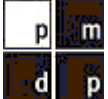



			strana 1 z 22
	PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany	Pořadové číslo verze 2

Kopie č.:		Vydal:		Držitel:	
-----------	--	--------	--	----------	--

Místní provozní řád


Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany

Zpracoval:	AIP s.r.o. Brojova 16, 326 00 Plzeň Ladislav Gaiger, 10/2001	Nařízení platí od:	12.8.2011
Schválil I:	Eva Vracovská vedoucí správy majetku		
Schválil II:	Ing. Luboš Pašek výrobně technický ředitel		

			strana 2 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

OBSAH:

1.	ÚVOD	3
2.	ORIENTACE POMOCI PŘI PORUCHÁCH, ÚRAZECH, POŽÁRU A HAVÁRIÍCH	3
3.	VYMEZENÍ PŮSOBNOSTI PROVOZNIHO ŘÁDU	3
4.	ZÁKLADNÍ PROVOZNI ŘÁD	4
4.1	Kotelna a strojovna	4
4.2	Specifikace zařízení kotle	5
4.3	Gestra	5
4.4	Chemická úprava vody v parní kotelně	5
4.5	Měření a regulace	6
4.6	Přívod plynu	7
4.7	Elektroinstalace	7
4.8	Indikace výskytu plynu v prostorách kotelny	8
5.	PROVOZ KOTELNY	8
5.1	Základní ustanovení	8
5.2	Provoz kotle	9
5.3	Provoz kotlů a uvádění kotlů do provozu:	10
5.4	Vodoznaky	10
5.5	Tlakoměry	10
5.6	Teploměry	11
5.7	Uzávěry a odkalování	11
5.8	Provoz kotlů za mimořádných podmínek	11
5.9	Údržba a obsluha kotlů	12
5.10	Topiči	12
5.11	Provozní evidence kotlů	12
6.	PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ	13
6.1	Základní technické hodnoty zařízení	13
6.2	Přívod plynu	13
6.3	Základní schéma plynové části zařízení včetně jeho označení	13
6.4	Pokyny pro regulaci, měření, ovládání samočinně pracujících elementů, zabezpečovacích zařízení a dalších zařízení	14
6.5	Pokyny pro odvzdušňování a způsob kontroly	14
6.6	Pokyny pro odplynění a způsob kontroly	14
6.7	Pokyny pro hledání netěsnosti včetně lhůt	14
6.8	Pokyny pro kontrolu ovzduší včetně lhůt	15
6.9	Pokyny pro uvádění do provozu včetně způsobu obsluhy a počet pracovníků obsluhy	15
6.10	Pokyny pro provoz	15
6.11	Pokyny pro odstavení provozu	16
6.12	Pokyny pro případ poruchy, havárie a požáru	16
6.13	Termíny pro provádění kontrol, revizí, plánovaných oprav a čištění	16
6.14	Zásady první pomoci	18
6.15	Požadavek na vybavení pracovníků obsluhy potřebnými přístroji a nářadím	19
7.	POVINNOSTI PROVOZOVATELE	20
8.	ZÁKLADNÍ PROVOZNI USTANOVENÍ	20
9.	VEDENÍ PROVOZNIHO DENÍKU	21
10.	POVINNOSTI TOPIČŮ	21
11.	SOUVISEJÍCÍ NORMY	22
12.	PŘÍLOHY	22

			strana 3 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

1. ÚVOD

Při zpracování tohoto provozního řádu bylo použito všech dostupných materiálů, které byly k dispozici v době zpracování.

Správce kotelny bude průběžně provádět doplňky související se změnami provozu. Nejsou vyloučeny případné změny, které neodporují ČSN a vyplynou ze zkušeností z provozu pro normální provoz a zároveň řeší postup obsluhy při různých druzích poruch a havárií tak, aby bylo vyhotoveno bezpečnostním předpisům.

2. ORIENTACE POMOCI PŘI PORUCHÁCH, ÚRAZECH, POŽÁRU A HAVÁRIÍCH

- a) Údržbářských
 - elektrická energie - poruchy (ČEZ distribuce) tel.: 840 850 860
 - vodárna – dispečink vodovodní sítě tel.: 377 413 444
- b) Zdravotnických
 - zdravotnická záchranná služba tel.: 155
 - poliklinika Slovany tel.: 378 014 111
- c) Požární tel.: 150
- d) Policie tel.: 158
- e) Plynárenská pohotovost tel.: 1239
- f) Servis kotle BK4: Plzeňský ATAC-IN, s.r.o. tel.: 377 326 333, 377 326 334
- g) Servis plynového hořáku: GASPEMA, s.r.o. tel.: 603 205 021, 603 205 023
- h) Servis zařízení GESTRA: G-Team, a.s. tel.: 377 822 401


Provozovatel kotelny: Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.,
Denisovo nábřeží č. p. 920/12, Plzeň

Zodpovědná osoba za provoz: vedoucí správy majetku, Eva Vracovská

3. VYMEZENÍ PŮSOBNOSTI PROVOZNÍHO ŘÁDU

Provozní řád vztahuje:

- na provoz, obsluhu a údržbu nízkotlaké parní plynové kotelny
- na provoz plynového zařízení kotelny

			strana 4 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

4. ZÁKLADNÍ PROVOZNÍ ŘÁD

Tato část provozního řádu zahrnuje technický popis technologie kotelny.

4.1 Kotelna a strojovna

Plynová nízkotlaká parní kotelna je umístěna v prostorách stávající uhelné kotelny oddělená na druhé části původní uhelné kotelny. Na ocelové podestě je osazen kotel BK4. Pod podestou jsou ponechány mimo provoz dva kotle ARK1000 na pevná paliva. Kotelna je osazena jedním baleným středotlakým parním kotlem BK4 výrobce Tatra Kolín předělaným na nízkotlaký parní kotel.

