
Obsah

1.	VYTÁPĚNÍ.....	2
1.1	Úvod.....	2
1.2	Výchozí podklady	2
1.3	Přehled použitých norem a předpisů	2
1.4	Popis řešení	3
1.4.1	Popis rekonstrukce kotelny	3
1.5	Závěr	4

1. VYTÁPĚNÍ

1.1 Úvod

Toto je projekt pro stavební povolení profese vytápění pro úpravu kotelny haly stávající výrobní haly A a administrativní budovy, která prochází rekonstrukcí. Objekt je složen z výrobní haly a administrativní dvoupodlažní části.

Prostory haly jsou složeny z několika sekcí - robotizace, pěna, kompletace a sklad.

Administrativní budova je složena z kanceláří, zasedaček a zázemí.

Zařízení bude navrženo dle požadavků investora, s přihlédnutím k optimálnímu řešení a návrhu jednotlivých zařízení.

Navržená zařízení respektují platné hygienické, bezpečnostní a protipožární předpisy a nařízení.

1.2 Výchozí podklady

Pro vypracování projektu sloužily tyto podklady:

- Zaměření stávajícího stavu na stavbě
- Požadavky investora

1.3 Přehled použitých norem a předpisů

- ČSN 06 0210 - „Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění“
- ČSN 06 0830 - „Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody“
- ČSN 06 1008 - „Požární bezpečnost tepelných zařízení“
- ČSN 06 3010 - „Ústřední vytápění – projektování a montáž“
- ČSN 11 0010 - „Čerpadla. Všeobecná ustanovení“
- ČSN 13 0010 - „Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky“
- ČSN 13 0021 - „Potrubí. Technická pravidla“
- ČSN 13 0074 - „Štítky pro značení látek protékajících potrubím“
- ČSN 13 3007 - „Štítky pro značení armatur“
- ČSN 13 4309 - „Průmyslové armatury. Pojistné ventily“
- ČSN 69 0010 - „Tlakové nádoby stabilní. Technická pravidla“
- ČSN 73 0110 - „Výkresy ústředního vytápění“
- ČSN 73 0540:1-4 - „Tepelná ochrana budov“
- ČSN EN 1333 - „Potrubní součásti – definice a volba PN“
- ČSN EN ISO 6708 - „Potrubní části. Definice a výběr jmenovitých světlostí DN“
- ČSN EN 809 - „Kapalinová čerpadla a čerpací ústrojí. Všeobecné bezpečnostní požadavky“
- ČSN 73 5305:1979 - „Administrativní budovy“
- ČSN 73 4301:1987 - „Obytné budovy“
- ČSN 73 0802 - „Požární ochrana staveb – nevýrobní objekty“
- ČSN 73 0872 - „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“
- Zákon č. 406/2000 Sb. – zákon o hospodaření s energií
- Vyhláška č.150/2001 Sb., kterou se stanoví minimální účinnost při výrobě elektřiny a tepelné energie
- Vyhláška č.151/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
- Vyhláška č.152/2001 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům

- Vyhláška č.291/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti využití energie při spotřebě tepla v budovách
- Nařízení vlády č.178/2001 Sb. v platném znění, kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.502/2000 Sb. v platném znění o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, která jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.

1.4 Popis řešení

Stávající kotelná připravuje topnou vodu pro vytápění objektu a pro ohřev TV v zásobníkovém ohříváči. Zařízení kotelný je na konci své technické životnosti, a proto bylo rozhodnuto o celkové rekonstrukci kotelný. Stávající zařízení bude demontováno a nahrazeno novým s podobnými technickými parametry.

1.4.1 Popis rekonstrukce kotelný

1.4.2 Demontáže

V kotelně bude v rámci dodávky profese UT demontováno veškeré stávající zařízení kotelný. V případě, že bude nějaké zařízení nadále možné využít, bude repasováno a znovu použito.

