodu obsluhy nebo přítomného zástupce provozovatele.

Místní provozní předpisy byly vypracovány dle skutečného provedení, s přihlédnutím k místním podmínkám provozu a údržby. Upravují základní pravidla pro používání zařízení v souladu s platnými zákonnými a podzákonnými předpisy, zejména se zákonem č. 262/2006 Sb., (zákoník práce), ve znění pozdějších předpisů, se zákonem č. 309/2006 Sb., (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), s nařízením vlády č. 101/2005 Sb., (o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí) a s nařízením vlády č. 378/2001 Sb., (kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí). Nedílnou součástí místních provozních předpisů jsou návody výrobců jednotlivých zařízení, které jsou součástí technologie a zařízení pro měření a regulaci výměňkové stanice a přílohy:

Seznam osob seznámených s obsahem místních provozních předpisů.

Pokyny pro obsluhu podle projektu MaR.

Dokumentace souboru měření a regulace.

Místní provozní předpisy musí být trvale k dispozici obsluze. Všichni pracovníci obsluhy a údržby musí být s těmito místními provozními předpisy prokazatelně seznámeni, musí se jimi řídit a dodržovat je.

4. Základní povinnosti provozovatele výměňkové stanice:

- zajistit dodržování projektem daných parametrů výměňkové stanice a dodržování podmínek a zásad stanovených těmito místními provozními předpisy a návody výrobců jednotlivých zařízení technologie a měření a regulace,
- zajistit provoz výměňkové stanice jen se zabezpečovacím zařízením, které je podle projektu úplné a podle výsledků kontrol, zkoušek a revizí plně fungující,
- pověřit obsluhou zařízení výměňkové stanice, zabezpečovacího zařízení otopné soustavy a potrubí, jen osoby odborně a zdravotně způsobilé a k bezpečnému výkonu jejich práce zajistit příslušné osobní ochranné pracovní prostředky podle vlastního seznamu a konkrétních podmínek práce, v souladu s ustanovením nařízení vlády č. 495/2001 Sb.,
- zajistit pravidelnou preventivní údržbu technologického a zabezpečovacího zařízení výměňkové stanice odbornou servisní službou a zajistit, aby práce na elektrickém zařízení byly prováděny jen osobami s příslušnou odbornou způsobilostí v elektrotechnice,
- zajistit udržování osvětlení prostoru výměňkové stanice a zajistit udržování bezpečnostních značení zařízení a potrubí,
- zajistit, aby prostor výměňkové stanice byl trvale zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob a aby úniková cesta byla trvale volná a použitelná,
- dozírat, aby se v prostoru výměňkové stanice nekonaly práce, které nesouvisí s jejím provozem a údržbou, a aby se v něm nezdržovaly nepovolané osoby,
- zajistit provádění předepsaných kontrol, prohlídek, revizí a zkoušek zařízení výměňkové stanice a potrubí a odstraňovat závady a nedostatky zjištěné při revizích, kontrolách a zkouškách,

■ zajistit úschovu technické dokumentace zařízení výměníkové stanice a zajistit, aby revizní a provozní záznamy a údaje o stavu zařízení byly vedeny způsobem, který umožní uchovávání a využívání údajů po stanovenou dobu v písemné nebo elektronické podobě tak, aby byly k dispozici osobám vykonávajícím na zařízeních pracovní činnost a dozorovým a kontrolním orgánům,

■ stanovit konkrétní opatření pro případ zdolávání mimořádných událostí, jako jsou havárie, požár, zaplavení výměníkové stanice a jiné vážné nebezpečí, např. formou havarijního poplachového plánu, stanovit plán evakuace osob a stanovit zásady první pomoci a nouzová opatření pro mimořádné situace,

■ zajišťovat kontrolu dodržování mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů TV podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, vyhl. č. 293/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění vyhlášky č. 187/2005 Sb. a podle doporučení ČSN 06 0320 a zajišťovat termickou nebo jinou desinfekci TV proti výskytu bakterií, např. legionella pneumophila.

5. Provozní dokumentace výměníkové stanice.

- ☐ projektová dokumentace výměníkové stanice a zařízení pro měření a regulaci,
- ☐ místní provozní předpisy,
- ☐ revizní zprávy el. zařízení,
- ☐ revizní zprávy tlakové expanzní nádoby stabilní,
- ☐ provozní deník,
- ☐ předpisy a návody k obsluze pro jednotlivá zařízení,
- ☐ záznamy o přezkoušení pracovníků obsluhy,
- ☐ zápisy o provedeném servisu na zařízení.

6. Bezpečnostní značení v prostoru výměníkové stanice.

Prostor výměníkové stanice.

Vstupní dveře musí být označeny výstražnou tabulkou - „VÝMĚNÍKOVÁ STANICE – NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN“.

Značení potrubí a armatur musí být udržováno v souladu s ustanovením nařízení vlády č. 101/2005 Sb., nařízení vlády č. 378/2001 Sb. a podle požadavků ČSN 13 0072.

Potrubí musí být na viditelných místech označeno bezpečnostními značkami v závislosti na druhu, teplotě a směru dopravy látek (otopná voda, studená voda, teplá užitková voda).

Sekční uzavěry jednotlivých otopných okruhů na rozdělovači otopné vody a TV musí být označeny orientačními tabulkami.

Bezpečnostní STOP tlačítko musí být trvale označeno jako havarijní ovladač.

7. Umístění výměníkové stanice a základní charakteristiky zařízení.

Výměníková stanice je umístěna v prostoru technického zázemí objektu BILLA. Přístup do výměníkové stanice je spojovací chodbou.

Únikový východ z výměníkové stanice je vstupními dveřmi VS. Únikový východ a úniková cesta z VS musí být trvale označeny orientačními značkami vyznačujícími únikovou cestu, musí zůstat trvale volné, bez překážek.

Výměníková stanice slouží jako předávací stanice tepla:

■ pro ústřední vytápění.

Otopná soustava ústředního vytápění „BILLA“ je teplovodní, uzavřená 75/55°C s nuceným oběhem. Regulace vytápění je automatická.

Otopný okruh a okruh přípravy TV a jednotlivé VZT jednotky jsou vybaveny trojcestnými směšovacími ventily s pohonem, oběhovými čerpadly, přepouštěcími ventily a ručně ovládanými uzávěry. Okruh dohřevu zpětného získávání tepla z VZT chladicího systému je řízen autonomně.

Otopná soustava smí být provozována s teplotou nejvýše 75°C.

■ pro přípravu TV.

Regulace ohřevu TV je automatická. Nejvyšší teplota TUV na výstupu ze zásobní nádrže smí být 65°C.

Bezpečnostní STOP tlačítko:

je umístěno u vchodových dveří do výměníkové stanice.

Hlavní vypínač el. energie:

je v el. rozvaděči výměníkové stanice.

Hlavní uzávěr přívodu topné vody:

je umístěn v přívodním potrubí ve výměníkové stanici.

Hlavní uzávěr studené vody:

je umístěn v potrubí vodovodní přípojky, u vodoměru.

Kanalizace:

V prostoru výměníkové stanice jsou v podlaze osazeny podlahové vpusti napojené do jímky ve snížené části VS. K vyčerpávání jímky do kanalizace v areálu školy je instalováno čerpadlo automaticky ovládané plovákovým spínačem.

Větrání výměníkové stanice.

Prostor výměníkové stanice je větrán přirozeně větracím otvorem do venkovního prostoru.

Provozní soubor výměníkové stanice představuje za provozu uzavřený systém bez vlivu na životní prostředí.