Základní technické parametry


Jmenovitý výkon	3,1 t/hodinu - 2,1 MW
Jmenovitý tlak syté páry	0,045 MPa (0,45 bar)
Jmenovitá teplota syté páry	105° C
Jmenovitá teplota napájecí vody	90° C
Účinnost	88 až 89,5
Jako paliva je použit zemní plyn o výhřevnosti 33,5 MJ/m ³	

Ostatní údaje a parametry

Množství nasávacího vzduchu	2670 Nm ³ /h
Odpor kotle na straně spalin	980 Pa
Teplota spalin na výstupu	cca 250 °C
Množství spalin na výstup	max. 1,6 m ³ /sec
Tlak spalin na výstupu přípustný	100 Pa
Odkal - délka odkalu	cca 30 sekund 1 x za 24 hodin
Výhřevná plocha kotle	115 m ²
Tlak chladicí vody pro napájení	0,2 MPa

Údaje typového spalovacího zařízení

Typ hořáku	APH - M 25 PZ
Druh paliva	zemní plyn
Množství plynu	max. 200 Nm ³ /h
Teplota plynu	5- 35 °C
Jmenovitý výkon hořáku	max. 2,6 MW
Tlak plynu před regulační řadou hořáku	30 kPa

			strana 5 z 22
	PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany	Pořadové číslo verze 2

4.2 Specifikace zařízení kotle

Kotelní agregát je velkoprostorový kotel s přetlakovým topeništěm. Kotel je proveden jako plamencožárotrubný s přirozenou cirkulací. Kotel je osazen na základním rámu patkami, z nichž jedna umožňuje dilataci pláště. Víko přední obrátové komory kotle je demontovatelné z důvodů čistitelnosti, zadní je přivařeno napevno. Na zadním kouřovodu je příruba pro odvod spalin do komína a otvory v dolní části pro odstranění nečistot při čištění kotle. Na zadním kouřovodu je kukátko do spalovacího prostoru.

Jemná výzbroj obsahuje zákonnou armaturu, napáječku, veškerou armaturu a měřicí přístroje nutná k provozu kotle v souladu s ČSN. Zabudované regulátory hladiny slouží pro automatiku napájení a kontrolu stavu v kotli.

Elektrické zařízení kotlů BK s hořáky tvoří ucelenou jednotku, sestávající ze skříně automatiky, zabezpečovacích a regulačních čidel, kotlového rozvaděče a elektrického rozvodu po kotli.

Elektrická výzbroj kotle umožňuje automatická start hořáku, automatickou i ruční regulaci hořáku, poruchovou signalizaci mimořádných provozních stavů včetně automatického odstavení hořáku z provozu, je-li nutné. Dále zařízení samočinně uzavírá vzduchovou klapku hořáku a snižuje tak ztráty tepla sáláním cca o 0,5 %.

Jemná výstroj kotle obsahuje:

- napáječku
- veškerou armaturu a měřicí přístroje nutné k provozu kotle
- 3 kusy zabudovaných regulátorů, které slouží automatice spalování
- regulátor hladiny, který slouží automatice napájení

4.3 Gestra

Zařízení pro občasnou pochůzkovou kontrolu parního kotle.

Podle podkladů výrobce toto zařízení nevyžaduje žádnou obsluhu a údržbu od obsluhy kotle.

Je nutné, aby každých 6 měsíců bylo zařízení překontrolováno servisní službou.


4.4 Chemická úprava vody v parní kotelně

Jakost napájecí a kotlové vody předepisuje ČSN 077401 Voda a pára v provozu tepelných energetických zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa.

Pro žárotrubnaté parní kotle s pracovním tlakem páry do 2,5 MPa jsou obecně pro napájecí a kotlovou vodu předepsány závazné hodnoty:

Napájecí voda:

tvrdost	max. 0,015 mmol.l ⁻¹ = max. 0,030 mval.l ⁻¹
pH	8,5 - 9,5
olej	max. 3 mg.l ⁻¹

			strana 6 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

Kotlová voda:

zjevná zásaditost	2 - 30 mmol.l ⁻¹
rozpuštěný P ₂ O ₅ /fosfát/	10 - 30 mg P ₂ O ₅ .l ⁻¹
siřičitan sodný	20 - 50 mg ₂ Na ₂ SO ₃ .l ⁻¹

S klesajícími pracovními tlaky páry kotlových kategorií se snižují nároky na napájecí i kotlovou vodu. U kotlové vody se pro snižující se pracovní tlaky páry posunuje směrem k vyšším hodnotám předepsaná horní hranice závazných hodnot pro zjevnou zásaditost, rozpuštěný fosfát a konduktivitu. Rozpětí závazných hodnot uvádí výrobce kotle v provozním předpisu příslušného kotle.

Minimální četnost zkoušek je jednou za směnu. Výsledky chemických rozborů se zapíší do provozního deníku.

4.5 Měření a regulace

Regulace okruhu kotle (tlak výstupní páry)

Regulační okruh se skládá z jedné kotlové jednotky. Kotel má napájecí čerpadlo **M3**. Ovládání kotle **K1** a čerpadla **M3** je řešeno přes řídicí automat. Chod je řízen kontrolérem **RWP80** ve spojení s I/O moduly. Dále se skládá z čidla tlaku **BP1** na výstupu z kotlového okruhu konstantní tlak páry a v závislosti na tlaku a tepelném zatížení je výkon kotle plynule řízen.

Najetí ze studeného stavu:

Je navolen režim vytápění (na kontroléru) - zap. automat výchozí, zda hladina v bubnu kotle je v tolerančním pásmu a není indikován žádný poruchový stav, tlak páry (**BP1**) je mimo regulační pásmo. V případě že ano, začíná vlastní najíždění s podmínkou:

1. Je uvolněn povel na otevření solenoidového ventilu YA-HUP a možnost zapnutí kotle.
2. Zapne se chod větrací soupravy „Sahara“ M4 (zpětné hlášení m4)

Poznámka:

Teplota prostoru kotelny bude regulována na požadovanou teplotu až po najetí parní kotlové jednotky.


Provoz na parametrech:

3. V ustáleném stavu se řídí výstupní tlak páry (**BP1**) 45 kPa s plynulým (modulovaným) průběhem kotle.

Regulace hladiny v bubnu kotle.

Regulační okruh se skládá z bubnu kotle (regulované soustavy), čidla hladiny (elektrodového zařízení) **SL4.1** - spodní hladina v bubnu kotle (2-regulační), **SL4.2** - horní hladina v bubnu kotle (3-regulační).

