

INVESTOR

MĚSTO PACOV
Město Pacov, Městský úřad Pacov, nám.
Svobody 1 395 01 Pacov
ičo 00248789

HLAVNÍ PROJEKTANT

20-20-ARCHITEKTI
MODŘANSKÁ 307/98, 147 00 PRAHA 4
info@2020architekti.cz
+420 603 170 838
2020architekti.cz

AUTOR NÁVRHU

Ing. arch. Zdeněk Rychtařík
Ing. arch. František Vorel
-

STUPEŇ

DSP+DPS

DATUM VYDÁNÍ 1. VERZE

07/2023

FORMÁT

10xA4

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing Martin Pekárek

ZAKÁZKA

2240

VYPRACOVAL

Ing. Jaroslav Raška

AKCE

REKONSTRUKCE SOKOLOVNY- stavební úpravy

k.ú.Pacov [717215], p. č. st. 557, č.p.440, Hronova ul., Pacov

ČÁST

VYTÁPĚNÍ

ZPRACOVATEL ČÁSTI

CEDE-studio, spol. s r.o.
Klimentská 1515/22
110 00 Praha 1
Tel. 222 241 222

ČÍSLO A DATUM REVIZE: - / -

±0,000 = - m.n.m.

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

ČÍSLO VÝKRESU

D.1.4.c-1

1 OBSAH

1	OBSAH	1
2	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH PODKLADŮ, NOREM A PŘEDPISŮ	2
3	ÚVOD	3
4	BILANCE TEPLA	3
5	ZDROJ TEPLA.....	4
5.1	Tlakové poměry	5
6	Kvalita, úprava vody a doplňování.....	5
7	Příprava teplé vody	5
8	Přívod a odvod spalovacího vzduchu	5
9	VYTÁPĚNÍ	6
9.1	Otopná tělesa	6
9.2	Potrubí	6
9.3	Nátěry	7
9.4	Izolace	7
10	MĚŘENÍ TEPLA	7
11	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	7
11.1	Elektro	7
11.2	Měření a regulace	7
11.3	Zdravotně technické instalace	8
11.4	Stavba a hluk	8
12	ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ	8
13	POŽADAVKY NA REALIZACI A PROVOZ	9
14	BEZPEČNOST PRÁCE	9

2 PŘEHLED ZÁKLADNÍCH PODKLADŮ, NOREM A PŘEDPISŮ

Projekt byl zpracován na základě těchto základních podkladů

- Stavební podklady
- Požadavky investora
- Podklady od ostatních profesí (především VZT)
- Závěry z technických rad a prezentací rozpracovanosti
- Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon vč. navazujících vyhlášek v platném znění
- Zákon 22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
- Zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Vyhláška 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška 193/2007 Sb. o účinnosti rozvodů energie
- Vyhláška 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška 194/2007 Sb. o pravidlech pro vytápění a ohřev teplé vody
- Vyhláška 91/1993 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce
- Zákon 318/2012 Sb. O hospodaření s energií
- ČSN EN 12831 „Tepelné soustavy v budovách - výpočet tepelného výkonu“
- ČSN EN 12828 „Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních soustav“
- ČSN 73 0440 „Tepelná ochrana budov“ část 1 – 4
- ČSN 38 3350 „Zásobování teplem. Všeobecné zásady“
- ČSN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“;
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r.2000)
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“;
- ČSN EN 15251 „Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, teplotního prostředí, osvětlení a akustiky“;
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.
- ČSN 12 831-1 Energetická náročnost budov - Výpočet tepelného výkonu - Část 1: Tepelný výkon pro vytápěný prostor
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení.
- ČSN EN 120 98 - 1 Energetická náročnost budov - Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav
- ČSN EN 1264-3 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 3: Dimenzování

- ČSN EN 12 828 +A1 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav.
- ČSN 07 0703 „Kotelny se zařízením na plynná paliva

A další platné normy a předpisy

3 ÚVOD

Projekt řeší zázemí sokolovny Pacov se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlaží a krovem, kde je umístěná VZT jednotka.

