

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

SO 02 Garáže - sklad

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 instalace	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.321 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 70kW.

Zdroj tepla:

Novým zdrojem tepla bude závěsný kondenzační kotel například RENDAMAX R40EVO 80 o celkovém výkonu 75 kW (seřaditelný v rozsahu 19-75kW).

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

Kotel bude umístěn ve vstupní chodbě. Kotel bude 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 bude umístěn na severní obvodové zdi, venkovní komín na východní fasádě vedle vstupních dveří. Předepsaná výměna vzduchu v kotelně 0,5/hod bude zajištěna infiltrací oknem a dveřmi.

Zabezpečovací zařízení:

Pojistné zařízení – jako pojistné zařízení bude sloužit pojistný ventil DUCO MEIBES 3/4"x1"KD. Expanzní zařízení – změny objemu topné vody budou zachycovány tlakovou expanzní nádobou o obsahu 80 l.

Topný systém:

Ze stávajícího topného systému bude demontován čtyřcestný směšovací ventil s regulací. Teplota topné vody v závislosti na venkovní teplotě bude řízena přímo kotlem. Na výstupu topné vody z kotle bude osazen rozdělovací ventil, který bude přepínat mezi režimem vytápění a ohřevem TUV v zásobníkovém ohříváči.

Doplňovací voda z městského vodovodu do topného systému bude upravována v úpravně Fillsoft I.

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 plynu7,0 m³/hod

minimální hodinová spotřeba 0,9 m³/hod

roční spotřeba zem. plynu115 000 kWh

Zdrojem tepla bude nástěnný plynový kondenzační kotel. Výkon kotelný je 75kW – 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 v nice ve zdi (v severní fasádě objektu. V nice je osazen HUP, regulátory tlaku a havarijní uzávěr plynu. Nově budovaný NTL domovní plynovod bude veden budovou (zavěšený na zdi) vnitřním prostorem chodby, která ude sloužit jako kotelna. Plynové nástěnný kondenzační kotel bude v uzavřeném provedení „C – spalovací vzduch bude přiváděn potrubím z venkovního prostředí, spaliny budou odváděny samostatně od každého kotle komínem nad střechu objektu. Přívod spalovacího vzduchu bude z trubek PP ø 100mm. Pro odvod spalin bude vybudován fasádní komín ø 100mm z plastovými komínovými trubkami. 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 příložené situace je patrné, že vzdálenost nejbližšího vyššího sousedního objektu (mimo areál) od vyústění komína je 100m, 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 – hasicí přístroj CO₂, pěnотvorný prostředek, lékárnička, bateriová svítlna, detektor na oxid uhličitý, STOP tlačítko u dveří kotelný, samozavírač na dveřích kotelný. Kotelnu bude obsluhovat řádně proškolená obsluha.

Seznam spotřebičů:

1x nástěnný kondenzační kotel – 7 m³/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.

Přepad z pojistného ventilu a kondenzát bude sveden HT odpadním potrubím do kanalizace.