

REKONSTRUKCE KOTELNY BYTOVÉHO DOMU

č.p. 1222, Na Štěpnici, Ústí nad Orlicí

část: D.1.4.1 VYTÁPĚNÍ A PLYNOINSTALACE

A) Identifikační údaje:

Název stavby:	REKONSTRUKCE KOTELNY BYTOVÉHO DOMU č.p. 1222, Na Štěpnici, Ústí nad Orlicí
Stupeň:	DPS
Projektová část:	D.1.4.1 VYTÁPĚNÍ A PLYNOINSTALACE
Místo stavby:	č.p. 1222, Na Štěpnici, Ústí nad Orlicí
Kraj:	Pardubický
Stavebník:	TEPVOS, spol. s r.o., Královéhradecká 1566, Ústí nad Orlicí
Ved. projektu:	Jiří Kamenický, Na Špici 211, 561 17 Dlouhá Třebová <ul style="list-style-type: none">- Projektová činnost, spec. vytápění a zdrav.technika- tel: 605 439 000- ČKAIT č. 0700838, AT v oboru technika prostředí staveb, specializace, vytápění, vzduchotechnika a zdravotní technika
Vypracoval:	Jiří Kamenický, Simona Kamenická
Datum:	03/2024

B) Seznam příloh:

1. Textová část

1.1 Technická zpráva

2. Výkresová část

C-01_SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

P-01_PŮDORYS KOTELNY, DETAIL PILÍŘE

P-02_SCHÉMA ROZVODU PLYNU

P-03_DETAIL NAPOJENÍ KOTLŮ

P-04_SPALINOVÁ CESTA A VĚTRÁNÍ KOTELNY

ÚT-01_PŮDORYS KOTELNY – DISPOZICE

UT-02_PŮDORYS KOTELNY – HLAVNÍ TRASY

UT-03_SCHÉMA ZAPOJENÍ

3. Soupis prací a rozpočet (*.xls)

1.1 Technická zpráva

ÚVOD

Záměrem stavby je:

Rekonstrukce stávajícího zdroje tepla pro vytápění a ohřev teplé vody v domovní kotelně pro objekt č.p. 1222 v Ústí nad Orlicí.

Kotelna bude zajišťovat dodávku tepla pro teplovodní vytápění dotčeného objektu a také ohřev teplé vody.

Důvodem připravované rekonstrukce je potřeba technické náhrady stávajícího dožívajícího zdroje, který tvoří čtyři plynové kotle Nefit 43 se zásobníkovým ohříváčem o objemu 500 litrů a externím výměníkem.

Cílem je osazení veškeré nové moderní vysoce účinné technologie s předpokládanou dlouhou životností a minimálními provozními nároky na obnovu a údržbu zařízení.

Cílem je i výrazné snížení spotřeby paliva, které bude dáno zejména vyšší účinností nových kotlů, která bude snižovat tzv. komínovou ztrátu. Kondenzační technika nových kotlů umožňuje vyšší energetický zisk z paliva díky využití tzv. kondenzačního tepla spalín.

Snížení spotřeby energie bude dáno i zvýšením účinnosti regulačního systému, který bude zajišťovat, že nebude docházet ke zbytečnému ohřívání a přehřívání topné vody, ale bude řídit teplotu topné vody přímo v kotli, což současně zpětně maximalizuje účinnost kotle (například oproti zařízení se závěsnými průtokovými kotli).

Dále pak dojde k podstatné úspoře i ve spotřebě elektrické energie díky snížení počtu oběhových čerpadel a osazením čerpadel s moderním automatickým elektronickým řízením otáček.

Původní dva plynové kotle budou nahrazeny novými kondenzačními obdobného výkonu.

Kotelna bude osazena 2 kotli Hoval Ultragas 50.

Celkový výkon kotelný bude činit 92,2 kW (80/60°C).

Napojený topný systém zůstává původní.

Stavba bude trvalého charakteru.

Investorem a provozovatelem kotelný bude TEPVOS s.r.o., Ústí nad Orlicí.