Zdrojem tepla pro vytápění, vzduchotechnický ohřívač a ohřev teplé vody je teplovodní kotelná umístěná v 1.PP. V kotelně jsou navrženy dva nástěnné kondenzační kotle na spalování zemního plynu, oba s výkonem 70 kW. Odvod spalin je proveden typovým kaskádovým odkouřením pro dva kotle v kotelně do stávajícího komínového průduchu nad střechu objektu DN125. Přívod vzduchu je pro oba kotle proveden nuceně. Přívod spalovacího vzduchu je závislý na vzduchu z místnosti. Jedná se o kotle v provedení B.

Pojištění proti stoupaní tlaku je provedeno pojistnými ventily na kotlích a expanzní nádobou.

Dle ČSN 07 0703 se jedná o kotelnu III. kategorie. Kotelná bude vybavena čidly úniku plynu s vazbou na uzávěr plynu a dalšími bezpečnostními prvky.

Vytápění jednotlivých místností je prováděno ocelovými deskovými tělesy s termostatickým ventilem a s termostatickou hlavicí. Hlavní rozvodné potrubí je navrženo z měděných trubek které jsou vedeny převážně v podlaze.

4 BILANCE TEPLA

Objekt se nachází v oblasti s následujícími zimními výpočtovými parametry:

Venkovní výpočtová teplota zimní -13°C
 Krajina..... normální
 Počet topných dnů 216 dnů
 Průměrná teplota v topném období 4,0°C

Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12831:2005 (06 0206). Skladba všech stavebních konstrukcí, včetně jejich tepelnětechnických vlastností je součástí stavební dokumentace. Tepelnětechnické vlastnosti použitých materiálů a konstrukcí musí splňovat požadavky platné ČSN 73 0540-2. Při výpočtu byly uvažovány následující hodnoty základních konstrukcí objektu:

	Topný výkon kW	Roční potřeba tepla GJ/rok	Roční potřeba plynu m ³ /rok
Tepelné ztráty.....	73.....	579.....	-
Ohřev teplé vody	60.....	104.....	-
Ohřev pro VZT.....	40.....	288.....	-

Roční potřeba plynu celkem.....27 637

Přípojná hodnota zdroje tepla 139 kW

Výkon kotlů = 2 x 70 = 140 kW

5 ZDROJ TEPLA

Zdrojem tepla je nízkotlaká plynová teplovodní kotelna umístěná v 1.PP. V kotelně jsou navrženy dva teplovodní kondenzační kotle o jmenovitém výkonu 70 a 70 kW. Jmenovitý výkon kotelny je $70 + 70 = 140$ kW. Pod každým kotlem jsou umístěny uzavírací armatury, zpětným ventilem, filtrem a na zpětném potrubí je umístěna ještě malá expanzní nádoba N25/4. Pojistný ventil (3 bar) a oběhové čerpadlo jsou umístěny pod kotlema v přípojovacích čerpadlových skupinách.

Kotle splňují emisní třídu NOx 6. Navrhované kotle splňují emisní požadavky na spalovací stacionární zdroje dané Zákonem o ochraně ovzduší č. 201/2012.

Vývody z kotlů vedou přes termohydraulický rozdělovač (THR) do rozdělovače a sběrače (RS), kde je vytvořeno pět otopných okruhů (3 x UT OT, VZT a TV).

Proti stoupanutí tlaku je celá soustava pojištěna pojistnými ventily na kotlích. Pojistné ventily jsou typové a jsou součástí dodávky čerpadlových skupin (3bar). Soustava je doplněna centrální expanzní nádobou Reflex N200/6 litrů a malých podružných expanzních nádob o objemu 25 litrů u kotlů.

Doplňování úbytků vody do soustavy je prováděno automaticky vodou z vodovodu.

Kotelna je vybavena indikátory úniku plynu s vazbou na hlavní uzávěr plynu.