8. Technologie výměníkové stanice.

Topné medium pro výměníkovou stanici:

topná voda ze zdroje tepla – rozvod CZT firmy TEPO Kladno.

Mezní tlaky topné vody:

minimální přípustný tlak: 200 kPa,

maximální přípustný tlak: 500 kPa.

Nejvyšší pracovní teplota topné vody je 75°C.

Přívodní a zpětné potrubí otopné vody (DN 125), jsou opatřeny tlakoměry a teploměry a jsou propojeny zkratovacím potrubím s uzavěry.

Na zpětném potrubí je osazen fakturační měřič tepla

8.1. Dodávka tepla do jednotlivých objektů Supermarketu je zajišťována pomocí následujících topných okruhů:

- topný okruh „otopný systém“,
- topný okruh „ohřev TV“,
- topný okruh „vzduchotechnika“,
- topný okruh dohřevu zpětného získávání tepla z chladicího systému.

8.2. Pro přípravu vody jsou ve výměňkové stanici instalovány :

- deskový výměník tepla o jmenovitém tepelném výkonu 70 kW,

- stojatá zásobníková nádrže TV o objemu 1 000 litrů,

Nejvyšší pracovní teplota TV je 65°C.

Regulaci teploty TV zajišťuje trojcestný směšovač umístěný před deskovým výměníkem tepla.

9. Zabezpečovací zařízení výměňkové stanice, otopné soustavy a zařízení pro přípravu TV.

Výměňková stanice musí být trvale provozována s funkčním zabezpečovacím zařízením tak, aby nebyly překračovány dovolené mezní parametry.

9.1. Zabezpečovací zařízení otopné soustavy je instalováno na zdroji tepla CZT firmy TEPO Kladno. Výměňková stanice je tlakově závislá na CZT.

9.2. Měření tlaku otopné vody.

Tlak v otopné soustavě je měřen provozními tlakoměry na přívodním a zpětném potrubí a v jednotlivých topných okruzích otopné vody.

Na stupnici tlakoměrů musí být trvale vyznačena hodnota nejnižšího a nejvyššího přípustného tlaku v otopné soustavě.

9.3. Měření teploty otopné vody.

Teplota v otopné soustavě je měřena provozními teploměry na přívodním a zpětném potrubí otopné vody a v jednotlivých topných okruzích otopné vody.

Na stupnici teploměrů musí být trvale vyznačena hodnota nejvyšší přípustné teploty v otopné soustavě 75°C.

9.4. Bezpečnostní STOP tlačítko.

Pro případ havárie je vpravo za vstupem do výměníkové stanice umístěno havarijní STOP tlačítko, kterým lze centrálně odstavit veškeré elektrické zařízení výměníkové stanice mimo provoz.

Opětovné najetí výměníkové stanice je možné až po úplném odstranění havarijního stavu.

9.5. Bezpečnostní funkce při zaplavení prostoru výměníkové stanice.

K ochraně proti zaplavení prostoru VS je u podlahy osazeno elektrodové zařízení. Při zaplavení prostoru dojde k vodivému spojení elektrod, které signalizuje poruchu.

9.6. Bezpečnostní funkce při překročení teploty v prostoru výměníkové stanice.

Při překročení dovolené teploty v prostoru VS čidlo teploty (prostorový termostat) signalizuje poruchu.

Zabezpečovacího zařízení ohřevu TV.

Zařízení pro přípravu TV musí být trvale provozováno s funkčním zabezpečovacím zařízením. Nejvyšší přípustná výstupní teplota TV je 65°C.

9.7. Pojistné zařízení proti překročení nejvyššího dovoleného tlaku TV:

akumulační nádrž TV na přívodu studené vody do nádrže a deskový výměník na výstupu ohřáté vody z výměníku jsou osazeny pojistnými ventily DN 25, o otevíracím přetlaku 8 bar.

9.8. Měření tlaku TV.

Akumulační nádrž TV je pro kontrolu tlaku TV na výstupu teplé vody osazena provozním tlakoměrem se zkušební armaturou. Na stupnici tlakoměru musí být trvale vyznačena hodnota nejvyššího přípustného tlaku TV tj. 8 bar.

9.9. Měření teploty TV.

Pro akumulaci nádrží TV slouží pro kontrolu teploty TV ukazovací teploměr, připojený na výstupu TV z akumulaci nádrže.

Na stupnici teploměru musí být trvale vyznačena hodnota nejvyšší přípustné teploty TV 65°C.

9.10. Ochrana proti nadměrné teplotě TV.

Samostatné čidlo (termostat) akumulaci nádrže TV, signalizuje poruchu při překročení dovolené teploty TV.

Obsluha musí sledovat při obslužných kontrolách dodržování pracovních parametrů a funkci jednotlivých částí zabezpečovacího zařízení.

10. Zabezpečovací zařízení pro automatické blokování a signalizaci při vzniku havarijních a poruchových stavů.

Havarijní a poruchové stavy jsou signalizovány lokálně na rozvaděči ve výměníkové stanici a jsou místně akusticky signalizovány houkačkou v blízkosti vrátnice, kde je trvale přítomna obsluha denně po dobu 24 hodin.

Ve výměníkové stanici musí být trvale udržována a kontrolována funkce zařízení pro automatické blokování a signalizaci při vzniku havarijních a poruchových stavů:

Poruchové a havarijní stavy signalizované na panelu DMR 1 ve VS			
1 STOP tlačítko s aretací	u dveří stanice	signalizuje a centrálně vypíná zařízení stanice	optická signalizace na panelu a přenos na dispečink
2 maximální teplota v prostoru stanice	prostorový termostat ve stanici	signalizuje a blokuje chod všech okruhů VS	optická signalizace na panelu a přenos na dispečink
3 maximální teplota TV	čidlo na zásobníku TV	signalizuje a blokuje chod všech okruhů VS	optická signalizace na panelu a přenos na dispečink
4 ztráta tlaku v otopném systému	čidlo na přívodním potrubí otopné vody	signalizuje a blokuje chod všech okruhů VS	optická signalizace na panelu a přenos na dispečink
5 signalizace ovládání armatur a čerpadel v poloze MAN	Rozvaděč DMR 1	signalizuje	optická signalizace na panelu
6 přehřátí ekvitermní větve	čidlo na potrubí otopné vody	signalizuje a blokuje chod všech okruhů VS	optická signalizace na panelu a přenos na dispečink
7 zaplavení prostoru stanice	elektrodové zařízení u podlahy stanice	signalizuje a blokuje chod všech okruhů VS	optická signalizace na panelu a přenos na dispečink

Pro každý signál je samodržná funkce to znamená, že výstupné relé přístroje se uvolní až po odeznění poruchového signálu a po následném ručním potvrzení (kvitaci) na panelu přístroje.

Ruční potvrzení havarijního stavu (reset) provádí obsluha na přístroji DMR 1

Ruční potvrzení (kvitace) se provádí po odstranění a odeznění havarijního stavu.

Případný výpadek některé z fází blokuje chod všech okruhů výměníkové stanice. Výpadek fáze není nutno kvitovat, při obnově napájení s automaticky uvedou do chodu všechny regulační a řídicí okruhy.

