

Název akce: Rozdělení vytápění na cestmistrovství Liberec
Číslo akce: 5 – 2453 / 20
Datum: Květen 2020

SO 01 Garáže - dílny

D. Dokumentace objektů

D.1.4 Technika prostředí staveb

- vytápění
- zdravotně technické instalace
- měření a regulace

Jméno a adresa oprávněného zpracovatele dokumentace:

TOINSTA sdružení projektantů
Podhorská 48
466 01 Jablonec nad Nisou
tel. / fax: 483 710 587
E - mail: toinsta@toinsta.cz

Zařízení pro vytápění Zdravotně technické inst.	Antonín Hník	autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb, spec. vytápění, vzduchotechnika, zdravotní technika ČKAIT č. 0500441
--	--------------	--

Elektrotechnická zařízení	Jan Müller	autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb, specializace elektrotechnická zařízení ČKAIT č. 0500212
----------------------------------	------------	---

Obsah:

a) Technická zpráva ÚT,ZTI, MaR	
b) Výkresová část – samostatná příloha	v.č.311 Schéma zapojení kotelny v.č.312 Půdorys kotelny v.č.211 Pohled, axonom. schéma v.č.212 Kanalizace půdorys kotelny Výpočet komína Výpočet expanzní nádoby Výpočet pojistného ventilu

a) Technická zpráva

A. Vytápění

Tepelný výkon:

Tepelné ztráty byly převzaty z výpočtu tepelných ztrát z energetického auditu z prosince 2006 vypracovaným Ing Antonínem Kottbauerem POWER SERVICE Alšova 750/16A Liberec. Takto určený tepelný výkon je 150kW.

Zdroj tepla:

Novým zdrojem tepla bude plynová kotelná sestavená ze dvou závěsných kondenzačních kotlů RENDAMAX R40EVO 80 o celkovém výkonu 150 kW (2 x 75 kW).

Použité kotle budou mít vysokou roční účinnost 110%, pracující s nízkým obsahem znečištění – třída Nox 5 (Nox < 46 mg/kWh).

Kotelna bude umístěna v samostatné místnosti, která vznikne oddělením části současné kotelny. Oddělení bude provedeno nosnou zdí a mezistropem - viz. stavební část. Kotle budou v provedení „C“ – spalovací vzduch bude přiváděn potrubím z venkovního prostředí, pro odtah spalin bude vybudován komín dle ČSN EN 1443 T 120 P1 W 1 050. Dodavatelem komína bude vypracován návrh spalinové cesty (výrobně technická dokumentace), komín bude označen identifikačním štítkem podle ČSN 73 4201. Kotel včetně rozdělovače a sběrače bude umístěn na nové zdi v prostoru bývalé kotelny. Předepsaná výměna vzduchu v kotelně 0,5/hod bude zajištěna přirozeným šachtovým větráním - přívod venkovního vzduchu otvorem 250x100mm s protidešťovou žaluzií pod oknem, odvod šachtou tvořenou PVC potrubím Ø125mm v komíně.

Zabezpečovací zařízení:

Pojistné zařízení – jako pojistné zařízení bude sloužit pojistný ventil, Expanzní zařízení – změny objemu topné vody budou zachycovány tlakovou expanzní nádobou o obsahu 140 l.

Topný systém:

Stávající dvoutrubkový topný systém rozdělený do tří topných větví s nuceným oběhem bude zachován. Rozdělovač/sběrač včetně směšovacích stanic bude umístěn na nové "oddělovací" stěně. Topný okruh bude rozdělen na primární a sekundární – okruhy bude oddělovat hydraulický vyrovnávač tlaků. Cirkulaci v primárním okruhu budou zajišťovat kotlová čerpadla WILO Ynos PARA 30/7,5, v sekundárním pak oběhové čerpadlo směšovacích stanic.

Tepelné izolace:

Veškeré rozvody topné vody včetně vyrovnávače tlaku budou opatřeny tepelnou izolací např. ROCKWOOL PIPO/PIPO ALS (Λ_{IZ} 0,39W/mK) v min. tl.40mm tak, aby byla splněna vyhláška 193/2007.

B. Domovní plynovod

Bilance spotřeby plynu.

