

STAVEBNÍ ÚPRAVY
HASIČSKÉ ZBROJNICE
Višňové 213

TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.1-ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

PROVÁDĚCÍ PROJEKT

Investor: Městys Višňové 212
Místo: Višňové 213
zak.č.: 16-03
datum: 02/2016

č. paré:

Obsah:

- 1.00 - Úvod
- 2.00 - Podklady
- 3.00 - Tepelná bilance
- 4.00 – Současný stav
- 5.00 - Navržené řešení
- 6.00 - Nátěry
- 7.00 - Izolace tepelné
- 8.00 - Obsluha
- 9.00 - Požadavky na ostatní profese
- 10.00 - Seznam orientačních štítků

1.00 - Úvod

Projekt řeší rekonstrukci ústředního vytápění a plynový zdroj tepla v objektu hasičské zbrojnice ve Višňové č.p.p. 213.

2.00 - Podklady

- projekt stavební části
- zaměření skutečného stavu stavby
- požadavky investora
- platné ČSN a vyhl. sb. z.

3.00 - Tepelná bilance

Tepelné ztráty jsou vypočítány na základě stávajících stavebních konstrukcí stávající budovy a stavebních konstrukcí přístavby pro $t_e = -15^{\circ}\text{C}$, $B = 10 \text{ Pa}^{0,67}$.

Teplo na vytápění a hygienické větrání: 43 838 W

Teplo celkem: 43 838 W

Tepelná ztráta byla počítána dle skutečného stavu budovy.

4.00 – Současný stav

V současné době je stávající stavba-garáže - zásobena teplem z plynového kotle s atmosferickým hořákem typ Protherm o výkonu cca 26 kW. Systém vytápění je nízkotlaký teplovodní. Otopné plochy jsou ocelové deskové radiátory KORADO RADIK KLASIK. Zdroj tepla se nachází v technické místnosti vedle

garáží a je nevyhovující pro rozšíření vytápění do celého objektu a přístavby. Proto dojde k plynového teplovodního zdroje tepla a rekonstrukci celého topného systému.

5.00 - Navržené řešení

5.10 – Zdroj tepla

Zdroj tepla bude umístěn ve stávající technické místnosti.

5.11 – Kotle

Pro danou tepelnou ztrátu je navržen jeden plynový kondenzační kotel typ VICTRIX PRO 55 2ErP s regulovaným topným výkonem 5.000 – 49.500 W. Provoz kotle je v teplotním spádu 80/60°C. Zabezpečovací zařízení – pojistný ventil s otevíracím přetlakem 400 kPa je dodaný výrobcem. Expanzní zařízení je instalováno od výrobce v kotli. Přídavný expanzomat je navržen dle ČSN 060830 a má objem 50 l/6 bar. Odvod kondenzátu z kotle je přes zápachovou uzávěru do stávající kanalizace. Odtah spalin z kotle je koaxiálním typovým potrubím D 80/125 vedeným po vnitřní stěně nad střechu.

Dopouštění vody do systému je ruční přes dopouštěcí armaturu. Vzhledem k nepatrnému úniku vody je použita voda z vodovodního řadu. Bude provedena jednorázová úprava napájecí vody přípravkem BCG K32/05 a bude kontrolována příloženou zkušební sadou.

Přívod spalovacího vzduchu je z venkovního prostředí přímo do kotlů. Hygienické větrání je zajištěno větracím potrubím D 250 mm ukončeným mřížkou na venkovní fasádě. Potrubí je vedeno pod stropem přes garáž a je izolováno protipožární technickou kašírovanou izolací (min.vatou) tl. 40 mm s úpravou Al. fólií.

5.12- Strojovna

Teplonosné médium je přivedeno z kotle přes hydraulickou výhybku a odtud do rozdělovače topné vody. Zde je rozděleno do dvou topných sekcí.

1. sekce	Vytápění garáží	31,558 kW
2. sekce	Vytápění přístavby	12,280 kW

Z topného systému se teplonosné médium vrací do sběrače a odtud zpět do kotle. Obě sekce jsou vybaveny třicestnými směšovacími ventily pro ekvitermní regulaci a oběhovými čerpadly s elektronicky řízenými otáčkami. Obě sekce jsou vybaveny měřícími a uzavíracími armaturami.

5.13 - Zabezpečovací zařízení

V souladu s ČSN 060830 je navržena přídatná membránová expanzní nádoba 50 l. Kotle jsou jištěny pojistnými ventily s otevíracím přetlakem 400 kPa dodanými výrobcem kotlů.

Výpočet expanzní nádoby

$$V = G \cdot \frac{\Delta v}{A - p_1} \cdot 1,3$$
$$V = 460 \cdot 0,0355 \cdot 1,3 \cdot \frac{400 + 100}{400 - 40} = 29,42 \text{ l}$$

Navrhuji expanzomat o objemu 50 l/6 bar.