Zařízení je navrženo ve smyslu platných českých norem a ostatních předpisů. Dokumentace splňuje ČSN EN 12828, ČSN EN 12831, ČSN 060310, ČSN 060830, ČSN 734201, ČSN 060320, a požadavky zákonů č. 22/1997 Sb., 406/2000Sb. (včetně jeho změn a prováděcích vyhlášek), 201/2012 Sb., 183/2006 Sb., vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., vyhl. ČÚBP č. 91/1993 Sb., NV č. 101/2005 Sb.

1. ODBĚRNÉ PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ

Úvod

Projektová dokumentace řeší úpravu stávajících rozvodů plynu v kotelně bytového domu č.p. 1222 v obci Ústí nad Orlicí. V kotelně jsou nyní umístěny čtyři kotlové jednotky, které budou demontovány a nahrazeny novými dvěma kotlovými jednotkami o celkovém výkonu do 100 kW.

Nejedná se o kotelnu III. Kategorie.

Spotřeby zemního plynu:

	hodinový	roční
2x plynový kondenzační kotel, výkon 2x 49,9 kW	9,4 m ³ /hod	19000 m ³ /rok

1.1 Stávající plynové kotle

V kotelně jsou nyní umístěny čtyři plynové kotle Nefit 43 o tepelném výkonu jednoho kotle 43 kW. Tyto kotle budou demontovány a nahrazeny novými kotli s tepelným výkonem jednoho kotle 49,9 kW.

Tepelný výkon kotelny bude tedy snížen o celkem 72,2 kW. V tomto případě není potřeba prověření kapacity stávající přípojky plynu.

1.2 Stávající přívod plynu

Přívod plynu je k bytovému domu řešen stávající NTL přípojkou plynu. Přípojka plynu byla řešena v rámci plošné plynifikace dané lokality a není předmětem této projektové dokumentace. NTL přípojka plynu je zakončena hlavním uzávěrem plynu kulovým kohoutem 2" umístěným ve stávajícím betonovém pilíři u obvodového zdiva bytového domu.

V betonovém pilíři je nyní umístěn plynoměr G25, který bude demontován a nahrazen novým plynoměrem BK G6, rozteč 250 mm. Za novým plynoměrem bude na potrubí ocel DN 25 umístěn uzávěr plynu kulový kohout 1". Následně bude na potrubí umístěna redukce OC DN 25 / DN 50 a napojení na stávající rozvod plynu.

1.3 Plynová zařízení

Plyn je přiveden k prostoru kotelny potrubím ocel DN 50.

Před kotelnu bude na stávající potrubí vyvařena odbočka ocel DN 50, která bude přivedena do stávajícího výklenku. Ve výklenku bude na svislém potrubí umístěn nový plynový filtr KAP DN 50 Rp2 a na vodorovném potrubí nový bezpečnostní uzávěr plynu BAP DN 50-NT-C-Rp2-solo-R, 230V 50Hz. Od BAP je nutno napojit odvodušnění 1/2", které bude vedeno přes chodbu do sušárny, kde bude napojeno na stávající odvodušňovací potrubí 1/2" vyvedené do venkovního prostoru.

Za BAP bude plynové potrubí ocel DN 50 napojeno na stávající potrubí ocel DN 50, které je vedeno do kotelny, kde je následně redukováno na ocel DN 80.

Potrubí ocel DN 80 je dále vedeno nad podlahou kotelny. Na toto potrubí budou vyvařeny nové odbočky ocel DN 40 pro napojení nových plynových kotlů.

Na konci rozvodu ocel DN 80 bude vyvařena odbočka ocel DN 15 s uzávěrem plynu KK 1/2" pro odvodu nových plynových kotlů. Odbočka bude napojena na stávající odvodu potrubí, které je vyvedeno do venkovního prostoru.

Za odbočkami bude potrubí ocel DN 80 zaslepeno.
Stávající odbočky budou demontovány.

Pro napojení nových plynových kotlů budou na potrubí ocel DN 80 vyvařeny odbočky ocel DN 40. Na každé odbočce bude umístěn manometr (rozsah 0-6 kPa), redukce DN 40 / DN 20, spotřebičový uzávěr plynu KK 3/4" a plynový filtr Hoval DN 20.
Instalace plynu je shodná u obou kotlů.