1.4.3 Popis zdroje tepla

Zdrojem tepla pro objekt je centrální plynová kotelná, která je společná pro všechny vytápěné prostory objektu. Kotelná je navržena jako teplovodní, a je kotelnou III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703. Zdrojem tepla je kaskáda dvou plynových kondenzačních kotlů WOLF CGB-2 100, každý o jmenovitém výkonu 92,1kW při teplotním spádu 80/60°C.

Kotle jsou zaříděny do emisní třídy 6 dle ČSN EN 297/A5. Maximální hodinová spotřeba plynu jednoho kotle je 11,11 m³/h.

Jedná se o kotelnou III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703 a Vyhlášky ČÚBP č.91/1993 Sb.

Plynová kotelná je umístěna v 1.np objektu v samostatné uzavřené místnosti.

Ve shodné místnosti je umístěna i strojovna ústředního vytápění objektu a zásobníkový ohříváč TV.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávající kotelný, nejsou potřeba navrhovat žádné dodatečné akustické úpravy, aby provoz kotelný a strojovny ÚT nenarušil hlukové poměry ve vnitřních chráněných prostorech objektu a ve venkovním prostoru.

Odvod spalin je řešen pro všechny kotle společně pomocí kaskádového systému odkouření kondenzačních kotlů Ø 160 mm – provedení plast. Kaskádový sběrač spalin se napojí na nový odvod spalin z kotlů je veden pod stropem 1.np k obvodové stěně a po fasádě na střeche, přívod spalovacího vzduchu je zajištěn v min. množství 200 m³/h pomocí VZT zařízení.

Na kaskádovém odkouření bude revizní otvor s možností měření emisí, každý kotel je osazen zpětnou klapkou.

Regulace topného zdroje bude zajištěna spínáním hořáků kotlů v závislosti na požadované teplotě výstupní vody z kotle, kotle jsou vybaveny modulem pro externí řízení kotle nadřazeným systémem MaR 0-10V.

Výstupní teplota topné vody z kotle bude řízena ekvitermně, při režimu ohřevu TUV přejde automatika kotle na režim s konstantní výstupní teplotou 80°C.

Cirkulaci v kotlovém okruhu zajišťují cirkulační kotlová čerpadla, která jsou součástí každého kotle.

1.4.4 Zabezpečení, zajištění a doplňování otopného systému

Systém bude zabezpečen pojišťovacím ventilem na každém z kotlů. Udržování tlaku je řešeno doplňovacím a odplyňovacím automatem a tlakovou expanzní nádobou o objemu 1000 litrů. Do systému je doplňována upravená voda z úpravny vody, která je dodávkou profese ZTI.

1.4.5 Rozdělovač a sběrač topných okruhů

kombinovaný rozdělovač/sběrač topných okruhů , modul 100, je osazen dvěma topnými okruhy DN 50 pro dvě větve vytápění objektu a jednou topnou větví DN 32 pro ohřev TV v zásobníkovém ohřívači. Topné větve pro vytápění objektu jsou osazeny uzavíracími armaturami, filtrem a dalšími armaturami, cirkulačním čerpadlem a trojcestným ventilem s pohonem se spojitým řízením 0-10V, které ovládá systém MaR objektu.

Topná větev pro ohřev TV je osazena uzavíracími armaturami, filtrem a dalšími armaturami a cirkulačním čerpadlem, ovládání ze systému MaR je řízeno spínáním čerpadla.

1.4.6 Izolace a nátěry

Veškeré ocelové rozvody budou opatřeny základním nátěrem a tepelnou izolací. Izolace potrubí je navržena a provedena podle vyhlášky MPO ČR č.193/2007, technickou izolací z minerální vlny s hliníkovou ochranou povrchu.

1.5 Závěr

Tento dokument je technická zpráva jednostupňového projektu pro provedení stavby, profese vytápění. Bez vědomí a písemného souhlasu autora není dovoleno provádět v dokumentaci jakékoliv změny.

V Praze 06/2022
Ing. Josef Smrž