Elektrodové zařízení včetně vyhodnocovací automatiky je od firmy „GESTRA GmbH“ a je pro parní kotle určeno.

			strana 7 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

Hladina v bubnu kotle se udržuje mezi hladinou SL 4.2 a SL4.1. Nastavení délky elektrod bude provedeno dodavatelem kotle. Při dosažení spodní hladiny (SL 4.1) je dán povel na zapnutí napájecího čerpadla M3, zpětné hlášení m3. Hladina SL 4.2 napájecí čerpadlo vypíná. Veškeré regulační povely jsou přenášeny do kontroléru RWP80. Regulace bude s přenosem, **PI** zajišťuje vyhodnocovací jednotka (NRGS 16-1).

Chybová hlášení:

1. Vyčerpá-li automat najetí a tlak páry přitom nedosáhne požadované hodnoty, signalizuje se **PROVOZNÍ PORUCHA** - cca 40 min
2. Minimální hladina v bubnu kotle SL 4.3 - dochází k odstavení hořáku (kotle) a signalizuje se HAVÁRIE (houká houkačka HA1)
3. Maximální hladina v bubnu kotle SL 4.4 - dochází k odstavení hořáku (kotle) a signalizuje se HAVÁRIE (houká houkačka HA1)
4. Přehřátí prostoru kotelny (prostorové čidlo teploty BT2)

Při překročení teploty v prostoru 40° C se signalizuje HAVÁRIE - dochází k odstavení kotlů (houká houkačka HA1)

5. Překročí-li max. výstupní tlak páry 70 kPa dochází k odstavení kotle – signalizuje se PORUCHA
6. Technologické zařízení lze odstavit havarijním tlačítkem **SB1** (STOP) s následnou sekvencí při odstavení technologie

Regulace hladiny v kondenzační nádrži

Regulační okruh se skládá z kondenzační nádrže, čidla hladiny SL2, sol. ventilu YA2. Jsou-li sepnuty vývody 8-9 je zapnuto dopouštění a sol. ventil je otevřen. Dosáhne-li voda k horní sondě sol. ventil YA2 se zavře. V kondenzační nádrži se udržuje konstantní hladina vody. V případě poklesu hladiny pod min. hodnotu (S3) dochází k blokování chodu kondenzátních čerpadel M1 nebo M2. Signalizuje se PROVOZNÍ PORUCHA - houká houkačka.

Regulace hladiny vody v napájecí nádrži

Regulační okruh se skládá z napájecí nádrže, čidla hladiny SL3 a kondenzátních čerpadel M1 a M2. V napájecí nádrži se udržuje konstantní hladina vody. U čerpadel M1 a M2 dochází k pravidelnému střídání chodu. Teplota napájecí vody je ohřívána ohříváčem a cirkulace mezi ohříváčem a napájecí nádrží je řešena pomocí čerpadla M6, které je v provozu trvá.


4.6 Přívod plynu

Přípojně místo pro středotlaký plynovod bylo stanoveno v chodníku Slovanské aleje. Na hranici pozemku je osazen hlavní uzávěr a měření odebraného plynu. Dále je potrubí vedeno v zemi pod koleji na fasádu objektu do regulační řady a hlavního uzávěru kotelny.

4.7 Elektroinstalace

Elektroinstalace je 3 x 400/230 V, 50 Hz je provedena převážně na kabelových lávkách. Jištění a silové ovládání spotřebičů je soustředěno na rozvaděči.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude dle ČSN 341010 nulováním a zvýšená

			strana 8 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

ochrana pospojením.

Druh prostředí - v prostorách kotelny je prostředí základní

Instalovaný příkon je přibližně $P_i = 20 \text{ kW}$

Jednotlivý proud hlavního jističe $I_n = 63 \text{ A}$

4.8 Indikace výskytu plynu v prostorách kotelny

Indikace výskytu zemního plynu v objektu nízkotlaké parní kotelny je pomocí ústředny detekce plynu AUGUSTA ELEKTRA-DHP4. Výskyt plynu je signalizován ve dvou stupních - VÝSTRAHA a POPLACH.

- A. stupeň - optická a akustická signalizace a uvedení havarijního větrání do provozu při dosažení 10 % spodní meze výbušnosti použitého topného plynu.
- B. stupeň - (blokovací) prostřednictvím automatiky se musí odstavit kotle a uzavřít hlavní uzávěr plynu pro kotelnu při dosažení 20 % spodní meze výbušnosti použitého topného plynu. Navržené měřicí a vyhodnocovací systémy jsou schopny tento požadavek splnit.

Všeobecný popis systému DHP - AUGUSTA ELEKTRA

Vyhodnocování koncentrace plynu (zemní plyn)

Elektronické zařízení určené k signalizaci a ochraně před únikem výbušných plynů (zemního plynu, svítiplynu a propan-butanu). Při úniku plynu je automaticky signalizováno nebezpečí.

Detektor DHP - dvoustupňový detektor (s automatickou kontrolou poruchy detektoru) obsahuje výstupní odvody, které mohou ovládat přes relé technické zařízení.

I. stupeň 10 % DMV

II. stupeň 20 % DMV

Poznámka:

V případě překročení havarijní meze automat odstaví provozované kotle dle výše uvedeného popisu (2). Tento stav trvá do vymizení poruchy a následného od kvitování. Musí být odstraněny všechny poruchové stavy a teprve potom je spuštěn najížděcí algoritmus kotelny.

5. PROVOZ KOTELNY


5.1 Základní ustanovení

Podrobné pokyny pro obsluhu jsou uvedeny v provozních předpisech výrobce, které jsou součástí provozního řádu.

Osoba učená k obsluze kotlů musí prokázat, že je dokonale obeznámena s obsluhou celého zařízení.

Její povinností je:

Udržovat kotel, kotelnu a celé zařízení ve vzorném pořádku a čistotě, odstraňovat závady,

			strana 9 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

kteří se během provozu vyskytnou, hlásit svému představenému závady, které odstranit nemůže, znát a dodržovat všechny předpisy pro obsluhu kotle a vytápěcího okruhu.