Detail napojení nových kotlů viz výkresová část projektové dokumentace.

1.4 Plynové spotřebiče

V kotelně bude umístěna dvojice plynových stacionárních kondenzačních kotlů.

Jmenovitý výkon jednoho kotle (při 80/60°C) 7,5 – 46,1 kW.

Jmenovitý výkon jednoho kotle (při 40/30°C) 8,3 – 49,9 kW.

Jmenovitý tepelný příkon jednoho kotle 7,7 – 46,9 kW.

Spotřeba zemního plynu jednoho kotle 4,7 m³/hod. Rozměry (VxŠxH): 1640x520x820mm.

Plynové spotřebiče je nutno instalovat a provozovat v souladu s návodem výrobce a s dodržením ustanovení ČSN EN 1775, TPG 704 01 a ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla.

1.5 Větrání kotelný a odvod spalin

Plynové kotle jsou navrženy jako spotřebiče typu „C“ a nejsou závislé na prostoru, ve kterém jsou umístěny.

Přirozené větrání kotelný zůstává původní a bude zajišťovat pouze vlastní větrání prostoru a nikoliv přívod spalovacího vzduchu.

Větrání kotelný zůstává původní přívodem vzduchu k podlaze. U přívodu doplnit otvor a mřížku DN 100 mm do PU výplně. Odvod vzduchu zůstává také původní otvorem DN 140 mm vyvedeným nad střechu objektu.

Odvod spalin od kotlů a přívod spalovacího vzduchu je řešen odděleným systémem Almeva STARR. Každý kotel je odkouřen zvlášť kouřovodem STARR DN 80 do stávajícího komínového tělesa s vložkami DN 140 mm. V komínové vložce je pak vedeno potrubí STARR DN 110 mm. Přívod vzduchu pro spalování je přiveden pomocí kaskády sání STARR DN 160 mm.

Detail odkouření kotlů viz výkresová část projektové dokumentace.

1.6 Zkoušky

Plynové potrubí je navrženo z trub ocelových, potrubí nutno na celém úseku spojit svařováním, potrubí procházející zdívkou bude uloženo v ocelové chráničce. Plynové potrubí bude na celé délce opatřeno 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem syntetickým S 2013. Montáž plynoinstalace smí provádět pouze firma k tomu oprávněná.

Tlaková zkouška odběrného plynového zařízení bude provedena v souladu s ČSN EN 1775 a TPG 70401.

Projektová dokumentace byla vypracovaná v souladu s ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 934 01, 386443, 734201, 734210. Ostatní podrobnosti viz výkresová část dokumentace.

2. ČÁST - VYTÁPĚNÍ

Úvod

Po demontáži původního zařízení a provedení drobných stavebních úprav bude v novém prostoru kotelny instalován nový zdroj tepla.

Kotelna bude osazena nízkoemisními plynovými kondenzačními kotli. Zdrojem bude dvojice plynových stacionárních kotlů s max. výkonem $2 \times 49,9 = 99,8 \text{ kW}$ (40/30°C).

Veškerá technologie kotelny bude provedena nově (krom oběhových čerpadel vytápění – ta zůstanou stávající).

Kotelna zajišťuje dodávku tepla pro vytápění a ohřev teplé vody centrálně pro celý bytový dům.

Navržený zdroj tepla splňuje požadavky na max. hodnoty emisí ve spalínách.

2.1 Tepelná bilance objektu

Hodnota potřebného tepelného výkonu byla stanovena na základě původní projektové dokumentace pro zřízení plynové kotelny z roku 2000.

Potřeba energie pro ohřev teplé vody byla stanovena s využitím DIN 4708-2 a ČSN 060320.