Přehled tlaků

- hydrostatický přetlak, signalizace	40 kPa
- začátek napouštění, nejnižší dovolený přetlak	100 kPa
- konec napouštění	120 kPa
- doporučený maximální pracovní přetlak	200 kPa
- otevírací přetlak pojistného ventilu	400 kPa

Poznámka

Na dopouštěcí armatuře nastavit max. dovolený přetlak na 120 kPa.

5.14 - Měření a regulace a elektroinstalace

Jedná se o typové zařízení dodané s dodávkou kotle. Bude provedeno silové zapojení nn a propojeno a seřízení MaR celého systému.

5.15 - Ohřev TUV

Není požadavek

5.20 – Vytápění

Vytápění je rozděleno do dvou topných větví.

1. větev **Garáže**

Je navrženo teplovodní vytápění 80/65°C. Otopná tělesa jsou desková ocelová RADIK KLASIK a topné žebříky KRM dozbrojené elektrickým topným tělesem. Radiátory jsou připojené na topné vodě přes ventily V-exakt II a ve třech případech Samotíž. Na zpátečce jsou regulační šroubení REGULUX. Rozvody jsou měděné vedeny pod stropem 1.NP. Rozvod vytápění je větvený. Regulace je ekvitermní v kombinaci s termostatickými ventily. Odvzdušnění a odvodnění viz. výkresy.

Pro dilataci potrubí je využito změny trasy s vhodně umístěnými pevnými body a kompenzátor „U“. Při prostupech potrubí stavebními konstrukcemi použít návlekovou izolaci s lehčeného polyetylénu v tl. alespoň 40 mm pro usnadnění pohybu potrubí při délkové roztažnosti.

2. větev **Přístavba**

Je navrženo teplovodní vytápění 80/65°C. Otopná tělesa jsou desková ocelová RADIK KLASIK. Radiátory jsou připojené na topné vodě přes ventily V-exakt II. Na zpátečce jsou regulační šroubení REGULUX. Rozvody pod stropem jsou měděné. Po přechodu do podlahy jsou plastové z PEX Al. Rozvod vytápění je souproudý - Tichelmann. Regulace je ekvitermní v kombinaci s termostatickými ventily. Odvzdušnění a odvodnění viz. výkresy.

Pro dilataci potrubí je využito změny trasy s vhodně umístěnými pevnými body. Při prostupech potrubí stavebními konstrukcemi použít návlekovou izolaci s lehčeného polyetylénu v tl. alespoň 40 mm pro usnadnění pohybu potrubí při délkové roztažnosti.

Parametry větví:

1. větev **Garáže**

Přenášený výkon 34.469 W, tlaková ztráta 21.282 Pa.

2. větev **Přístavba**

Přenášený výkon 14.909 W, tlaková ztráta 26.333 Pa.

Na tělesech musí být regulační armatury nastaveny na hodnoty kv uvedené ve výkresech "Schéma zapojení".

6.00 - Nátěry

Všechny zámečnické výrobky a potrubí budou opatřeny syntetickým nátěrem s 1 x emailováním. Otopné plochy jsou natřeny od výrobce.

7.00 - Izolace tepelné

Potrubí s teplonosnou látkou označené IZ bude tepelně izolováno izolačními pouzdry z minerální vaty s povrchovou úpravou Al-fólií. Tloušťka izolací 25 mm do DN25, 30 mm do DN32 , 40 mm do DN50 a 50mm do DN80(rozdělovače).

8.00 - Obsluha

Technologický proces zdroje tepla je řízený řadou regulačních a zabezpečovacích prvků (viz. část M a R) a nevyžaduje stálou obsluhu. Bude prováděn občasný dozor. Zdroj tepla není ve smyslu vyhl. č. 91/1993 ČÚBP kotelnou.

9.00 - Požadavky na ostatní profese

- | | |
|------------------|---|
| Rozvody plynu: | - připojení spotřebiče na rozvod plynu |
| Elektro + M a R: | - připojení spotřebiče na síť nn |
| | -ekvitermní regulace vytápění s korekcí dle vnitřní teploty |
| | - únik plynu |
| Stavební: | - prostupy pro potrubí |
| | - odvod kondenzátu do kanalizace |
| | - otočení dveří ve směru úniku |

10.00- Seznam orientačních štítků

OŠ 1	Kotel 1	1ks
OŠ 2	HVDT	1ks
OŠ 3	Expanze	1ks
OŠ 4	Rozdělovače	1ks
OŠ 5	Sběrač	1ks
OŠ 6	Přístavba	1ks
OŠ 7	Garáže	1ks
OŠ 8	Doplňování	1ks