Provozní předpisy musí být vyvěšeny na viditelném místě v blízkosti stanoviště topiče a každý topič musí být s nimi seznámen.

5.2 Provoz kotle

Příprava kotle před spuštěním:

- Je nutné provést vizuální kontrolu celého zařízení. Ověřit, zda je dostatečná zásoba upravené vody.
- Jako výchozí stav zařízení před uvedením kotle do provozu se předpokládá, že kotel je naplněný upravenou vodou, uzávěry vodoznaků a regulátorů hladiny a tlaku otevřeny, armatura přívodního potrubí napájecí vody do napáječky otevřena, odkal a výstup páry uzavřen.

Spuštění kotle ze studeného stavu:

- Na vlastní kotli otevřeme ventil přívodu chlad. vody k napáječce, ventily na napájení a odvodu vzduchu na kotli. Kotel musí být napuštěn nad minimální hladinou vodoznaku. Toto napájení provádíme obvykle ručně / stisknutím tlačítka zapnuto - napáječka - ruční provoz /. Je-li kotel plný vody, provedeme odkalení nad minimální hladinou vody na vodoznaku. Otevřeme spalínovou klapku za kotlem a zkontrolujeme, zdali jsou otevřeny ventily u manometru, manostatu a oba přívodní ventily regulátoru hladiny.
- Na spalovacím zařízení- před každým zapálením paliva musí být kotel řádně provětrán při max. otevřené vzduchové klapce po dobu min. 30 sekund. Větrání je obsaženo v automatické startu hořáku. Dále se musí zkontrolovat, zda je dostatečná teplota a tlak plynu a otevřené přívodní uzávěry paliva.

Technické podmínky:


- předepsaná teplota a tlak plynu
- předepsaný přetlak spalin
- nižší tlak páry v kotli, než maximální
- normální stav hladiny vody v kotli
- předepsaný tlak vzduchu v potrubí vzduchovodu

Pokud není kotel v provozu, dbáme na to, aby byly uzavřeny ventily přívodu paliva ke kotli, a tyto otevíráme až před zapálením hořáku.

Signalizace poruch:

Signalizovány jsou tyto poruchové stavy:

- maximální přetlak spalin
- maximální tlak páry

			strana 10 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

- minimální hladina vody
- minimální tlak plynu
- minimální tlak spalovacího vzduchu
- maximální hladina vody

Případná porucha se objeví na displeji kontroleru.

Odstavení houkačky při poruchách se provádí stisknutím tlačítka „Potvrzení poruch“

5.3 Provoz kotlů a uvádění kotlů do provozu:

Pro zajištění bezpečného a hospodárneho provozu kotle platí provozní předpisy výrobce. Při zátopu se sledují teploty spalin za kotlem, tah za kotlem a ve spalovacím prostoru. Stav vody v parním kotli musí být udržován v úzkém rozmezí mezi minimálním a maximálním hladinou. Doporučuje se udržovat hladinou vody v rozmezí ± 40 mm od normálního stavu. Teplota napájecí vody nemá klesnout pod 80°C .

Odstavení kotle do studené zálohy

Při mokřém způsobu odstranění kotle do studené zálohy na dobu několika týdnů až měsíců je třeba upravit na horní hranici hodnotu zjevné zásadovitosti (alespoň 10 mmol.l^{-1}) a rozpuštěný fosfát (alespoň $20\text{ mg P}_2\text{O}_5.\text{l}^{-1}$). Dále je zapotřebí do kotle načerpat roztok siřičitanu sodného bezvodého 200 g/m^3 nebo roztok siřičitanu sodného krystalického 400 g/m^3 . Po odstavení se kotel doplní napájecí vodou až po hlavní parní ventil. Po úplném vychladnutí se kotel znovu doplní napájecí vodou. I během odstávky se úbytky vody v kotli doplňují a v průběhu dlouhé odstávky se na základě chemických rozborů doplňují i potřebné chemikálie.

Odstraněním vzduchového polštáře v systému kotle se také na minimum sníží kyslíková koroze. Při najíždění kotle pak pouze stačí při otevřeném odvětrávacím ventilu kotle odpustit kotlovou vodu do úrovně vodoznaků a kotel běžně najet podle provozního předpisu.

5.4 Vodoznaky


U vodoznaků je nutno za provozu zabránit jejich ucpaní. U kotlů se to děje profukováním, a to nejméně jedenkrát za směnu. Profukuje se zvláště parou při uzavřeném přívodu vody a zvláště vodou při uzavřeném přívodu páry.

Za přezkoušení vodoznaků odpovídá vždy vedoucí topič, příslušné pokyny jakož i doba přezkoušení musí být zapsáno v provozním deníku.

5.5 Tlakoměry

Výše jmenovitého tlaku v kotli musí být za provozu soustavně sledována tlakoměry umístěnými na tlakové části kotle, aby při změnách bylo možno včas provést potřebná provozní opatření.

Nejméně jednou měsíčně se musí provádět nulování tlakoměru. Není-li stupnice tlakoměru příslušně korigována, je nutno při tom přihlížet k hydrostatickému tlaku. Výsledky kontrol se zapisují do provozního deníku. Vždy 1. pondělí v měsíci u všech tlakoměru.

			strana 11 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

5.6 Teploměry

Ta provozu kotlů je nutné sledovat teplotu na všech měřicích místech a v uvedených hodnotách.

- teplota spalovacího vzduchu 20 až 5° C
- teplota spalin za kotlem max. 250° C
- teplota napájecí vody cca 80° C

Pro měření teplot se používá provozních teploměrů. Jejich údaje se musí ověřovat porovnáním s údaji kontrolních teploměrů, umístěných v kontrolních jímkách, nebo kontrolou provozních teploměrů s kontrolními etalony v měrových střediscích, a to nejméně jednou za rok.

- Pro kontrolu provozních teploměrů musí mít provozovatel potřebný počet kontrolních teploměrů, tj. nejméně po jednom, o měřicím rozsahu umožňujícím kontrolu provozních hodnot. Kontrolní teploměry musí být přezkoušeny nejpozději jednou za tři roky.


