

č.v.	Název výkresu	měř.	A4
001	Technická zpráva	-	3
002	Půdorys kotelny	1:50	6
003	Schéma kotelny	1:50	6
004	Axonometrie plynu	-	2
005	Detail rozdělovače a sběrače	1:10	1

1. *ÚVOD, PODKLADY*
2. *BILANCE OBJEKTU*
3. *TECHNICKÝ POPIS KOTELNY*
4. *PLYNOINSTALACE*
5. *ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE*
6. *BEZPEČNOST PRÁCE*
7. *POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE*

1. *Úvod, podklady*

Tato projektová dokumentace řeší rekonstrukci plynové kotelny PK 849 pro objekt hasičské zbrojnice v Bystřici pod Hostýnem, ul. Kamenec -jedná se 2 podlažní objekt, nepodsklepený. Dle ČSN 07 0703 se v současné době, ani po provedené rekonstrukci nejedná o plynovou kotelnu.

Pro vypracování předložené projektové dokumentace bylo použito:

- poznatků z průzkumu terénu
- připomínek investora k technickému řešení
- projekční podklady navržených zařízení

2. *Bilance objektu*

Z klimatického hlediska se objekt nachází na území charakterizovaném následujícími výpočtovými hodnotami:

Venkovní výpočtová teplota -15°C

Počet topných dnů 240, pro otopné období 13°C

Průměrná teplota v topném období 3,8°C, pro otopné období 13°C

Výpočet tepelných ztrát byl stanoven dle ČSN 06 0206 EN 12831. Teplot uvedených v jednotlivých místnostech lze dosáhnout při dodržení podmínky současného vytápění všech místností a řádného těsnění oken.

Parametry otopného systému

hodinová potřeba tepla	89 kW
roční potřeba tepla vytápění	stávající
Tlak plynu expanzní nádoby Po	1,0 bar
Plnicí tlak studené soustavy Pf	1,3 bar
Konečný tlak Pe	max 2,5 bar (označí se na manometru zelenou barvou)
Otevírací tlak pojistného ventilu	3,0 bar (označí se na manometru červenou barvou)

3. *Technický popis kotelny*

Stávající stav:

Stávající kotelná je umístěna v 1.np-do dvora a je osazena 2-mi ks plynových stacionárních kotlů o celkovém výkonu 49+37 kW=86 kW pro vytápění. V současné době je kotelná řešena jako kaskádová. Oběh topné vody v kotlovém okruhu je zajištěn oběhovým čerpadlem. V kotelně je osazena uzavřená expanzní nádoba o objemu

280 l. Spaliny jsou odváděny stávajícím venkovním komínovým tělesem. Systém vytápění má 1 topnou větev. Ohřev teplé vody není řešen plynovou kotelnou. Veškeré zařízení vytápění v kotelně bude demontováno (vyjma osvětlení).

Zdroj tepla

Jako zdroj tepla budou v prostoru kotelny umístěny 2 kondenzační plynové kotle o topném výkonu 2x 45 kW v závěsném provedení s nerezovou spalovací komorou. Součástí každého kotle bude oběhové čerpadlo a pojistný ventil 3 bary. Kotlový okruh bude zapojen pomocí tzv. Tiechelmanna. Kotlový okruh bude od okruhu vytápění hydraulicky oddělen tzv. hydraulickým vyrovnávačem dynamických tlaků. Oběh topné vody pro ústřední vytápění bude zajištěn samostatným oběhovým čerpadlem s el. regulací otáček. Dle ČSN 07 0703 se nejedná o plynovou kotelnu.

Topný výkon kotlů bude ekvitemně řízen dle nastavené topné křivky.

Přívod spalin, odvod spalin

Kotle jsou navrženy v provedení s přisáváním spalovacího vzduchu z prostoru kotelny. Přívod spalovacího vzduchu do prostoru kotelny je stávajícími otvory. Nucený odtah spalin bude společným odkouřením, protaženým stávajícím venkovním komínovým tělesem.

Stávající komínové těleso-venkovní 3-složkový komín bude nově vyvločkováno plastovou vložkou (popř. Nerezovou), certifikovanou pro odtah spalin od kondenzačních kotlů.

Na odkouření budou osazeny měřicí otvory. Kondenzát vzniklý v komínovém tělese bude sveden do kanalizace přes neutralizační zařízení.

Odvod kondenzátu

Vznikající kondenzát kotlů a komínových těles bude sveden přes neutralizační box do trychtýřové zápachové uzávěrky-suché. Odvod kondenzátu bude viditelný.

Doplňování topné vody

Dopouštění topné vody bude vzhledem k velikosti kotelny ruční. V prostoru kotelny je stávající kohout pro tyto účely.

Ohřev teplé vody

Ohřev teplé vody není řešen plynovou kotelnou. V kotelně bude nechán volný prostor pro možnost osazení stacionárního ohříváče teplé vody.

Regulace kotelny

Kotelna bude vybavena systémem dálkového dohledu a zabezpečení dle požadavků správce kotelny-Tepelné hospodářství Bystřice pod Hostýnem-toto je vyřešeno v samostatné části dokumentace-MaR.