Z rozdělovače a sběrače vede pět topných větví. Jedna pro ohřev VZT umístěné v krovu, druhá pro ohřev TV zásobníku 300 litrů a tři otopné větve pro vytápění otopných těles (OT posezení v 1.PP; OT Sokolovna – 1.PP šatny, celé 1.NP a č.m.2.02 ve 2.NP; OT Sokolovna – 2.NP balkony bez č.m.2.02). Větve jsou vybaveny oběhovým čerpadlem s plynulou regulací otáček. Na větvích OT je osazený trojcestný směšovací ventil.

Výpočtový teplotní spád pro UT, VZT a TV se předpokládá 65/55°C

Celý provoz kotelny je plně automatizován bez nároku na trvalou obsluhu. Základní provoz je řízen typovou regulací kotlů, která je součástí dodávky vytápění a která zajistí kompletní provoz kotelny – ovládání kotlů (včetně všech bezpečnostních prvků), kaskádové spínání kotlů, ovládání ohřevu VZT, TV a ovládání vytápění s řízením teploty vody podle teploty venkovního vzduchu.

Vytápění objektu bude řešeno pomocí dvou plynových kotlů v kaskádě. Rozdělovač sběrač bude osazen potřebnými topnými směšovanými okruhy

- Posezení v 1.PP
- Přízemí sokolovny + zázemí pro herce ve 2.NP + suterén šatny
- 2.NP ochoz pro diváky

a přímými topnými okruhy pro

- Ohřev VZT
- Ohřev teplé vody v boileru

Ovládání bude provedeno pomocí typové regulace (dle výrobce kotlů). Typová regulace bude vybavena komunikačním rozhraním ModBus napojeným do systému např. LOXONE. V jednotlivých ref. místnostech (dle topných okruhů) budou osazeny snímače teploty. Na základě teplot bude systém např. LOXONE regulovat jednotlivé směšované okruhy (trojcestný ventil, oběhové čerpadlo).

Správce budovy bude podle plánovaného druhu akce ovládat vytápění, na dálku může zapnout příslušnou topnou větev. Stejně tak tuto možnost bude mít Peklo.

5.1 Tlakové poměry

Statická výška	12 m
Minimální přetlak	140 kPa
Počáteční tlak	170 kPa
Konečný tlak	250 kPa
Otevírací přetlak pojistného ventilu	300 kPa

6 Kvalita, úprava vody a doplňování

Pro plnění systému a jeho doplňování se požaduje upravená voda dle ČSN 07 74 01 a 38 33 50. Systém bude napuštěn upravenou vodou podle požadavků instalovaných kotlů. Pro automatizaci doplňování vody vč. jejího změkčování a dále hlídání tlaku v soustavě je navržena sestava zařízení např. Reflex – viz výkres a Výkaz výměr – může být nahrazena libovolnými jinými zařízeními se shodnou funkcí.

7 Příprava teplé vody

Příprava teplé vody pro Sokolovnu kromě posezení v 1.PP (kde bude elektrický zásobník TV – zajistí profese ZTI) bude přednostně zajištěna plynovými kotli v nepřímo ohřívaném zásobníku o objemu 300 l.

Přenos tepla bude zajištěn výměníkem v zásobníku o výkonu 60kW – musí zajistit přenos výkonu kondenzačního kotle při teplotním spádu kotle 65/55°C.

Strana pitné vody bude obsahovat expanzní nádobu, pojistný ventil, uzavírací ventil a zpětnou klapku. Tato zařízení a celá hydraulika strany pitné vody (studená, teplá, cirkulační) je dodávkou UT v souladu s požadavky ZTI.

8 Přívod a odvod spalovacího vzduchu

Byl proveden výpočet spalinové dle ČSN EN 13 384-1, ČSN EN 13 384-2 podle kterého byl vybrán komínový systém DN125.

Odvod spalin je proveden typovým kaskádovým odkouřením DN125. Odkouření od kotlů vede přes zpětné klapky do společného vodorovného odkouření a dále je odkouření zavedeno do stávajícího komínového průduchu a v něm vede svisle nad střechu objektu.