11. Obsluha výměníkové stanice.

Výměníková stanice musí být obsluhována v souladu s projektem stanoveným režimem a softwarem MaR tak, aby nebyly překračovány dovolené mezní parametry dané projektem. Obsluha musí provádět případné regulační zásahy prostřednictvím ovládacích prvků a armatur tak, aby i při selhání automatické regulace byl zajištěn bezpečný provoz zařízení. Ruční zásah obsluhy do průběhu automatické regulace smí být prováděn jen v nejnútnejším případě se souhlasem odpovědné osoby, aby nedošlo k nechtěným poruchovým či havarijním situacím, s nimiž by se řídicí systém v automatickém režimu běžně vypořádal.

Obsluhou výměníkové stanice a potrubí smí být pověřen jen pracovník, který je:

- starší 18 let,
- zdravotně způsobilý,

- je prokazatelně seznámen se zařízením pro měření, ovládání, regulaci a signalizaci a je seznámen s obsluhou zabezpečovacího zařízení otopné soustavy zařízení pro přípravu TUV ve smyslu ČSN 06 0830,
- je prokazatelně seznámen s obsluhou potrubí,
- je prokazatelně poučen o bezpečném zacházení s elektrickými zařízeními podle § 4 vyhl. č. 50/1978 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- je prakticky zacvičen pro obsluhu výměňkové stanice a prokazatelně seznámen s těmito provozními předpisy a s návody pro obsluhu od výrobce jednotlivých technologických zařízení výměňkové stanice.
- Je odborně vyškolen a prakticky zacvičen k obsluze tlakových nádob stabilních podle ČSN 69 0012

Periodické ověření znalostí pracovníka obsluhy musí být provedeno nejméně 1x za 3 roky. O výsledku ověření znalostí přezkoušením je nutno pořídit zápis.

Při pravidelném provozu je obsluha výměňkové stanice občasná.

Za provozu VS zajišťuje odborně způsobilý pracovník obsluhy pravidelnou obslužnou kontrolu ve výměňkové stanici vždy v pondělí, ve středu a v pátek v ranních hodinách.

Je-li signalizován havarijní stav, je povinen pracovník obsluhy provést neprodleně osobní kontrolu a obslužný zásah ve výměňkové stanici k odstranění havarijního stavu.

Při opakování poruchy je nutno přivolat odbornou servisní službu.

V případě nouzového provozu s ruční regulací, je nutná trvalá obsluha zařízení VS.

Elektroinstalace.

Obsluhu el. zařízení (zapínání, vypínání nebo odblokování poruchy), mohou provádět pracovníci poučení.

Bezpečnostní vypínání el. zařízení musí být na el. rozvaděči trvale označeno bezpečnostní tabulkou HLAVNÍ VYPÍNAČ. Před el. rozvaděčem musí být trvale udržován volný prostor 0,8 m. Práce na el. zařízení musí být prováděny jen odborně způsobilými osobami při dodržení bezpečnostních předpisů. Pro případné osvětlení pracoviště ve výměňkové stanici provizorním rozvodem, smí být použito pouze bezpečné napětí.

Při požáru na elektrickém zařízení se smí používat jen hasící přístroje určené požárním řádem.

11.1. Základní povinnosti obsluhy:

- Seznámit se dokonale s obsluhovaným zařízením, znát a ovládat technologická zařízení tak, aby byla zajištěna bezpečnost a ochrana zdraví.
- Sledovat provoz a činnost zařízení a kontrolovat, nejsou-li překračovány dovolené hodnoty tlaků a teplot otopné vody nebo TV, při zjištění odchylek nebo při selhání automatické regulace a při vzniku mimořádných podmínek, provést operativní regulační zásahy ručně ovládanými armaturami.
- Provádět pravidelné přezkušování průchodnosti pojistných ventilů zařízení pro přípravu TV krátkým nadlehčením jejich kuželky nejméně jedenkrát měsíčně a o výsledku přezkoušení provést záznam do provozního deníku. Dbát zvýšené opatrnosti, při zkoušení pojistných ventilů stát stranou výfukových potrubí.

- Provádět pravidelně kontrolu provozních tlakoměrů nulováním nejméně jedenkrát za tři měsíce a o výsledku kontroly provést záznam do provozního deníku.
- Při každé kontrole provozu vizuálně kontrolovat těsnost potrubí a armatur. Při netěsnostech zajistit údržbu nebo opravu odborně způsobilým subjektem.
- Veškeré uzavírací armatury otevírat a zavírat zvolna tak, aby se předešlo tlakovým rázům a náhlým změnám teploty.
- Hlásit neobvyklé jevy a závady neprodleně odpovědné osobě. Při nebezpečí z prodlení nebo při havárii zařízení nebo potrubí musí obsluha vadné zařízení nebo potrubí bezodkladně odstavit z provozu.
- Vést provozní deník zařízení výměňkové stanice.
- Zúčastňovat se pokud možno revizí, prohlídek a zkoušek na zařízení výměňkové stanice, případně oprav zařízení a seznamovat se s jejich výsledky nebo se změnami na zařízení.
- Dbát na to, aby do prostoru výměňkové stanice nevstupovaly nepovolané osoby a prostor a zařízení výměňkové stanice nebyly používány k jiným účelům, než pro které jsou určeny. Udržovat čistotu a pořádek v prostoru VS.
- Pokud by v zimním období byl zdroj tepla provozován přerušovaně, přesvědčit se před uvedením zařízení do provozu zejména o průchodnosti pojistných ventilů a zabezpečovacích zařízení.
- Zajistit, aby zařízení a potrubí nebylo využíváno jako nosná konstrukce.

11.2. Přehled základních činností při obslužné kontrole.

Obsluha v pondělí, ve středu a v pátek kontroluje:

- tlak a teplotu otopné vody a TV,
- hlášení chybových stavů ve výměňkové stanici.

Obsluha provádí nejméně jedenkrát za měsíc:

- kontrolu stavu a funkce zabezpečovacího zařízení,
- přezkoušení průchodnosti pojistných ventilů systému přípravy TV,
- vizuální kontrolu těsnosti armatur a potrubí,
- kontrolu chodu a těsnosti oběhových, nabíjecích a cirkulačních čerpadel,
- podle potřeby teplotní křivky regulátorů jednotlivých topných větví.

Obsluha provádí nejméně jedenkrát za tři měsíce:

- kontrolu provozních tlakoměrů systému vytápění a přípravy TV na nulové hodnoty.

Obsluha provádí nejméně jedenkrát za šest měsíců:

- kontrolu potrubí (uložení, kotvení, vibrace, dilatace, tepelné izolace, označení).
- odkalení akumulární nádrže TV.

Obsluha provádí nejméně jedenkrát za rok:

- odkalení kombinovaného rozdělovače,
- vyčištění filtrů v přívodním a zpětném potrubí CZT,
- kontrolu ovladatelnosti uzavíracích armatur protočením.

12. Provoz výměníkové stanice.

12.1. Uvedení zařízení výměníkové stanice do provozu.

Výměníková stanice nesmí být uvedena do provozu nebo provozována bez funkčního zabezpečovacího zařízení. Zabezpečovací zařízení musí být provozováno tak, aby nebyly překračovány dovolené mezní parametry.

Před uvedením výměníkové stanice do provozu je nutno ověřit vizuálně stav technologického zařízení a potrubí, ovladatelnost uzavíracích a regulačních armatur a jejich správné nastavení.

Je nutno ověřit odvzdušnění a těsnost potrubí a zařízení, zkontrolovat dotažení závitových a přírubových spojů a přezkoušet funkce zabezpečovacího zařízení, pojistných ventilů a provozních tlakoměrů.