Kotle budou dodány se systémovou regulací kotlů, pro kaskádové řízení kotlů, řízení 1 směřované topné větve a 1 nesměřované topné větve pro ohřev teplé vody. V současné době bude provedena pouze příprava pro ohřev teplé vody.

Potrubí, tepelné izolace, nátěry

Potrubí topné vody bude provedeno z ocelových trub černých, bezešvých závitových (do DN 40) podle ČSN 42 5710 a hladkých (od DN 50) podle ČSN 42 5715

Teplotní dilatace potrubí bude kompenzována přirozenými lomy trasy a kompenzátory tvaru "U"

Potrubí vedené volně se opatří tepelnou izolací dle vyhl 193/2007 Sb. U potrubí vedeného ve stavebních konstrukcích bude tl. tepelné izolace přizpůsobena st. konstrukci. Jako tepelná izolace je navržena minerální vlna s al. fólií. Tepelná izolace bude opatřena lepenými spoji podálnými i příčnými.

Potrubí bude nutno označit barevnými pruhy, typem a směrem proudění media.

Průchody stěnami budou opatřeny chráničkami.

Výrobky opatřené povrchovou úpravou není potřeba natírat. Ostatní výrobky a potrubí z trub černých- tepelně neizolované budou opatřeny 1x základním nátěrem a 2x emailovým. Tepelně izolované výrobky se opatří 1x nátěrem základním.

Uložení potrubí

Uložení potrubí je provedeno pomocí typových prvků. Pro vytápění jsou vždy použity objímky s gumovou vložkou. Součástí dodávky rozvodů tepla jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce, tzn. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzoly, podpěry, závěsy apod).

Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny dle ČSN. Při montáži budou dodrženy všechny platné ČSN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

Uvedení do provozu

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena zkouška těsnosti a provozní zkoušky dle ČSN 060310, které jsou součástí dodávky montážních prací. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení řádně propláchnuto. Součástí topné zkoušky je hydraulické seřízení soustavy. Bude provedeno vypuštění topné vody, řádný proplach topného systému. Voda použitá pro napuštění topného systému bude splňovat parametry topné vody dle ČSN 07 7401 a pokynů výrobců dodaných zařízení. Bude provedena topná zkouška dle ČSN 06 0310. Topný systém bude řádně odvzdušněn.

Součástí dodávky montážních prací je i seznámení uživatele s obsluhou zařízení.

Při provádění montáže ústředního vytápění a uvádění do provozu musí být splněna ustanovení příslušných norem, dodrženy pokyny výrobců uvedených v návodech k obsluze a dodrženy příslušné bezpečnostní předpisy. Při plnění otopné soustavy vodou je nutné nastavit přetlaky na straně vody i vzduchu. Plnicí voda musí splňovat požadavky výrobců kotlů a jednotlivých zařízení.

4. Plynoinstalace

Do prostoru kotelny je přivedeno stávající ocelové potrubí DN 40. Bude provedena úprava přípojek zemního plynu ke kotli a instalovány nové plynové kulové kohouty před spotřebiči. Na potrubí plynu bude osazen nový tlakoměr. V kotelně je již instalován stávající odfuk plynu-toto bude využito-bude osazen vzorkovací kohout plynu s odvzdušněním do venkovního prostoru, i když velikost kotelny nevyžaduje provedení odvětrání plynu. Nové potrubí plynoinstalace bude z potrubí ocelového-černého, spojovaného svařováním, jen u armatur je možné použít rozebíratelné spoje.

5. Zdravotně technické instalace

V prostoru kotelny se nebude zasahováno do stávajících rozvodů vnitřního vodovodu. Bude provedeno dopojení na stávající kanalizaci v podlaze.

Odvod kondenzátu a odkap od pojistných ventilů bude proveden jako viditelný, s viditelným odkapem do nové kanalizace. Nové přípojovací potrubí kanalizace je navrženo z potrubí HT.

6. Bezpečnost práce

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, které jsou součástí dodávky zařízení uvedených v návodech na obsluhu.

7. Požadavky na ostatní profese

stavební práce

- vybourání stávajícího betonového základu kotlů
- vyřezání drážky v podlaze pro kanalizaci
- oprava stěn
- výmalba stěn a stropů
- nová dlažba podlahy
- nový sokl výšky 10 cm

Elektro, regulace

- nový zásuvkový okruh
- nová regulace kotelny s dálkovým přístupem
- kaskádová regulace s postupným připínáním kotlů, střídání chodu kotlů
- řízení výkonu dle ekvitermní regulace
- možnost řízení 1 směšovaného okruhu, 1 nesměšovaného, přednostní ohřev teplé vody

Vypracoval: Příbil Ondřej
Autorizovaný technik
Technika prostřední staveb
tel: +420 776 152 270
email: ondrej.pribil@centrum.cz

Investor :	<i>Město Bystřice pod Hostýnem, Masarykovo náměstí 137, Bystřice pod Hostýnem, 768 61</i>
Akce:	<i>Rekonstrukce kotelny PK 849</i>

Datum: 12/2020