Přívod spalovacího vzduchu je závislý na vzduchu z místnosti. Jedná se o kotle v provedení B. Přívod větracího a spalovacího vzduchu je řešen nuceně s nasáváním mimo ochranné pásmo plynovodu (viz díl vzduchotechnika). Spalovací vzduch pro kotle a větrání kotelný je zajištěno nuceným přívodem vzduchu s elektrickým ohřevem (viz. projekt vzduchotechniky). Nucené větrání musí být v provozu vždy, kdy je otevřený uzávěr plynu pro kotelnu. Pokud není větrání v provozu, musí být hlavní uzávěr plynu uzavřen. Nasávání vzduchu je z míst mimo ochranné pásmo plynovodu. Odvod vzduchu bude řešen přefukem.

Celý odvod spalin bude proveden pouze z typových prvků, dle montážních předpisů výrobce.

Kondenzát z kotlů i kouřovodu je přes neutralizační stanici sveden do kanalizace.

9 VYTÁPĚNÍ

Vytápění místností je teplovodní s teplotním výpočtovým spádem 65/55°C. Hlavní ležaté rozvody pro UT a VZT jsou vedeny převážně v podlaze. Dále jsou rozvody vedeny v podlaze ke koncovým prvkům a také ke stoupacím potrubím.

9.1 Otopná tělesa

Otopná tělesa jsou navržena ocelová desková s klasickým tvarováním a s hladkou čelní deskou. Všechna tělesa jsou v provedení s integrovaným ventilem (typ VK) a s termostatickou hlavicí. Tělesa umístěná u zdi jsou zavěšena na typových konzolách a jsou napojena, pomocí rohových regulačních připojovacích H-šroubení (pro dvoutrubkovou soustavu), ze zdi za tělesem. Připojení z podlahy není povoleno.

Všechny radiátorové armatury jsou v provedení pro napojení na měď.

9.2 Potrubí

Rozvody a přípojky koncových prvků budou provedeny z mědi a spojované pájením.

Rozvody soustavy vytápění v 1.PP v kotelně jsou provedeny z ocelových trubek bezešvých závitových (do DN 50) podle ČSN 42 5710 a hladkých (od DN 65) dle ČSN 42 5715. Jakost materiálu 11 353.0. V celé soustavě nebudou použita žádná potrubí, armatury ani fitinky s pozinkováním.

Délková dilatace je kompenzována přirozenými ohyby trasy.

Prostupy potrubí stavebními konstrukcemi jsou vedeny v chráničkách. Prostupy potrubí mezi požárními úseky budou v protipožárním provedení, každý prostup bude vybaven certifikátem.

Veškeré potrubí bude řádně odvzdušněno. Na nejnižších místech jsou vypouštěcí armatury. Odvzdušnění potrubí je provedeno automatickými odvzdušňovacími ventily se zpětným ventilem na nejvyšších místech a všude tam, kde je to z hlediska funkce zařízení vhodné. Veškeré odvzdušnění je svedeno do míst, která jsou obsluhovatelná. Odvzdušnění bude možné provádět i na otopných tělesech.

Vypouštění potrubí se provádí pomocí kulových vypouštěcích kohoutů na nejnižších místech, u sekčních armatur a všude kde je to z hlediska obsluhy a údržby vhodné. Ne všechna odvzdušnění a vypouštění jsou nakreslena ve výkresech. Při montáži však musí být provedena v souladu s výše uvedenými pravidly.

Všechny závitové armatury (kromě koncových odvzdušňovacích nebo vypouštěcích kohoutů) budou montovány se šroubením příslušné dimenze, aby byla umožněna demontáž pro opravu, po případě výměnu armatury bez nutnosti svařování.

V prostoru kotelny budou odvzdušňovací potrubí svedena do jednoho, nebo více míst, kde budou svedena přes korýtko do sběrného potrubí a tímto sběrným potrubím svedeno k podlahové vpusti. Do sběrného potrubí budou přes nálevky nebo korýtko svedena rovněž všechny odfuky pojistných ventilů.