Před uvedením zařízení výměníkové stanice do provozu musí být splněny následující podmínky:

- u technických zařízení stanice musí být ověřen bezpečný stav na základě předepsaných revizí, prohlídek a zkoušek,
- veškeré zařízení je v dobrém technickém stavu, potrubí studené a topné vody a TV je těsné, armatury lehce ovladatelné a spolehlivě uzavíratelné,
- byla provedena vizuální kontrola kontrolních a měřicích přístrojů, přezkoušení chodu oběhových, nabíjecích a cirkulačních čerpadel ručním sepnutím, kontrola nastavení armatur v potrubí do správné polohy,
- celý otopný systém byl řádně odvzdušněn,
- byla přezkoušena funkce zabezpečovacího zařízení, pojistných ventilů, provozních tlakoměrů a teploměrů,
- je zajištěna bezpečnost obsluhujícího personálu, prostory řádně uklizené, el. osvětlení správně fungující, únikové cesty volné, hasič přístroj na určeném místě k dispozici,
- pracovník obsluhy splňuje podmínky stanovené kvalifikace je řádně poučen o svých povinnostech a o dodržování zásad bezpečnosti práce a technických zařízení.

Před uvedením zařízení VS do provozu je nutno kontrolovat, zda je zajištěna bezpečnost v místě, kam bude pracovní látka otopná a teplá voda přivedena, např. zda nezůstala po opravě demontována některá otopná tělesa (radiátory), zda jsou namontovány vodovodní baterie, apod.).

Při uvedení výměníkové stanice do provozu se provádí:

- zapnutí přívodu el. proudu do rozvaděče,
- kontrola těsnosti potrubí, výměník tepla a akumulární nádrže TV,
- kontrola funkce oběhových, nabíjecích a cirkulačních čerpadel,
- kontrola tlaků a teplot vody a kontrola funkce pojistných ventilů,
- odvzdušnění jednotlivých částí, kontrola uzavření všech odvodňovacích a vypouštěcích armatur,
- přezkoušení funkce automatického ovládání a chybových stavů.

Při napojování výměníků tepla ze studeného stavu musí být nejdříve naplněn sekundární prostor TV a zapnuto příslušné cirkulační čerpadlo a teprve pak může být připojen primární prostor na topnou vodu. Tím se předejde riziku přehřátí výměníku.

Při uvádění potrubí do provozu je nutno dodržovat pozvolné otevírání armatur a dokonalé odvzdušnění tak, aby v potrubí nenastaly tlakové rázy. Čerpadla nesmějí nasávat vzduch, aby nedocházelo k provozním poruchám následkem vodních rázů.

Nastanou-li v potrubí, které je uváděno do provozu, rázy, je nutné okamžitě rychlost najíždění zmírnit přivřením vstupní armatury, případně tuto úplně přechodně uzavřít. Po uklidnění stavu a opakovaném odvzdušnění najíždění opakovat pozvolněji.

Zvýšené opatrnosti je třeba dbát při manipulaci s odvzdušňovacími a vypouštěcími armaturami a při přezkušování pojistných ventilů.

Při výskytu mimořádných jevů nebo podmínek při uvádění potrubí do provozu je nutno toto přerušit až do vyjasnění a odstranění příčin.

Po uvedení do provozu je nutno ověřit, zda na zařízení nepůsobí rázy a vibrace v potrubí. (rázy a pulzování tlaku mohou např. způsobit trhliny v deskovém výměníku tepla).

Doporučený postup při spouštění řídicího systému výměňkové stanice (uvedení do automatického režimu), je uveden v příloze. Základní úkony jsou:

1. Předpokládaný počáteční (vypnutý) stav - přepínač je nastaven v poloze „Místní provoz-vypnuto“, ovládání všech čerpadel přepnuto na automat, rozvaděč MaR je napájen.

2. Přepínač přepnut do polohy „Místní provoz-zapnuto“. Tím se automaticky uvedou do činnosti všechny regulační okruhy.

Po uvedení do provozu je nutno přezkoušet funkčnost regulačních zařízení.

12.2. Provoz výměňkové stanice.

Chod zařízení výměňkové stanice je automatický, během chodu zařízení je přítomnost obsluhy nezbytná pouze v případě výskytu chybových situací, které se projeví akustickou a optickou signalizací.

Ruční zásah obsluhy do průběhu automatické regulace smí být prováděn jen v nejnutnějším případě se souhlasem odpovědné osoby, aby nedošlo k nechtěným poruchovým či havarijním situacím, s nimiž by se řídicí systém v automatickém režimu běžně vypořádal. Řídicí systém je nastaven od servisní firmy tak, aby byly splněny základní požadavky chodu regulovaných okruhů.

12.3. Popis možných poruchových stavů.

Vznikne-li na zařízení netěsnost, musí být vadné zařízení odstaveno z provozu uzavřením armatur všech přípojných potrubí před místem poruchy.

Při déle trvajícím výpadku elektrické energie je nutno se přesvědčit před opětovným uvedením zařízení do provozu, o bezpečném nastavení všech ochranných zařízení.

Při vzniku poruchového stavu zaplavení prostoru, lze vstoupit do prostoru výměníkové stanice až po vypnutí přívodu el. energie do VS (vnější vypínač mimo prostor VS). Opětovné uvedení zařízení do provozu lze provést až po zjištění a odstranění příčiny a po prokázání bezpečného stavu elektrických zařízení v zaplaveném prostoru.

Při poruchovém stavu překročení teploty v prostoru výměníkové stanice je opětovné uvedení stanice do provozu možno provést až po zjištění a odstranění příčiny tohoto poruchového stavu.

Při vzniku poruchového stavu poklesu tlaku v otopné soustavě na hodnotu nejnižšího přípustného tlaku je nutno ověřit stav u zdroje tepla v CZT a zjistit příčinu úbytku vody v otopné soustavě a po odstranění příčiny zajistit doplnění systému vodou. Při opakování poruchy je nutno přivolat odbornou servisní firmu.

Při vzniku poruchového stavu překročení nejvyšší pracovní teploty TV je nutno ověřit a zjistit správnost nastavení termostatu připojeného k zásobníku TV. Opětovné uvedení zařízení TV do provozu provést až snížení teploty TV pod teplotu nastavenou jako horní regulační mez. Při opakování poruchy je nutno přivolat odbornou servisní firmu.

Při vzniku poruchového stavu překročení nejvyšší pracovní teploty otopné vody je nutno ověřit stav u zdroje tepla v CZT. Opětovné uvedení zařízení do provozu provést až po snížení teploty otopné vody pod teplotu nastavenou jako horní regulační mez. Při opakování poruchy je nutno přivolat odbornou servisní firmu.

Řídící, bezpečnostní, regulační, měřicí a signální systémy podmiňující bezpečný provoz VS nesmí být vyřazovány z provozu a musí být trvale udržovány ve funkčním stavu. Při selhání zabezpečovacího zařízení je nutno zařízení odstavit z provozu a zajistit odbornou opravu příslušně způsobilou servisní službou.

Poškozené elektrické zařízení, nadměrně oteplené nebo jiskřící musí být neprodleně odpojeno vypnutím příslušného vypínače.

12.4. Odstavení výměníkové stanice z provozu a nepravidelnosti provozu.

Zařízení výměníkové stanice lze odstavit z provozu vypnutím hlavního vypínače el. energie v rozvaděči.

Při odstavování deskového výměníku je nutno dbát na to, aby byla nejprve uzavřena primární strana (topná voda) a potom sekundární strana (TUV).