Bilance výkonů a potřeb energie:

Tepelná ztráta objektu cca	$Q_{top} = 65 - 70 \text{ kW}$
Potřeba tepla pro ohřev teplé vody	$Q_{tuv} = 43 \text{ kW}$
Potřebný min. přípojný výkon kotelny dle ČSN 060310 činí:	$0,7 \times 70 + 43 = 92 \text{ kW}$

Současný stav:

Současný rušený výkon zdroje tepla – plynové kotle

4x Nefit 43 (4x 43 kW)	156 kW (80/60°C)
------------------------	------------------

Navržený zdroj:

Maximální tepelný výkon kotelny (80/60°C).....	92,2 kW
Maximální tepelný výkon kotelny (40/30°C).....	99,8 kW
Maximální tepelný příkon kotelny.....	93,8 kW
Předpokládaná roční výroba tepla.....	200 MWh/rok
Předpokládaná roční spotřeba zemního plynu.....	19 000 m³/rok

Tepelný příkon nového zařízení se výrazně snižuje.

Důvodem je především výrazné snížení tepelné ztráty vlivem zateplení.

Klasifikace zdroje se mění – snižuje. Nový zdroj tepla již nebude plynovou kotelnou III. kategorie, ale běžným odběrným plynovým zařízením.

Nicméně zabezpečení zdroje tepla je navrženo prakticky na úrovni kotelny III. kategorie.

Parametry 1 kotle:

• Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – zemní plyn ¹	kW	8,3-49,9
• Jmenovitý tepelný výkon 80/60 °C – propan ²	kW	9,9-45,5
• Jmenovitý tepelný výkon 40/30 °C – propan ²	kW	10,9-49,9
• Příkon pro zemní plyn ¹	kW	7,7-46,9
• Příkon pro propan ²	kW	10,2-47,2
• Max./min. provozní tlak vytápění	bar	3,0/1,0
• Max. provozní teplota	°C	85
• Objem vody kotle	l	75
• Průtočný odpor topného kotle ³	z-hodnota	1,1
• Minimální průtok vody	l/h	0
• Hmotnost kotle (bez vody, vč. opláštění)	kg	174
• Účinnost kotle při plném zatížení při teplotě 80/60 °C (vztaženo k výhřevnosti/spalnému teplu)	%	98,0/88,3
• Účinnost kotle při částečném zatížení 30 % (podle EN 303) (vztaženo k výhřevnosti/spalnému teplu)	%	108,1/97,4
• Normovaný stupeň využití (podle DIN 4702 část 8) 40/30 °C	%	109,5/98,6
(vztaženo k výhřevnosti/spalnému teplu) 75/60 °C	%	107,0/96,4
• Pohotovostní tepelné ztráty při teplotě 70 °C	W	220
• Normované emisní faktory		
oxidy dusíku	mg/kWh	29
oxid uhelnatý	mg/kWh	4
• Koncentrace CO ₂ ve spalínách při max./min. výkonu	%	9,0/8,8
• Rozměry		viz rozměr
• Přípojky	výstup/zpátečka plyn Ø vzduch/spaliny	palec palec mm R 1 ¼" R ¾" E80
• Min./max. průtočný tlak plynu		
zemní plyn E/LL	mbar	18-50
propan	mbar	37-50
• Připojovací hodnoty plynu při 0 °C/1013 mbar:		
zemní plyn E - (Wo = 15,0 kWh/m ³) Hu = 9,97 kWh/m ³	m ³ /h	4,7
zemní plyn LL - (Wo = 12,4 kWh/m ³) Hu = 8,57 kWh/m ³	m ³ /h	5,5
propan (Hu = 25,9 kWh/m ³)	m ³ /h	1,8
• Provozní napětí	V/Hz	230/50
• Řídicí napětí	V/Hz	24/50
• Min./max. elektrický příkon	W	30/122
• Pohotovostní režim	W	12
• Elektrické krytí	IP	20
• Akustický výkon		
- hluk při spalování (EN 15036 část 1) – provoz závislý na vzduchu z kotelny	dB(A)	60
- hluk odtahu spalín, emitovaný ze spalínového hrdla (provoz závislý / nezávislý na vzduchu z kotelny)	dB(A)	58
• Hladina akustického tlaku (v závislosti na podmínkách instalace) ⁴	dB(A)	53
• Množství kondenzátu (zemní plyn) při teplotě 40/30 °C	l/h	4,4
• Hodnota pH kondenzátu		cca 4,2
• Spalinové zařízení: požadavky, hodnoty		
teplotní třída		T120
hmotnostní průtok spalín	kg/h	78,0
teplota spalín při jmenovitém výkonu a provozu 80/60 °C	°C	68
teplota spalín při jmenovitém výkonu a provozu 40/30 °C	°C	46
objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm ³ /h	58
dopravní tlak potrubí pro přívod vzduchu/potrubí pro odvod spalín	Pa	120
maximální tlak/podtlak na spalínovém hrdle	Pa	-50