Potrubí je uloženo na stropních závěsech, na konzolách vetknutých do zdi, po případě kotvených do podlahy. Uložení je provedeno z typových prvků z pozinkované oceli, objímky s gumovou vložkou. Závěsy i všechny ocelové konstrukce sloužící k uložení potrubí a armatur jsou součástí dodávky vytápění. Potrubí musí být uloženo tak, aby byla umožněna jeho délková dilatace. Potrubí v podlaze bude mít, pro umožnění dilatace, v rozích a u všech odboček dostatečnou silnou dodatečnou izolaci z minerální vaty, která dovolí pohyb potrubí.

Uložení veškerého zařízení bude přes úchytky s přerušným akustickým mostem. Všechny zdroje vibrací budou do potrubí připojeny přes hluktlumící gumové kompenzátory.

Uložení potrubí je provedeno vždy v blízkosti čerpadel a armatur, aby nedocházelo k namáhání spojů vahou zařízení. Maximální vzdálenosti uložení izolovaného ocelového potrubí jsou uvedeny v následující tabulce. Pro vzdálenost uložení vícevrstvých trubek je nutno řídit se požadavky výrobce potrubí.

DN 15	1,0 m
DN 20	1,2 m
DN 25	1,4 m
DN 32	1,7 m
DN 40	1,9 m
DN 50	2,2 m

9.3 Nátěry

Veškeré ocelové, nepozinkované zařízení bude opatřeno nátěrem. Izolované zařízení bude natřeno základním nátěrem. Neizolovaná zařízení budou natřena nátěrem základním nátěrem s dvojnásobným emailováním. Základní nátěr bude antikorozní, dvojnásobný, každá vrstva jinou barvou.

9.4 Izolace

Izolace musí být v souladu s Vyhláškou č.193 /2007 sb.

Izolováno bude veškeré zařízení topné vody (potrubí včetně ohybů, přírubových spojů, rozdělovače, sběrače, nádoby, armatury ve výměňkové stanici,.....). Neizolovány zůstanou pouze viditelné části přípojek otopných těles.

V kotelně bude izolace všech potrubí provedena ze segmentů z lisované minerální vlny se zámkem se součinitelem tepelné vodivosti při 0°C $\lambda \leq 0,035 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, povrchová úprava hliníkovou fólií s přelepy. Tloušťky izolace dle vyhlášky č. 193/2007 sb.

Potrubí v podlahách pro OT bude opatřeno izolační trubicí Mirelon PRO o tloušťce 25, 30mm. Tepelná vodivosti při 0°C $\lambda \leq 0,038 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$.

Tloušťky izolace na potrubí budou provedeny dle popisu na výkresech.

10 MĚŘENÍ TEPLA

Samostatné měření má každá topná větev v kotelně (MT1 až MT5)

11 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

11.1 Elektro

- Připojení všech elektro spotřebičů (kotle 2x139 W, 230 V, 50 Hz; oběhová čerpadla topné větve 5x400 W,... resp. napojení příslušného rozvaděče)
- Osvětlení kotelny.
- Havarijní tlačítko v kotelně

11.2 Měření a regulace

Základní regulace kotelny je součástí dodávky kotelny vč.prokabelování:

- Kaskáda kotlů (součástí dodávky regulace kotlů)

-
- Regulace teploty kotlové vody podle venkovní teploty
 - Ovládání čerpadel (PC1 až PC5)
 - Ovládání trojcestných ventilů (VC1 až VC3)

Součástí dodávky M+R je potřebná kabeláž a propojení všech zařízení a čidel a další potřebné okruhy:

Okruh č.T2 - Blokády provozu kotelny vč. uzavření přívodu plynu do kotelny

- Výskyt plynu v kotelně (20% dolní meze výbušnosti)
- Použití havarijních tlačítek
- Výpadek el.energie