V případě nouze lze zařízení výměníkové stanice vypnout pomocí STOP tlačítka a obsluha odpojí zařízení výměníkové stanice ručně ovládanými uzávěry na hlavním rozdělovači a sběrači topné vody ve výměníkové stanici. Pokud nelze do prostoru výměníkové stanice vstoupit, obsluha zajistí odpojení výměníkové stanice od potrubí topné vody na rozdělovači a sběrači v kotelně.

V případě poruchy musí být zařízení výměňkové stanice odstaveno z provozu uzavřením uzavíracích armatur před a za místem vzniklé poruchy.

Obsluhovatel musí neprodleně ohlásit odpovědné osobě a do provozního deníku zapsat každou zjištěnou závadu. Dojde-li při provozu zařízení k mimořádným okolnostem, musí obsluha tuto situaci podle její závažnosti a s ohledem na bezpečnost osob a zařízení bezodkladně řešit.

Při nebezpečí z prodlení nebo při havárii zařízení musí obsluha vadné zařízení a potrubí neprodleně odstavit z provozu.

Obsluha je povinna odstavit neprodleně zařízení VS z provozu zejména v těchto případech:

- ☐ vznikne-li na zařízení trhlina, netěsnost nebo deformace,
- ☐ dojde-li k selhání zabezpečovací výstroje zařízení (např. zalepení pojistného ventilu),
- ☐ dojde-li k výronu vody ze zařízení a je tím ohrožena bezpečnost osob,
- ☐ dojde-li ke zhoršení podmínek nebo viditelnosti ve výměňkové stanici tak, že je ohrožena bezpečnost obsluhy (nadměrná teplota v prostoru výměňkové stanice, výpadek el. proudu, zaplavení prostoru VS, požár, apod.),
- ☐ dojde-li k vibraci zařízení, k nadměrným rázům v potrubí nebo v zařízení nebo k jiným neobvyklým jevům,
- ☐ při poškození nosné konstrukce potrubí, kdy hrozí bezprostřední riziko poškození potrubí,
- ☐ dojde-li k trvalému překročení stanoveného provozního tlaku nebo teploty nebo poklesu tlaku topné vody.

Pokyny pro delší provozní přerušení

Při odstavení zdroje tepla z provozu na delší dobu musí být učiněna opatření pro ochranu částí zabezpečovacího zařízení proti mechanickému poškození a poškození korozními vlivy. Odstavení výměníku tepla z provozu musí být provedeno podle návodu výrobce. Při delším odstavení z provozu se musí výměník vyprázdnit a vyčistit. Toto platí zejména při nebezpečí zamrznutí.

Před novým uvedením zdroje tepla do provozu je nutno provést odborný servis a kontrolu nastavení a odzkoušení všech částí zabezpečovacího zařízení příslušnou odbornou servisní službou a je nutno se přesvědčit o průchodnosti pojistných potrubí a ventilů.

12.5. Opravy zařízení výměňkové stanice.

Opravy zařízení výměňkové stanice mohou provádět jen příslušně odborně způsobilé osoby. Opravy zařízení pod tlakem jsou nepřipustné.

Údržbová činnost.

Údržbová činnost se provádí při odstávkách zařízení. Výměna těsnění a šroubů přírubových spojů se provádí pouze na odstaveném a bezpečně zajištěném potrubí. Pro dotahování šroubových spojů se musí používat momentového klíče.

Čištění deskového výměníku tepla.

Při zjištění snížené účinnosti výměníku je nutné provádět čištění. Čištění se provádí provádíme proplachem a k tomu určenými chemikáliemi a zařízením, podle návodu výrobce. Výměník se proplachuje vhodným čisticím prostředkem, podle typu znečištění, ve směru opačném než je normální provozní proudění. Je nutno používat výhradně čisticí prostředky pro čištění nerez oceli a mědi, aby se zabránilo degradaci materiálu výměníku (např. čisticí prostředky nesmí obsahovat žádné chloridy, kyselinu chlorovodíkovou, hodnota pH musí respektovat protikorozi odolnost pájky – mědi, apod.).

12.6. Zásady pro případ poruchy, havárie, požáru.

Při vzniku neobvyklých jevů a závad většího rozsahu, např. při úniku otopné vody nebo TV ze zařízení nebo potrubí, kdy je nebezpečí havárie zařízení nebo potrubí a je tím bezprostředně ohrožena bezpečnost osob a okolí, musí být vadné zařízení neprodleně odpojeno z provozu vypnutím el. proudu a odstaveno z provozu uzavřením armatur všech přípojných potrubí.

Je nutno zamezit přístupu osob do okolí vadného zařízení nebo potrubí a varovat i ostatní osoby, které by mohly vstoupit do zóny ohrožení.

Hrozí-li nebezpečí požáru je nutno neprodleně provést okamžitá protipožární opatření, uhasit otevřený oheň, zabránit vzniku jisker, elektrického oblouku, vypnout zdroje sálavého tepla, odstranit možné zdroje vznícení.

Došlo-li k požáru, uvést do činnosti protipožární zařízení, uvedená v Požárním řádu a požár ihned hlásit nejbližšímu hasičskému záchrannému sboru.

Opětné uvedení zařízení a potrubí do provozu je podmíněno úspěšnými výsledky kontrol a zkoušek předepsaných pro ověření, zda jsou dodrženy podmínky pro zajištění bezpečného provozu.

13. Provoz a obsluha potrubí.

Potrubí a jeho součásti musí být trvale uloženy tak, aby bylo zajištěno jejich bezpečné upevnění a nemohlo dojít k jejich nežádoucímu pohybu. Potrubí nesmí být namáháno přídatnými vnějšími silami, např. nesmí být využíváno jako nosná konstrukce např. pro zavěšení břemen.

13.1. Zásady pro uvedení potrubí do provozu.

Před uvedením potrubí do provozu musí být provedena kontrola stavu potrubí, armatur a navazujících technologických zařízení. Musí být ověřeno, že části potrubí a jeho nosných konstrukcí jsou úplné a potrubí má úplnou a funkční výstroj a příslušenství.

Napojení otopné soustavy v objektu smí být prováděno jen podle pokynů odpovědného osoby a vždy musí před napojením ověřeno, zda je zajištěna bezpečnost v místě, kam bude otopná voda přivedena.

Po uvedení potrubí do provozu obsluha kontroluje:

- způsob provozu a dodržování dovolených pracovních parametrů potrubí,
- vizuálně kontrolovat těsnost potrubí, armatur a výstroje,
- neporušenost uložení, kotvení a závěsů potrubí,
- kompenzační schopnost potrubí (dilatace),
- vibrace potrubí,
- údaje a funkci řídicích, bezpečnostních, regulačních, měřicích a signálních systémů,
- stav tepelných izolací.

13.2. Zásady pro odstavování potrubí z provozu.

Při odstavování potrubí, s výjimkou mimořádných podmínek a havarijních stavů, vyžadujících rychlé uzavření uzávěrů v potrubí, je nutno dodržet pozvolné uzavírání armatur a potrubí se nechá zchladnout bez jakýchkoliv zásahů.

Při poruše potrubí nebo jeho součástí v topném okruhu musí obsluha odstavit vadné místo uzavřením výstupní i vratné armatury příslušného topného okruhu na rozdělovači i sběrači.

13.3. Zásady pro údržbu a opravy potrubí.

Údržbu potrubí a armatur je nutno provádět průběžně, doporučuje se provádět revize, čištění, výměnu částí armatur, apod. nejméně jedenkrát za rok.

Opravy potrubí pod tlakem nejsou přípustné.