Kondenzát od kotlů bude ke kanalizaci připojen přes neutralizační zařízení. Neutralizační box bude umístěn vedle kotlů na podlaze.

2.2 Zapojení kotelny

Hydraulické zapojení zdroje je řešeno s ohledem na maximální využití kondenzační techniky kotlů. Výrobce kotle nepožaduje zachování minimálního průtoku kotlem. Zapojení je provedeno bez odděleného kotlového okruhu a kotlových čerpadel. Oběh vody přes kotle zajišťují čerpadla jednotlivých topných okruhů.

Provoz kotlů bude řízen nadstavbovým systémem měření a regulace – viz samostatná složka.

Zapojení kotlů je navrženo dle požadavků provozovatele kotelny a umožňuje provoz v těchto režimech:

- a) Oddělený provoz kotlů pro vytápění a pro ohřev teplé vody
- b) Společný provoz kotlů otevřením zkratu

Oddělený provoz kotlů, kde jeden kotel bude sloužit pouze pro vytápění a druhý pouze pro ohřev teplé vody. Toto zapojení umožňuje provozovat hlavní odběr – odběr pro vytápění – s nejnižší možnou teplotou topné vody.

Druhý kotel bude zajišťovat pouze ohřev teplé vody. Provozován bude na vyšší teplotě tak, aby byla udržena teplota teplé vody na úrovni 55°C.

Hydraulické oddělení provozů zajistí uzavření uzávěru mezi kotli na společném výstupu.

Tento režim bude možný do takové venkovní teploty, do kdy bude schopný jeden pokrýt celkovou tepelnou potřebu objektu. Předpokládá se do cca -5 až -10°C.

Při venkovních teplotách nižších nebo při poruše jednoho z kotlů budou kotle provozovány jako klasická kaskáda společným výkonem.

Spojení kaskády bude zajištěno otevřením uzávěru mezi kotli.

Tyto režimy budou řízeny ručně nebo i automaticky – v souladu s výslovným požadavkem zadavatele.

Napojení topného okruhu:

Od kotlů bude topná voda vedena směrem k místu přepojení v kotelně pod stropem.

Na topném okruhu zůstanou osazená stávající oběhová čerpadla (jedno tvoří 100% zálohu). Armatury budou vyměněny za nové.

Za uzávěry budou v potrubí instalovány gumové kompenzátory pro zabránění přenosu vibrací.

Ohřev teplé vody:

TV bude připravována opět centrálně v plynové kotelně. Způsob ohřevu je nepřímý v nepřímotopném ohříváči o objemu 800 litrů s rozšířenou přestupní plochou.

Nabíjení zásobníku bude zajištěno okruhem připojeným na výstup jednoho z kotlů. Nabíjení bude řízeno spínáním oběhového čerpadla s elektronickou regulací výkonu.

Zásobník bude vybavenou ochranou anodou s cizím zdrojem napájení.

Původní zásobník bude z kotelny demontován.

Ochrana před množením bakterií Legionelly bude zajištěna pravidelnou automatickou termickou dezinfekcí zásobníků – jejich přehříváním. Toto je třeba provádět v době bez odběru teplé vody (v nočních hodinách), aby bylo minimalizováno riziko opaření.