Okruh č.T3 - Blokáda provozu kotlů a čerpadel

- Blokáda provozu kotelny od výskytu plynu v kotelně zároveň spouští havarijní větrání (10% dolní meze výbušnosti).
- Blokáda provozu kotlů od maximálního tlaku
- Blokáda provozu kotlů a čerpadel od minimálního tlaku
- Blokáda provozu kotlů a čerpadel od zaplavení strojovny
- Blokáda provozu kotlů a čerpadel od max. teploty v kotelně (40°C)

Okruh č.T4 - Signalizace

- Signalizace všech blokad
- Signalizace minimálního provozního tlaku

11.3 Zdravotně technické instalace

- Napojení kotlů na plyn (G 1“, 17 až 25 mbar, spotřeba plynu 6,80 m3/h)
- Odvodnění kotelny
- Přípojka kanalizace pro kondenzát kotlů (24 mm)
- Výtokové ventil a umyvadlo nebo výlevka v kotelně
- Přívod studené vody jako dopouštění na základě automatu.

11.4 Stavba a hluk

Stavební protihluková opatření určí projekt stavby ve spolupráci se specialistou protihlukových a protivibračních opatření. Stavební protihluková opatření se budou týkat zamezení průniku hluku do přilehlých prostor a do venkovního prostředí.

Zdrojem hluku jsou:

- Kotle
- Čerpadla ve strojovnách

Na stavbu je dále požadováno

- Zavěšení kotlů
- Únosnost konstrukcí
- Drážky pro přípojky těles
- Prostupy pro rozvody potrubí, instalační šachty,...
- Montážní cesty pro první montáž i výměnu zařízení
- Komín, odkouření – montáž

12 ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ

Zkoušky zařízení budou provedeny dle požadavků uvedených v ČSN 06 0310. Zejména rozvody vedené v podlahách a šachtách je třeba prozkoušet před zakrytím. Elektrická zařízení projdou revizí dle platné legislativy.

13 POŽADAVKY NA REALIZACI A PROVOZ

Pro realizaci je nezbytně nutná realizační projektová dokumentace, která detailně rozpracuje projekt a připomínky všech zúčastněných k tomuto projektu. Po předání staveniště dodavateli vytápění bude prováděna standardní montáž. Požíváno bude kvalitní zařízení od renomovaných výrobců.

Zařízení bude uvedeno do provozu s přihlédnutím k dílu se vztahujícím normám a vyhláškám, bude řádně odzkoušeno a budou dodrženy pracovní a provozní předpisy výrobců jednotlivých zařízení. Zařízení bude provozováno podle provozního řádu, který bude zpracován před kolaudací objektu. A ve kterém budou určeny kontrolní a revizní intervaly jednotlivých zařízení.

14 BEZPEČNOST PRÁCE

Dodavatelé zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou.

Dodavatelé za účasti bezpečnostního technika určí rozsah zvláštních opatření k dodržování bezpečnosti a jejich kontrolu.

Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích.

Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné požární předpisy a pravidelně kontrolovat stav zařízení z hlediska požární ochrany.

Při montážních pracích i při provozu zařízení je nutno dbát na zajištění bezpečnosti práce. Je nutno se řídit všemi platnými bezpečnostními předpisy, vyhláškami, hygienickými předpisy, požárními předpisy, předpisy o bezpečnosti práce na stavbách, při dopravě a manipulaci.

Pro vlastní montáž a údržbu platí příslušné provozní předpisy a pokyny pro montáž jež jsou součástí dodávky zařízení.

Je třeba kontrolovat neporušenost zemnění zařízení ve strojovně. Při opravách a údržbě je třeba dodržovat blokování těchto zařízení.

Ve strojovnách musí být připraveny ochranné pomůcky a prostředky včetně lékárničky první pomoci. Dodávka těchto pomůcek je součástí dodávky vytápění.

Na dveřích strojovny a na zařízení musí být i v průběhu montáže umístěny nápisy zakazující vstup a manipulaci se zařízením neoprávněným osobám.

Obsluhující personál musí být zaškolen a musí znát a dodržovat všechny základní a bezpečnostní předpisy, které se na dané zařízení vztahují.