Opravy potrubí smí provádět jen příslušně odborná firma podle předem zpracovaných technologických postupů. Veškeré opravy a úpravy na potrubí musí být zakresleny a doloženy příslušnou dokumentací.

Opravovaný úsek potrubí se musí za dozoru odpovědné osoby provozovatele odstavit. Práce na potrubí se smí zahájit jen se souhlasem této osoby po sepsání protokolu - příkaz o převzetí a předání do opravy.

Před jakoukoliv prací na potrubí a regulační či uzavírací armatuře je třeba uzavřít příslušný úsek, vypustit tlak, potrubí odvodnit a přesvědčit se, že úsek je skutečně odpojen a bez tlaku.

Po ukončení prací na opravě je odpovědná osoba provozovatele povinna osobně se přesvědčit za přítomnosti vedoucího opravářské čety, že oprava je skončena, proveden úklid prostoru opravy, že pracovníci provádějící opravu odešli a nejsou provozem ohroženi.

14. Provoz a obsluha zařízení ohřevu teplé vody.

Bezpečnostní výstroj a provoz nádoby zásobníku.

Tlakoměry.

Údaje na tlakoměrech musí být průběžně sledovány tak, aby mohly být včas provedeny regulační zásahy na zařízení. Údaje na tlakoměrech musí být trvale čitelné, sklo tlakoměru musí být stále čisté.

Kontrola správné činnosti tlakoměrů se provádí kontrolou na nulové hodnoty stupnice nejméně 1 x za 3 měsíce.

Pojistné zařízení.

Průchodnost pojistných ventilů se zkouší za provozu nadlehčením kuželky ve lhůtách nejméně 1 x za měsíc.

Přetěžování pojistných ventilů je zakázáno! Odpouští-li pojistný ventil při nižším přetlaku, je třeba nejprve údaje provozních tlakoměrů přezkoušet. Po kontrole tlakoměru, se při zjištění nesprávné činnosti pojistného ventilu, provede nové seřízení a nastavení pojistného ventilu, jeho přezkoušení a zajištění odbornou servisní firmou.

Teploměry.

Teplota pracovní tekutiny se musí podle potřeby sledovat a řídit tak, aby nebyla překročena nejvyšší dovolená teplota 65°C.

Údaje provozních teploměrů se musí přezkoušet porovnáním s kontrolními teploměry podle provozních pokynů, nejméně však 1x za dva roky.

O výsledku zkoušek a kontrol provozních teploměrů se provede záznam.

Uzávěry, odkalování.

Uzávěry odkalování se musí otevírat a zavírat pozvolna. Odkalování se provádí při pracovním přetlaku.

Vnitřní prohlídka zásobníku TV.

Doporučuje se 1 x za dva roky provedení vnitřní revize zásobníku za účelem čištění vnitřku nádoby, zjištění stavu a životnosti zařízení.

Před vnitřní revizí musí být nádoba odpojena od zdroje tlaku. Všechna přípojná potrubí musí být bezpečně uzavřena a v uzavřené poloze zajištěna tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob.

Zkouška těsnosti.

Provádí se po každé vnitřní prohlídce nebo je-li potřeba bližšího určení místa a rozsahu netěsnosti. Zkouškou těsnosti se prokazuje, zda tlakový celek nádoby včetně výstroje je těsný při pracovním přetlaku.

Zkouška těsnosti se provádí pracovním přetlakem vodou o teplotě do 50°C. O výsledku prohlídek a zkoušek se vyhotovuje záznam, který musí být trvale uložen u provozovatele.

15. Provoz, obsluha, údržba a revize tlakové nádoby stabilní.

Tlakové nádoba stabilní (expanzní zařízení ohřevu teplé vody) smějí být uvedeny do provozu jestliže :

- jejich stav neohrožuje bezpečnost osob a okolí,
- u nichž byly úspěšně provedeny předepsané konečné (stavební a první tlakové) zkoušky, výchozí revize a mají technickou dokumentaci,
- jejich výstroj a příslušenství je podle dokumentace a platných norem úplné, bylo vyzkoušeno a odpovídá požadavkům na ně se vztahujícím, jsou úplné a funkční řídicí, bezpečnostní, regulační, měřicí a signální systémy, podmiňující bezpečný provoz nádoby,
- jsou instalovány v souladu s požadavky ČSN 69 0012-Tlakové nádoby stabilní-provozní požadavky, jsou ukotvena a je kolem nich zachován pracovní prostor,
- jsou u nich provedeny všechny revize a zkoušky ve lhůtách stanovených ČSN 69 0012-Tlakové nádoby stabilní-provozní požadavky,
- jejich obsluhou je pověřena odborně a zdravotně způsobilá osoba podle článku 6 přílohy ČSN 69 0012.

15.1. Postup při uvádění nádoby do provozu.

Ovládací armatura se musí otvírat zvolna, aby bylo zabráněno náhlým změnám teplot a tlaku, které by mohly způsobit škodlivé pnutí. Při provozu musí být uzavírací armatura zajištěna v otevřené poloze.

Tlaková nádoba včetně výstroje se musí sledovat po celou dobu uvádění do provozu. Po tuto dobu se nesmí na ní projevit závady (např. netěsnosti nebo trhliny), jinak musí být okamžitě odstraněna z provozu.

Bezpečnostní výstroj se musí při uvádění nádoby do provozu přezkoušet.

Tlakoměr.

Údaje na tlakoměru musí být čitelné.

Tlakoměr musí být bezpečně přístupný a chráněný proti poškození a musí být sledován tak, aby mohly být včas provedeny regulační zásahy bránící zvýšení tlaku nad nejvyšší pracovní tlak.

Kontrola správné činnosti tlakoměru se provádí kontrolou na nulovou hodnotu stupnice tlakoměru nejméně jedenkrát za tři měsíce.

Provozní tlakoměr se musí kontrolovat porovnáním s údaji kontrolního tlakoměru nejméně jedenkrát za dva roky.

Kromě toho se provede porovnání provozního tlakoměru s kontrolním tlakoměrem vždy při zjištění chybné činnosti provozních tlakoměrů.

Je-li úchylka mezi údaji provozního a kontrolního tlakoměru v rozmezí mezi nejvyšším a nejnižším používaným tlakem větší než 5 % nejvyššího přetlaku uvedeného na stupnici, musí být provozní tlakoměr nahrazen správným tlakoměrem.

O výsledku zkoušek a kontrol provozních tlakoměrů, popř. regulátoru a registračních přístrojů musí být proveden záznam.
Kontrolní tlakoměr musí být přezkoušen podle metrologického pořádku nejméně každé dva roky.

Pojistné zařízení.

Průchodnost pojistných ventilů, se zkouší za provozu nadlehčením kuželky nejméně jedenkrát za měsíc.

Přetěžování pojistných ventilů je zakázáno!

Odpouští-li pojistný ventil při nižším přetlaku než je nejvyšší pracovní přetlak, je třeba nejprve údaje provozních tlakoměrů přezkoušet. Po kontrole tlakoměru, při zjištění nesprávné činnosti pojistného ventilu, provede odborně způsobilý subjekt seřízení a nastavení pojistného ventilu na jeho nejvyšší pracovní přetlak a jeho přezkoušení a zajištění. O výsledku zkoušek a kontrol pojistného zařízení musí být proveden záznam.

Uzávěry, odvodnění, odkalování a odvzdušňování nádoby.

Veškeré uzavěry na tlakovém celku nádoby se musí otvírat a zavírat pozvolna tak, aby předešlo tlakovým rázům a náhlým změnám teplot.