Typ		(800)
• Objem	dm ³	743
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12
• Provozní teplota max.	°C	95
• Tepelná izolace z PU pěny nanesené na zásobníkovou nádrž s výměníkem	mm	-
• Tepelná izolace z polyesterového rohu	mm	100
• Třída požární ochrany		B2
• Ztráty při 65 °C	W	133
• Hmotnost	kg	290
Rozměry		změrů
Topný registr (vestavěný)		
• Teplosměnná plocha	m ²	7,00
• Topná voda	dm ³	49,0
• Tlaková ztráta ¹	Hodnota z	11
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13
• Provozní teplota max.	°C	110

2.3 Zabezpečovací zařízení zdroje

Expanzním zařízením soustavy budou tlakové expanzní nádoby s membránou o objemu 100 + 300 litrů.

Pojistným zařízením kotlů budou pojistné pružinové ventily, které budou umístěny do systémové typové pojistné sady dodané spolu s kotli – otevírací přetlak 300 kPa.

Další zabezpečení jsou elektronická a jsou součástí kotle, nebo systému MaR.

Vzhledem k tomu, že se nejedná o kotelnu III.kategorie, není nutné řešit poruchové stavy zdroje tepla dle ČSN 07 0703 a vyhl. 91/1993.

Nicméně doporučuji signalizovat a odstavovat kotelnu z provozu při:

- havarijní minimální tlak v soustavě
- překročení maximální havarijní teploty v prostoru kotelny
- zaplavení kotelny
- únik plynu v kotelně
- překročení výst. topné vody z kotlů K1, K2

MaR a poruchová signalizace bude podrobně řešena samostatnou složkou dokumentace. Tuto zadá odborný provozovatel kotelny specializované firmě.

MaR – je nutné řešit s napojením na dispečink provozovatele – TEPVOS s.r.o.

2.4 Čištění a plnění topného systému

Na základě výslovného požadavku zadavatele nebude stávající soustava čištěna a vypouštěna.

Doplňování topné vody bude, na základě výslovného požadavku zadavatele, řešeno ručně přes přenosnou úpravnu vody – zajistí provozovatel kotelny.

Úpravna vody bude k systému napojena přes pružnou hadici. Tato může být fyzicky připojena jen v době doplňování.

2.5 Vnitřní kanalizace

Odkanalizování kotelny zůstává stávající.

2.6 Vnitřní vodovod

Přívod pro kotelnu a ohřev TV zůstává stávající – přepojení proběhne v blízkosti zásobníku.

Budou osazeny nové armatury u zásobníku a nové cirkulační čerpadlo. Do navazujících systémů se nezasahuje.

2.7 Materiály použité pro rozvody ÚT, ZTI, tepelné izolace

Rozvody vodovodu – st.voda jsou navrženy z trubek ocelových závitových pozinkovaných opatřených tepelnou izolací z pěnového PE tl.13mm.

Rozvody vodovodu – teplé voda a cirkulace jsou navrženy z trubek plastových PPR PN20 opatřených tepelnou izolací z minerálních pouzder s al. folií. tl.40mm.

Rozvody vytápění jsou navrženy z trubek ocelových závitových opatřených tepelnou izolací z minerálních pouzder s al. folií. tl.40mm (do DN50) a tl.60 mm (nad DN 50).

Prostupy z kotelny – zůstávají původní. **Rozvody vodovodu – st.voda** jsou navrženy z trubek ocelových závitových pozinkovaných opatřených tepelnou izolací z pěnového PE tl.13mm.

Rozvody vodovodu – teplé voda a cirkulace jsou navrženy z trubek plastových PPR PN20.

2.8 Opatření proti šíření hluku

a. Opatření proti šíření hluku do okolí

- Sání do kotlů a přívod větracího vzduchu bude provedeno přes stěnu kotelny poměrně dlouhým vzduchovodem a nepředpokládá se nutnost řešení opatření. V případě potřeby lze do vzduchovodu doplnit tlumič hluku.

b. Opatření proti šíření hluku do stavby a zabránění přenosu do konstrukcí

- Zdroj oddělit od topného systému gumovými kompenzátory.
- Pod nohy kotlů doporučuji pružné uložení
- Kotvení potrubí objímkami je nutné přes rýhovanou měkkou gumu

2.9 Stavební úpravy

Oprava podlahy – vytmelení prasklin a přestěrkování a dvojnásobný nátěr.