Plyn bude využíván pouze k vytápění.

maximální hodinová spotřeba plynu14,0 m³/hod

minimální hodinová spotřeba 1,8 m³/hod

roční spotřeba zem. plynu230 000 kWh

Zdrojem tepla budou dva nástěnné plynové kondenzační kotle. Výkon kotelný je 150kW – podle vyhlášky č.91/1993 Sb. a ČSN 07 0703 se jedná o nízkotlakou teplovodní kotelnu III. kategorie. Kotelna bude zásobována zemním plynem stávajícím vnitroareálovým STL plynovodem, jež je zakončen ve zděné pilíři na východní fasádě objektu. V pilíři je osazen HUP, regulátory tlaku a havarijní uzávěr plynu. Nově budovaný NTL domovní plynovod bude veden budovou (zavěšený na zdi) do prostoru nové kotelný.

Plynové nástěnné kondenzační kotle v kaskádové uspořádání budou v uzavřeném provedení „C – spalovací vzduch bude přiváděn společným potrubím z venkovního prostředí, spaliny budou odváděny samostatně od každého kotle komínem nad střechu objektu. Přívod spalovacího vzduchu (společný pro oba kotle) bude z trubek PP ø 150mm. Pro odvod spalin bude využit stávající komín, který bude opatřen komínovými vložkami ø 100mm z plastových komínových trubek. Stávající zděný komín bude zkrácen o 4m - výška komínu bude tedy 9,3m nad podlahou kotelný. Kondenzát z kouřovodu bude odváděn přes kotle do neutralizační nádoby a z ní do kanalizace. Komín bude vybudován dle ČSN EN 1443 T 120 P1 W 1 050. Dodavatelem komína bude vypracován návrh spalinové cesty (výrobně technická dokumentace), komín bude označen identifikačním štítkem podle ČSN 73 4201.

Podle zákona 201/2012 (§11 odst. 9, 11) nemusí být pro stacionární zdroje tohoto výkonu vypracován odborný posudek ani rozptylová studie.

Z přiložené situace je patrné, že vzdálenost nejbližšího vyššího sousedního objektu od vyústění komína je 150m což je dostatečné, aby spaliny dům neohrožovaly.

Pro vnitřní potrubní rozvod budou použity ocelové bezešvé trubky ČSN 05 0710 (oceli tř. 11353.1). Potrubí bude svařované, svary bude provádět svářeč s příslušným oprávněním dle ČSN 05 0710. Potrubí procházející nosnými zdmi bude uloženo v ochranné trubce.

Před předáním plynovodu bude provedena tlaková zkouška podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01, o zkouškách vyhotoví revizní technik protokol zápis o vpuštění plynu. Připojení odběrného plynového zařízení bude provedeno podle TPG 800.

Před uvedením do provozu bude vypracována revizní zpráva kotlů podle TPG 919 01, místní provozní řád kotelný, místní provozní řád plynovodu. V kotelně bude toto vybavení – hasící přístroj CO₂, pěnotvorný prostředek, lékárnička, bateriová svítidla, detektor na oxid uhličitý, STOP tlačítko u dveří kotelný, samozavírač na dveřích kotelný. Kotelnu bude obsluhovat řádně proškolená obsluha.

Seznam spotřebičů:

2x nástěnný kondenzační kotel – 14 m³/hod (2x 7m³/hod)

Výpis použitých norem:

ČSN EN 303-5 Kotle pro ústřední vytápění

ČSN EN 12 831 Tepelné soustavy v budovách-výpočet tepelného výkonu

ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov

ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách-projektování
ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách-zabezpečovací zařízení
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody
ČSN 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí TZB
ČSN EN 12 007 Zásobování plynem – Plynovody do 16 barů
ČSN EN 1775 Zásobování plynem – plynovody v budovách
TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu
TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče v budovách

Vodovod, kanalizace

Úpravna vody bude napojena na stávající vodovod v kotelně. Napojení bude zhotoveny ze svařovaného plastového potrubí PPR. Potrubí bude opatřeno izolačními trubicemi (studená voda v tl. 6mm), vedeno bude po zdi. Z potrubí PPR bude také provedeno napojení neutralizační nádoby.

Přepady z pojistných ventilů a kondenzát z neutralizační nádoby budou svedeny zahradní hadicí do stávající podlahové vpusti, do které bude také topný systém vypouštěn.