5.7 Uzávěry a odkalování

Veškeré uzávěry na tlakovém celku kotlů se mají otevírat i zavírat zvolna, aby nemohlo dojít k tlakovým rázům, náhlým změnám teplot. Zejména je nutno se vyvarovat rázům vznikajícím při vnikání páry do vody. Odkalovat se musí krátce a při takovém výkonu, aby dostačoval průtok napáječek. Odkaluje se vždy na konci pracovní směny. Během odkalování a po jeho skončení se musí pečlivě sledovat stav vodní hladiny ve vodoznacích. Po uzavření armatur musí být ověřena jejich těsnost vizuálně nebo omakem.

5.8 Provoz kotlů za mimořádných podmínek

Kotle musí být ihned odstaveny z provozu v těchto případech:

- při ztrátě vody ve vodoznacích trvajících i po profouknutí vodoznaků a uzavřeném přívodu páry
- dojde-li k selhání obou přímých vodoznaků, popř. všech přímých vodoznaků
- při vzniku takových trhlin nebo netěsností ve stěnách tlakového celku, že ani při zvýšeném napájení nelze udržet nejnižší stav vody v kotli, nebo které by mohly přímo ohrozit bezpečnost osob a okolí
- při výbuchu nespálených plynů v topeništi, při němž mohl být poškozen tlakový celek kotle nebo jeho zadržívka
- při vzniku nebezpečných deformací na stěnách tlakového celku kotle
- ve všech případech, kdy je stavem kotelního zařízení bezprostředně ohrožena bezpečnost osob a okolí
- při závažné poruše zadržívky (např. při nebezpečí zřícení její části) nebo při nepřipustném ohřátí nosné konstrukce kotle
- nastanou-li v kotelně nebo velínu takové poměry (špatná viditelnost, požár, atd.), že spolehlivou obsluhu kotle nelze zajistit.

			strana 12 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

- vyskytnou-li se za provozu neobvyklé jevy, jejichž příčiny nelze zjistit a odstranit
- dojde-li takovému výpadku napáječek, popř. poruše napájecího potrubí nebo napájecích armatur, že není možno kotel dostatečně napájet, tj. nelze udržet nejnižší přístupnou hladinu vody v kotli
- o provozu kotlů za mimořádných podmínek nebo o příčině jeho okamžitého odstavení musí být učiněn záznam o provozu deníku

5.9 Údržba a obsluha kotlů

Obsluha a údržba nízkotlakých parních kotlů se řídí podle ČNS 07 0240 „Teplovodní a nízkotlaké parní kotle - Základní ustanovení“

5.10 Topiči

Kotle je dovoleno provozovat jen tehdy, jsou-li jejich obsluhou pověřeny odborně způsobilí pracovníci, jimž byl po úspěšně vykonané zkoušce vydáno osvědčení obsluhy kotelny podle vyhlášky 91/1993 Sb.


Topič musí být starší 18 let, prokázat se potvrzením, že je tělesně a duševně způsobilý vykonávat práci topiče, mít nejméně týdenní praktický zácvik a ovládat obsluhu celého kotelního zařízení a všech bezpečnostních zařízení, znát návod dodavatele k obsluze, provozu a údržbě kotelního zařízení a provozní řád.

5.11 Provozní evidence kotlů

Provozovatelé kotlů jsou povinni založit a pravidelné vést „**PROVOZNÍ DENÍK KOTLE**“. Provozní deník musí být označen tak, aby bylo jednoznačně zřejmé, ke kterému kotli náleží.

Do provozního deníku se zapisuje

- den a hodina zátoku kotle a průběh zátoku
- doba trvání jednotlivých směn se jmény topičů, celková provozní doba, celková doba provozu kotle za celý rok
- zápisy o střídání směn topičů, podepsané oběma topiči
- údaje o mimořádných jevech nebo provozních podmínkách
- den a hodina odstavení kotle, jde-li o neplánované odstavení, např. pro poruchu, musí se uvést příčina odstavení
- zápis o provedených údržbářských pracích do provozního deníku píše záznamy topiči nebo jejich přímí nadřízení

			strana 14 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

6.4 Pokyny pro regulaci, měření, ovládání samočinně pracujících elementů, zabezpečovacích zařízení a dalších zařízení

Prívod plynu do kotelny bude provozován dle ČSN 07 0703 a 38 6420, regulace přetlaku dle TPG G 609 01, obchodní měření spotřeby dle TPG G 934 01.

6.5 Pokyny pro odvzdušňování a způsob kontroly

Odvzdušňování se provádí odvzdušňovacím potrubím do volného prostoru. Odvzdušnění mohou provádět pouze zaškolení pracovníci odborné firmy.

Odvzdušňování je postup, při kterém se ze zařízení vytlačí v něm obsažený vzduch plynem. Kdyby přechodné vytvoření výbušné směsi zařízení bylo spojeno s nebezpečím výbuchu, pak se k vytlačení vzduchu z plynového rozvodu použije interního plynu.

Odvzdušňování řídí pracovník, který postup odvzdušňování a jeho kontrolu ovládá. Při odvzdušňování musí být vytvořeny takové podmínky, aby odvzdušňování bylo provedeno bezpečně. Odvzdušňuje se tak dlouho, dokud není zajištěno, že v potrubí není výbušná směs plynu nebo, že je v potrubí plyn požadovaného složení. Kontrola odvzdušnění se provádí chemickým rozbořem nebo přístroji pro měření obsahu plynu ve vzduchu nebo detektory na kyslík, obsah kyslíku musí být menší než 1 % objemu.

Kontrola odvzdušnění u hořlavých plynů zapálením proudu plynu vytékajícího ze vzorkovacího kohoutku je přísně zakázáno. Rovněž je zakázáno odvzdušňování topeništěm a odtahem spalin plynového spotřebiče.

6.6 Pokyny pro odplynění a způsob kontroly

Odplynění je postup, při němž se ze zařízení vytlačuje plyn vzduchem, nebo interním plynem. Bezpečnostní zásahy jsou stejné jako při odvzdušňování. Tato část zařízení, která se odplyněje, musí být spolehlivě oddělena od ostatního zařízení. Odplynění se provádí na hodnotu 10 % dolní meze výbušnosti. Kontrola odplynění u hořlavých plynů se provádí EXPLOZIMETRY.