Oprava a nátěr všech povrchů stavebních konstrukcí v kotelně

2.10 Zkoušky zařízení

Před uvedením do provozu bude veškeré smontované zařízení řádně vyzkoušeno v souladu s ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – Projektování a montáž.

Budou provedeny tyto druhy zkoušek:

- zkouška těsnosti dle odstavce 8.2 ČSN 06 0310
- zkoušky provozní dle odstavce 8.3 ČSN 06 0310 (zkoušky dilatační a topné)

2.11 Bezpečnost práce

Hlavní dodavatel zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou. Dodavatelé s požárním technikem zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svařeckých pracích. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné provozní předpisy a pokyny pro montáž jež jsou součástí dodávky zařízení. V kotelně nesmí být používáno otevřeného ohně, což musí být vyznačeno na vstupních dveřích do kotelny, stejně tak i zákaz vstupu nepovolaným osobám.

Dodavatel zajistí vypracování provozního předpisu pro obsluhu zařízení.

Při montáži a provozu je nutno dbát zásad stanovených příslušnými směrnici pro bezpečnost, hygienu a zdraví při práci (platí ČSN 38 6405 a ČSN 69 0012, ČSN EN 1775).

V prostorech se zvýšeným požárním nebezpečím je nutno stanovit montážní postupy ve spolupráci s investorem a bezpečnostním (požárním) technikem. Je nutno respektovat bezpečnostně požární řešení stavby – samostatná složka dokumentace.

Požadavky při práci:

- Bezpečnost při dopravě materiálu
- Bezpečnost při svařování a manipulaci s trubkami. Pro svařování platí ČSN 05 0610, ČSN 05 0630, ČSN 05 0650, vyhl.MV č. 87/2000Sb.. Svařec musí být patřičně kvalifikován.
- Bezpečnost při zkoušení potrubí. Pracovníci montáže i obsluhy musí být seznámeni s bezpečností při práci i při obsluze.

Přístup do kotelny mají povolen:

- pověřené orgány provozovatele (obsluha, opravy, revize)
- pověřené orgány dodavatele a opravárenských organizací
- oprávněné osoby v doprovodu provozovatele

Na dveřích zvenčí musí být tabulka s nápisem:

- tab. 5301 „VSTUP ZAKÁZÁN“
- tab. 4202 „ZÁKAZ KOUŘENÍ A VSTUPU S OTEVŘENÝM OHNĚM“
- tab. 4301 „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“
- tab. 3.01 „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“

Na dveřích uvnitř:

- tab. 3808 „VÝCHOD“

V kotelně musí být na vhodném a viditelném místě vyvěšeny:

- pokyny pro obsluhu
- schéma zapojení el. části
- plakát první pomoci při úrazech el. proudem ČSN 34 3500
- provozní předpis
- požární řád
- tab. 8111 „VÝSTRAHA - ŽIVOTU NEBEZPEČNO PŘIBLIŽOVAT SE ELEKTRICKÝM ZAŘÍZENÍM“
- tab. 3907 „ZAŘÍZENÍ SMÍ OBSLUHOVAT JEN OSOBA TÍM POVĚŘENÁ“

2.12 Potřeba pracovních sil a obsluha kotelny

Během provozu není nutná nepřetržitá přítomnost obsluhy zařízení. Je však nutné vykonávat dozor zařízení. Provádět běžnou údržbu a opravy zařízení, pravidelné roční revize a prohlídky kotlů a zabezpečovacího zařízení včetně pojistných ventilů. Pojistné ventily zkoušet 1x měsíčně a vždy po odstávce zařízení.

Obsluha je povinná znát a dodržovat především bezpečnostní předpisy uvedené v provozním předpisu.

2.13 Vliv stavby na životní prostředí

Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v závislosti na charakteru materiálu na místech k tomu určených.

Po zřízení nové účinnější kotelny dojde k celkovému poklesu produkce emisí v dotčené lokalitě vlivem použití účinnější technologie.

V Dlouhé Třebové

03/2024

Vypracoval:

Jiří Kamenický, Simona Kamenická