15.2. Odstavení nádoby s provozu.

Při odstavení nádoby na kratší dobu se nádoba ponechá napojena na zdroj tlaku. Tam, kde je nebezpečí zamrznutí vody, musí se před odstavením vypustit.

15.3. Provoz nádoby za mimořádných podmínek.

Tlaková nádoba musí být odstavena z provozu :

- při vzniku trhlin nebo netěsností tlakového celku,
- dojde-li k selhání řídicího, bezpečnostního, regulačního, měřicího nebo signálního systému, podmiňujícího bezpečný provoz nádoby,
- je-li bezprostředně ohrožena bezpečnost osob a okolí (např. silný únik vody nebo vzduchu, požár, zaplavení prostoru, apod.),
- vyskytnou-li se za provozu jiné neobvyklé jevy, jejichž příčinu nelze za provozu objasnit případně odstranit (např. silné rázy, vibrace zařízení apod.),
- při vzniku deformací na stěnách tlakové celku případně membrány,
- při překročení maximální pracovní teploty při které by mohla být narušena pevnost materiálu.

15.4. Revize a zkoušení nádob.

Revize a zkoušky tlakových nádob musí být provedeny příslušně odborně způsobilým revizním technikem tlakových nádob stabilních s příslušným osvědčením a oprávněním k této činnosti. O výsledku revizí a zkoušek vyhotovuje revizní technik tlakových nádob zprávu, která musí být trvale uložena u provozovatele.

U tlakových nádob stabilních musí být prováděny tyto revize a zkoušky :

Výchozí revize.

Výchozí revize se provádí u nádob :

- nových,
- u nichž došlo k přemístění,

Provozní revize.

Provozní revize provádějí při provozu s přihlédnutím ke stavu a stáří nádoby a provozním podmínkám ve lhůtách –

- první provozní revize do dvou týdnů od uvedení do provozu,
- další revize nejméně jednou ročně,

Vnitřní revize.

Vnitřní revizi nádoby musí být zjištěn a posouzen stav nádoby na zevní a vnitřní straně, včetně hrdel a výstroje.

Vnitřní revizi je nutno provádět :

- ve lhůtě ne delší pěti let,
- byla-li nádoba mimo provoz delší dobu než dva roky a má být znovu uvedena do provozu,
- po každém přemístění nádoby,
- byla-li odstaven z provozu při vzniku mimořádných podmínek, např. byla-li nádoba odstavena z důvodu vzniku trhliny, deformace apod.
- při zhoršení jakosti nebo zamrznutí pracovní tekutiny a při podobných mimořádných poměrech,

Před vnitřní revizí musí být nádoba odpojena od zdroje tlaku. Potrubí musí být bezpečně uzavřeno a v uzavřené poloze zajištěno tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob.

Zkouška těsnosti.

Zkouškou těsnosti se prokazuje, zda tlakový celek nádoby včetně výstroje je těsný při pracovním přetlaku. Zkouška těsnosti se provádí přetlakem vody o teplotě do 50 °C.

Zkouška těsnosti musí být provedena :

- po každé vnitřní revizi,
- je-li potřeba bližšího určení místa a rozsahu netěsnosti.

Tlaková zkouška.

Tlakovou zkouškou se prokazuje pevnost a těsnost nádoby při zkušebním přetlaku.

Tlaková zkouška se provádí podle požadavků stanovených ČSN 69 0012 :

- nejpozději jedenkrát za devět let,
- po provozní přestávce delší dvou let, pokud je to na základě vnitřní revize nutné,
- po přemístění nádoby, pokud je to na základě vnitřní revize nutné,
- při překročení nejvyššího pracovního přetlaku nebo teploty, při kterých mohlo dojít ke zhoršení vlastností materiálu stěn nádoby.

(nárazů, tlaku, zatížení, apod.) a nevystavujte stěny nádoby kontaktu s abrazivními nebo korozivními substancemi.

Stěny nádoby nesmí být ohřívány plamenem!

16. Záznamy do provozního deníku.

Ve výměňkové stanici musí být veden provozní deník, který má očíslované strany, jejichž počet je uveden v záhlaví deníku. Provozní deník je trvale uložen ve výměňkové stanici. Zápisy do něho provádějí pracovníci obsluhy a odpovědná osoba.

Obsluha zapisuje do deníku tyto údaje:

- den a hodinu obslužné kontroly,
- záznam o výsledcích kontrol provozu ve VS,
- záznam o výsledcích kontrol zabezpečovacího a ostatního zařízení,
- údaje o závadách a poruchách a o jejich odstranění,
- údaje o neobvyklých jevech nebo mimořádných provozních podmínkách a jejich odstranění,
- den a hodinu najetí nebo odstavení zařízení VS,
- údaje o provedení údržbářských prací ve stanici,
- záznamy o provedených revizích a prohlídkách.

17. Základní lhůty a rozsah kontrol, zkoušek, revizí a údržby zařízení výměňkové stanice.

úkon	lhůta	rozsah
revize elektrického zařízení	v závislosti na prostředí podle ČSN 33 2000-3	podle ČSN 33 1500
provozní revize tlakové nádoby stabilní zkouška těsnosti tlaková zkouška	1 x za rok, 1 x za pět let, 1 x za devět let	Podle ČSN 69 0012
Kontrola pospojení a uzemnění kovových částí zařízení	1 x za pět let	podle ČSN 33 1500
kontrola a údržba řídících, bezpečnostních, regulačních, měřicích a signálních systémů	1 x za rok a podle potřeby	podle odborného servisu
vnitřní prohlídka a čištění zásobníku TV	1 x za dva roky	podle servisní firmy
kontrola jakosti TV a termická nebo jiná dezinfekce zásobníků TV	podle zákona č. 258/2000 Sb., v platném znění a podle hygienických předpisů.	podle hygienických předpisů.
obslužné kontroly zabezpečovacího zařízení jednotlivých zařízení	podle návodů výrobce nebo dodavatele a podle MPP	podle návodů výrobce nebo dodavatele
čištění deskových výměníků tepla	podle potřeby	podle odborné servisní firmy
metrologické ověření stanovených měřidel tepla, tlaku a teploty	podle ustanovení zákona č. 505/1990 Sb., v platném znění	podle zákona č. 505/1990 Sb., v platném znění
kontrola potrubí i připojení VZT jednotek	1 x za rok	podle servisní firmy
prověrka bezpečnosti a ochrany zdraví ve VS	1 x za rok	podle zákoníku práce

18. Některé základní zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při provozování výměňkové stanice je nutno respektovat ustanovení bezpečnostních a právních předpisů:

Zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákona č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů – o ochraně veřejného zdraví.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, (změna č. 405/2004 Sb.), kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Zákona č. 505/1990 Sb. o metrologii a zajistit periodické ověření stanovených měřidel.

Dále nutno respektovat tyto zásady:

- Zajistit, aby zaměstnanci obsluhy byli v potřebném rozsahu seznámeni se základními zásadami a předpisy stanovícími požadavky na bezpečné zacházení s elektrickým zařízením, zejména podle vyhl. č. 50/1978 Sb., v platném znění a podle ČSN EN 50110-1 ed.2, ČSN EN 50110-2 a ČSN 33 1310 – Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k používání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.

- Zajistit, aby do elektrického zařízení nezasahovaly nedovoleným způsobem osoby bez elektrotechnické kvalifikace a s elektrickým zařízením bylo manipulováno v souladu s požadavky bezpečnostních předpisů. Práci na elektroinstalaci může být pověřena pouze osoba k tomu oprávněná s patřičně kvalifikovanými pracovníky, zdravotně způsobilými. Pro práci na el. zařízeních musí mít příslušný pracovník odbornou způsobilost dle vyhl. 50/1978 Sb., v platném znění.