6.7 Pokyny pro hledání netěsnosti včetně lhůt


Zajišťování netěsností se provádí dle ČSN 38 6405 čl. 63 pěnотvorným roztokem nebo vhodným detekčním přístrojem v termínech:

- ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu
- dle místního provozního řádu nejméně 1x za rok

Vyhledáváním netěsností plamenem je přísně zakázáno

O provedeném zjišťování netěsností se provede záznam do provozního deníku

V případě nutnosti je třeba tyto prostory větrat. Při zjišťování úniku je provozovatel povinen provést opatření, aby zabránil ohrožení osob a majetku.

			strana 15 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

6.8 Pokyny pro kontrolu ovzduší včetně lhůt

Kontrola výskytu škodlivých plynů, nebo spalin se u všech zařízení musí provádět po jakémkoliv zásahu na zařízení a vždy při podezření z úniku plynu nebo spalin. Preventivní kontroly výskytu škodlivých plynů nebo spalin se u zařízení v obestavěných prostorách provádí neméně 1 x za měsíc.

Únik spalin z odtahů a spotřebitelů se kontroluje nasávacím zařízením (např. Universal typ 65 - výskyt CO v ovzduší), nebo kontrolou tahu nejméně 1x za rok.

Kontroly se provádějí:

- periodicky 1x za měsíc a vždy při podezření z úniku plynu nebo spalin
- po jakémkoliv zálivu na zařízení plynové části

Koncentrace plynu obsahující CO se má kontrolovat detektorem na CO, např. Labora Simplex III A s kalorimetrickými trubičkami.

Koncentrace škodlivých plynů nesmí přestoupit meze uvedené v příslušných předpisech. Hygienické předpisy ministerstva zdravotnictví pro CO - 0,003 obj. %, nebo 30 mg/m³.

U topných plynů, neohrožujících otravou se koncentrace určuje přístroji, ukazujícími bezpečné koncentrace rovné 1/10 spodní výbušnosti.

Před započítáním montážních prací se zařízení s plyny, které tvoří se vzduchem výbušnou směs, nebo které jsou zdraví škodlivé, umístěných v obestavěných prostorách, se musí provést kontrola ovzduší.

Koncentrace plynů se vzduchem nesmí překročit 20 % spodní meze výbušnosti


6.9 Pokyny pro uvádění do provozu včetně způsobu obsluhy a počet pracovníků obsluhy

Plynové odběrní zařízení může být uvedeno do provozu až po provedení zkoušek pevnosti a těsnosti, odvzdušnění a funkčního přezkoušení celého zařízení, pouze se souhlasem plynárenské společnosti. Způsob obsluhy kotelny je občasný s dozorem za max. 3 hodiny. Počet pracovníků obsluhy určí provozovatel v souladu s požadavky na délku provozu kotelny v pracovních dnech a dnech pracovního volna. Pracovníci musí být zaškoleni pro obsluhu zařízení za všech provozních podmínek

6.10 Pokyny pro provoz

Plynové zařízení musí být provozováno v souladu s ČSN 07 0703 čl. 166 + 169 a souvisejících právních předpisů. V souladu s čl. 167 ČSN 07 0703 musí být v kotelně II. kategorie následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:

- místní provozní řád
- hasicí zařízení stanovené projektem
- pěnotvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů

			strana 16 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítidla
- detektor na kyslíčnický uhelnatý

Kotelna musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu, zejména okolí přívodu vzduchu k hořákům. Pro provoz kotelny musí být veden provozní deník dle ČSN 38 6405.

6.11 Pokyny pro odstavení provozu

V případě poruchy na odběrním plynovém zařízení je možné jej odstavit z provozu uzavřením hlavního uzávěru přívodu plynu před kotelnou (HUP kotelny). Pro odstavení parního kotle z provozu platí ustanovení uvedená v kapitole 5.2.6 a následující:

- při odstavení kotle do teplé zálohy (přes noc nebo na sobotu a neděli) uzavřít hlavní uzávěr plynu před hořákem plynového kotle
- při odstavení kotle do studené zálohy (max. 8 týdnů) uzavřít HUP pro kotelnou

V případě poruchy na odběrním plynovém zařízení dojde k automatickému uzavření dálkově ovládaného HUP pro kotelnou, respektive je možno odstavit zařízení z provozu ručním uzavřením HUP (viz následující kapitola).


6.12 Pokyny pro případ poruchy, havárie a požáru

Při havarijním úniku plynu (náhlé poškození, mající za následek silný únik plynu), při výbuchu nebo požáru je nutno:

- vypnout havarijním tlačítkem el. instalaci kotelny
- uzavřít přívod plynu před místem poškození
- z okolí úniku plynu odstranit možné zdroje vznícení a okolní prostory dokonale provětrat
- dojde-li k požáru, je nutné uvést do činnosti protipožární zařízení, není-li instalováno, použijí se nejlépe sněhové hasicí přístroje. V uzavřených prostorách se nesmí používat tetrachlorové hasicí přístroje. V uzavřených prostorách se nesmí používat tetrachlorové hasicí přístroje. Požár se ihned ohlásí nejbližší ohlašovně požáru.
- při náhlém odstavení z provozu je nutno uvědomit místní plynárenský podnik
- na každé poruše je nutno pracovat nepřetržitě až do jejího odstranění

6.13 Termíny pro provádění kontrol, revizí, plánovaných oprav a čištění

Kontroly plynového zařízení se provádějí nejméně 1 x rok. Při provádění kontroly se provede i kontrola ovzduší a netěsností. O provedené kontrole se provede zápis v provozním deníku. Pokud je v termínu provedena revize nahrazuje provedení kontroly. Kontroly provádí

			strana 17 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

pracovník určený provozovatelem. Kontroly musí být prováděny za respektování ČSN 38 6405, příslušné normy pro předmětné zařízení a Pravidel pro plynárenské zařízení včetně bezpečnosti při práci - výnos FMPE č. 179