- Pro osvětlení prostoru VS je nutno respektovat zejména ČSN EN 12 464 -1 - osvětlení pracovních prostorů.

- Použitá svítidla musí být tovární výroby, nepoškozená, opatřená ochrannými skly a kryty a s předepsaným světelným zdrojem.

- Používané elektrické nářadí, spotřebiče nebo prodlužovací šňůry ve VS musí projít předepsanou revizní zkouškou nebo kontrolou, opakovanou v předepsaných intervalech podle ČSN 33 1600 a ČSN 33 1610.

- U el. zařízení VS, která jsou pod proudem, se k čištění nesmí používat vlhkých hadrů, poškozené el. zařízení nadměrně oteplené nebo jiskřící se nesmí používat a musí být neprodleně odstaveno z provozu k provedení kontroly.

- Žebříky, schůdky apod. musí být tovární výroby, nepoškozené, řádně evidované. Při práci ve výšce je nutné dbát na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy nebo prostředky srovnatelné bezpečnosti, k takovým účelům určenými.

- Svářečské práce na zařízeních a potrubí VS nesmí být prováděny bez příslušné dokumentace, technologického postupu, schválení a bez odborného dozoru.

- Obsluha musí dbát na zvýšenou opatrnost při manipulaci s pojistnými, odvzdušňovacími a vypouštěcími armaturami.

- Ovládací prvky zařízení VS musí být trvale dobře viditelné a označené, nebezpečná místa zařízení musí být trvale označena výstražnými nebo informačními značkami.

- Oprava, seřizování, úprava, údržba a čištění zařízení VS se smí provádět, jen je-li zařízení odpojeno od přívodů energií.

- Do prostoru výměňkové stanice musí být trvale zamezen přístup nepovolaným osobám.

- S riziky ohrožení bezpečnosti v prostoru výměňkové stanice, s opatřeními na ochranu před těmito riziky a s bezpečnostními předpisy, je nutno předem prokazatelně seznámit všechny osoby, které budou konat jakékoliv práce ve výměňkové stanici.

Zásady první pomoci.

Popálení:

Popáleniny I. a II. stupně okamžitě oplachujeme studenou vodou po dobu 15 až 20 minut. Poté přiložíme sterilní obvaz, např. popáleninovou rouškou a přes ní studený obklad, např. ledově studenou vodou, naplněnou do igelitového sáčku.

Při rozsáhlejších popáleninách zabalíme popáleného do sterilních roušek nebo přezheleného prostěradla. Oděv postiženému svlékáme jen tehdy, je-li nutné ošetřit i jiné poranění, přiskvršené části oděvu neodstraňujeme. Popálené končetiny se po ošetření znehybní (šátek, dlaha,...). Popálení v oblasti obličeje a očí se oplachuje studenou vodou, obvaz se poté nepřikládá. Pečlivě se sleduje dýchání ve všech případech, kdy došlo k inhalaci kouře a topných plynů. Při dušnosti se nemocný usadí do polohy polosedě se zvýšeným hrudníkem a opřený zády. Je-li možnost inhaluje kyslík. Při narůstající dušnosti a nedostatečném dýchání

se včas zahájí umělé dýchání. Popálenému se ústy nepodávají tekutiny ani léky. Zajistíme co nejrychleji odvoz postiženého do zdravotnického zařízení k odbornému ošetření.

Před poskytnutím první pomoci je vhodné přiložit na ústa a nos sobě i postiženému roušku, šátek, kapesník abychom zabránili druhotné kapénkové infekci. Na popáleniny nedáváme olej, zásypy, masti, tuky a podobně.

Úraz elektrickým proudem:

Po vypnutí proudu vyprostíme raněného tak, abychom zabránili jeho dalšímu poranění. Při zástavě dýchání ihned zahájíme umělé dýchání z plic do plic, při zástavě oběhu provádíme nepřímou masáž srdce v kombinaci s umělým dýcháním (nedokonalou resuscitací). Přitom zvedneme dolní končetiny a držíme je téměř kolmo vzhůru. Při nedostatečném počtu zachránců je můžeme podložit v oblasti pat asi 50 cm nad podložkou. Nedokonalá resuscitace je prvořadá a pokračujeme v ní až do převzetí zachraňovaného lékařem. Bez přerušení nedokonalé resuscitace jen rozsáhlé rány a popáleniny překrytím sterilním obvazem a zastavíme případné větší krvácení tlakovým obvazem nebo přechodným zaškrcením v oblasti nad místem krvácení směrem k srdci. Ostatní ošetření (znehybnění zlomeniny,...) se provede až za přítomnosti kvalifikovaného lékařského zásahu. Vždy bez odkladu přivoláme rychlou zdravotní pomoc a zajistíme převoz do zdravotnického zařízení.

S obsahem místních provozních předpisů byli seznámeni:

[illegible]

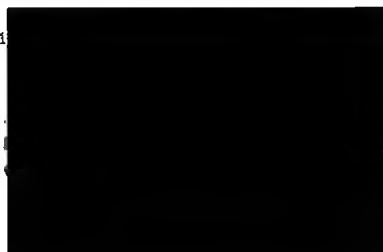
č.	Přehled činností a prací	četnost	poslední revize	následná revize	fakturace	cena na jednu PS na rok 2024	Náklady na rok 2024 celkem 3x PS
1.	Dohled nad provozem předávacích stanic dispečinkem TEPO	nonstop			1x ročně	3 810 Kč	11 430,00 Kč
2.	Kontrola PS, seřízení pojistných ventilů a nastavení čerpadel	1x měsíčně			1x měsíčně - 5019 Kč	20 076 Kč	60 228,00 Kč
3.	Havarijní služba (výjezd na poruchu předávací stanice mimo pracovní dobu 14:30-08:00hod.+víkend, svátek)				pouze při výjezdu	2 657 Kč	
4.	Vyžádaný výjezd technika (fakturace dle platného ceníku hodinová sazba + 266 Kč doprava)				pouze při výjezdu cena za 1 hod.	598 Kč	
5.	Revize elektro a MaR	1x 5 let				5 644 Kč	
6.	Revize PQ a BOZP předávací stanice	1x ročně	01.04.2024	01.04.2025	1x ročně	2 300 Kč	6 900,00 Kč
7.	Roční kontrola předávacích stanic	1x ročně	01.04.2024	01.04.2025	1x ročně	1 725 Kč	5 175,00 Kč
8.	Vnitřní revize TN cena za jednotku do 1500L	1x 5 let				805 Kč	
9.	Tlaková zkouška TN	1x 10 let				805 Kč	
10.	Výchozí revize TN	při výměně				805 Kč	
11.	Mechanické čištění TN ohřev vody objem do 1500L	1x ročně			1x ročně	9 568 Kč	28 704,00 Kč
Celkem						48 793 Kč	112 437,00 Kč

Případné opravy budou řešeny nabídkovou cenou.

Plánovaný výjezd mimo prac. dobu bude fakturována hodinová sazba včetně dopravy 266 Kč.

Provoz předávacích stanic je pouze v topném období od 1.9. do 31.5

V Kladně 6.11.



TEPO
s. r. o.

Mostecká 3210
272 01 Kladno - Sítňá
IČO: 49827065, DIČ: CZ49827065
(8)

atel společnosti TEPO s.r.o