Revize plynového zařízení se provádějí nejméně 1 x za 3 roky. Pro provádění revizí je organizace, která zařízení provozuje, povinna podle čl. 3, § 4 vyhl. č. 85/78 Sb. vypracovat harmonogram revizí nejméně na uvedené tříleté období. Revize plynového zařízení musí být dále provedena vždy po:

- skončení zkušebního provozu
- provedení generální kontroly
- zásazích, které měly vliv na bezpečnost a spolehlivost zařízení
- odstávce delší než 6 měsíců
- nucené odstávce z důvodu provozní nehody nebo poruchy

Plánované opravy a čištění plynového zařízení: 1 x za rok se provede kontrola funkce a nastavení provozních hodnot regulačního a zabezpečovacího zařízení pro kotelnu. Zařízení se při kontrole nesmí rozebírat, kromě plynového filtru, u kterého se provede výměna čistící vložky.

a) Kontroly

1x za směnu profouknout vodoznaky

1x za směnu odkalit kotel, vodoznaky a regulátor hladiny

1x za směnu kontrolovat teplotu čelní stěny kotle u hořáku, dochází-li k nadměrnému ohřívání, je nutno hořák odstavit a zkontrolovat stav vyzdívky v ústí hořáku

1x týdně kontrolovat CO ve spalínách (nesmí při jakémkoliv výkonu překročit 0,05 %)

1x týdně kontrolovat funkčnost signalizace stavu hladiny

1x týdně kontrolovat slav hladiny vody v pojistném zařízení při odstávce kotle

1x týdně kontrolovat čistotu průzoru snímače hlídače plamene

1x týdně kontrolovat těsnost plynové klapky proti unikání plynu (v případě netěsnosti dotáhnout nebo vyměnit těsnění)

1x za měsíc kontrola ostatních částí napájení kotle

1x za měsíc kontrolovat stupeň zanesení plynového filtru (zanesení je úměrné tlakové ztrátě, možno sledovat na tlakoměru), pokud se tlaková ztráta zvětší od původní hodnoty o cca 5 %, je nutno filtrační vložku vyjmout a vyčistit


1x měsíčně kontrola plynového zařízení, se kterým se manipuluje

1x měsíčně nulovat manometry

1x měsíčně kontrolovat funkci hlídače plamene, hlavních funkcí ovládacího automatu a čidel

1x měsíčně mazání pohyblivých dílů hořáku

1x měsíčně kontrolovat ovzduší v kotelně

			strana 18 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

1x za 3 měsíce kontrolovat lehký chod regulačních orgánů plynu u hořáku

1x za 6 měsíců kontrola systému GESTRA servisním střediskem

1x za 6 měsíců seřízení hořáku servisní službou

1x za 6 měsíců vyčistit ventilátorové kolo hořáku

1x za rok kontrolovat tlakoměry kontrolním tlakoměrem

1x za rok porovnat provozní teploměry s kontrolním teploměrem

1x za rok kontrola hořáku

1x za rok kontrola plynového zařízení

1x za 1000 hodin provozu kontrolujeme nahlížecími otvory stav plamene a žárových trubek z vodní strany, zdali se na nich neobjevily koroze na nánosy.

1x za 500-1000 provozních hodin, nebo tehdy stoupne-li trvale teplota spalin v komíně nad 230° C při jmenovitém výkonu kotle, čistíme kotel podle předpisu výrobce.

1x za 1 500 - 2 500 provozních hodin kontrolujeme stav ložisek u točivých zařízení a ložiska promažeme

b) revize

1x za 3 roky revize elektrozařízení v kotelně

1x za rok prohlídku kotelny dle vyhl. ČÚBP 91/1993

1x za 3 roky provést revize plynového zařízení

6.14 Zásady první pomoci

Zásady první pomoci při otravách

Oxid uhelnatý


Postiženého vyneseme na čerstvý vzduch. Při zástavě dýchání provádíme ihned umělé dýchání z plic do plic nebo pomocí přístrojů, při zástavě krevního oběhu nepřímou srdeční masáž v kombinaci s umělým dýcháním (kříšení). Neprodleně zajistíme převoz postiženého do zdravotnického zařízení. Zachránci se musí po dobu pobytu v zamořeném prostředí chránit proti vdechování oxidu uhelnatého (běžná plynová maska je nedostatečnou ochranou). Dýchání z plic do plic zachránce neohrožuje. Při výdechu z plic zachraňovaného odklání zachránce obličej na stranu tak, aby nevdechoval směs vydechovanou zachraňovaným.

První pomoc při následcích pobytu v nedýchatelném prostředí, zamořeném oxidem uhličitým, dusíkem, argonem i topnými plyny neobsahujícími CO je stejná, jako první pomoc při otravě oxidem uhelnatým.

Zásady první pomoci při 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 ni studený obklad, např. ledově studenou vodou, naplněnou do igelitového sáčku.

Při rozsáhlejších popáleninách zabalíme popáleného do sterilních roušek nebo přezheleného prostěradla. Oděv postiženému svlékneme jen tehdy, je-li nutné ošetřit jiné poranění

			strana 19 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

(zastavení krvácení, zlomeninu, apod.) přiškvařené části oděvu neodstraňujeme. Popálené končetiny se po ošetření znehybní: Horní končetiny s použitím závěsu ze šátku, dolní končetiny polohou vleže, pro přenášení popř. lehkou dlahou.

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 teplých plynů a par. Při dušnosti se nemocný usadí do polohy polosedě se zvýšeným hrudníkem a opřenými zády. Je-li možnost, inhaluje kyslík. Při narůstající dušnosti s nedostatečným dýcháním 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 popálenému roušku, šátek, kapesník, abychom zabránili druhotné kapénkové infekci. Na popáleniny nedáváme olej, zásypy, masti, tuky apod.

Zásady první pomoci při úrazech 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 (neodkladnou resuscitaci). Při neodkladné resuscitaci zvedneme dolní končetiny a držíme je téměř kolmo vzhůru. Při nedostatečném počtu záchránců je můžeme podložit do zvýšené polohy v oblast pat asi 50 cm nad podložku.

Neodkladná resuscitace je prvořadá a pokračujeme v ní až do převzetí zachraňovaného lékařem.

Bez přerušení neodkladné resuscitace ošetříme 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.

Ošetření dalších poranění, např. znehybnění zlomenin, se provede až za přítomnosti dostatečného počtu kvalifikovaných zdravotnických pracovníků.

Bezodkladně přivoláme rychlou zdravotnickou pomoc a zajistíme převoz postiženého do zdravotnického zařízení.

6.15 Požadavek na vybavení pracovníků obsluhy potřebnými přístroji a nářadím

- v plynových kotelnách II. kategorie musí být následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:
- místní provozní řád
- hasicí zařízení stanovené projektem
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítilna
- detektor na kysličník uhelnatý

			strana 20 z 22				
<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td>p</td> </tr> </table>	p	m	d	p	PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany	Pořadové číslo verze 2
p	m						
d	p						

7. POVINNOSTI PROVOZOVATELE

- a) zahájit provoz kotelního zařízení v souladu s provozním řádem
- b) provádět preventivní a provozní údržbu kotelny a kontrolovat činnost topičů
- c) zajistit, aby únikové cesty byly trvale volné a použitelné
- d) dozírat, aby se v kotelnách nekonaly práce, které nesouvisejí s jejím provozem a údržbou, a aby se uvnitř nezdržovaly nepovolané osoby
- e) zajistit obsluhu kotlů odborně způsobilými pracovníky
- f) zajistit praktický zácvik, zkoušky a ověření znalostí topičů
- g) zajistit osobní ochranné pracovní pomůcky, zajistit jejich řádnou údržbu a výměnu ve stanovených lhůtách, seznámit topiče s použitím těchto prostředků a jejich používání vyžadovat a soustavně kontrolovat
- h) zajistit stanovené lékařské prohlídky topičů
- i) označit dveře do kotelny bezpečnostní tabulkou s nápisem KOTELNA - NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN
- j) odstranit závady a nedostatky zjištěné při odborných prohlídkách kotelny a revizí
- k) zjišťovat přítomnost oxidu uhelnatého ve lhůtách a způsobech stanovených provozním řádem
- l) uschovat provozní deník a zápisy o odborných prohlídkách kotelny po dobu nejméně tří let

8. ZÁKLADNÍ PROVOZNÍ USTANOVENÍ


Provozovatelem kotelny je PMDP, a.s., Denisovo nábřeží 12 Plzeň.

Na dodržování provozního řádu dbá topič.

Oprávněné osoby ke vstupu do kotelny:

- vedoucí provozu
- energetik
- údržbář el. zařízení
- topiči
- kontrolní a revizní orgány společnosti
- požární technik
- bezpečnostní technik

Pouze tito pracovníci mají povolen vstup do kotelny, ostatní osoby pouze za doprovodu oprávněné osoby.

			strana 21 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

Pracovní doba obsluhy bude stanovena provozovatelem. S ohledem na osazené technologické zařízení, stupeň automatizace a bezpečnostního zařízení je stanovena obsluha občasná s kontrolním dohledem po max. 3 hodinách. Celkový počet topičů bude určen provozovatelem s ohledem na délku pracovní doby, vytápění objektu v pracovní den a ve dnech pracovního volna. Pracovní doba topiče bude stanovena vedením závodu podle provozu a požadavků na vytápění objektu a ohřev teplé užitkové vody.

9. VEDENÍ PROVOZNÍHO DENÍKU

Do provozního deníku se provádí záznam o:

- a) uvedení zařízení do provozu, nebo jeho odstavení z provozu při opravách haváriích a poruchách
- b) vzniklých závad
- c) údaje potřebné pro posouzení provozu
- d) údaje o celkových kontrolách
- e) kontrole ovzduší v zjišťování netěsnosti
- f) údržbě, opravě a seřízení
- g) o provedených provozních zkouškách


Dále je nutné v provozním deníku zapisovat:

- den a hodinu zátopu
- dobu trvání jednotlivých směn
- teplotu venkovního vzduchu
- střídání směn

10. POVINNOSTI TOPIČŮ

Topiči jsou povinni:

- h) udržovat obsluhované kotelní zařízení v hospodárném a bezpečném stavu
- i) dodržovat provozní řád a návody k obsluze kotelních zařízení
- j) neprodleně ohlásit provozovateli každou poruchu, závadu nebo neobvyklý jev při provozu kotlů a při nebezpečí z prodlení ihned odstavit kotel z provozu
- k) trvale udržovat pořádek a čistotu v kotelně a dbát, aby se v ní nezdržovaly nepovolané osoby
- l) při vícesměnném provozu po ukončení směny předat kotelní zařízení svému nástupci

			strana 22 z 22
		PMDP, a.s.	Místní provozní řád Plynová nízkotlaká parní kotelna PMDP, a.s. tramvajová vozovna Slovany
			Pořadové číslo verze 2

- m) neprodleně hlásit provozovateli okolnosti, které jim podstatně ztěžují obsluhu kotlů (např. náhlou nevolnost)
- n) podrobit se lékařským prohlídkám
- o) zapisovat do provozního deníku údaje uvedené v kapitole 9.

11. SOUVISEJÍCÍ NORMY

ČSN 06 0310 Ústřední vytápění - projektování a montáž

ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení ústředního vytápění

ČSN 07 0703 Plynové kotelny

ČSN 38 6405 Plynová zařízení - zásady provozu

ČSN 07 0240 Nízkotlaké kotelny - Technické předpisy

Vyhláška č. 91/1993 ČÚBP k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – Příloha, část 12 Nízkotlaké kotelny

Bezpečnostní list zemního plynu

12. PŘÍLOHY

1. Osvědčení parního kotle
2. Návod na obsluhu hladinové elektrody GESTRA
3. Provozní předpis úpravny vody
4. Plynové hořáky APH
5. Systém M+R - popis funkce a návod k obsluze
6. Půdorys kotelny
7. Technologické schéma kotelny
8. Větrání kotelny
9. Plynovod - axonometrie
10. Náčrtek kotle BK4
11. Protokol č. 5/2011 o určení vnějších vlivů