

STAVBA:	Stavební úpravy dvorního objektu č.p. 228 Kutná Hora pro sociální služby
MÍSTO:	areál Domov Barbora Kutná Hora
INVESTOR:	Domov Barbora, poskytovatel sociálních služeb
STUPĚŇ:	Projekt stavby
ČÁST:	D1.4a Vytápění
ZAK.Č:	17 717

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

V Kutné Hoře, leden 2018

Vypracoval:

Ing. Hádek Martin

1. Technická zpráva

V projektu jsou řešeny úpravy na stávajícím Vytápění pro Stavební úpravy dvorního objektu č.p. 228 Kutná Hora pro sociální služby, areál Domov Barbora Kutná Hora, investor Domov Barbora, poskytovatel sociálních služeb.

1. Potřeba tepla pro objekt:

Tepelné ztráty upravované části objektu byly vypočteny podle ČSN EN 12 831 pro oblastní venkovní teplotu $t_e = -12\text{ °C}$ ($B' = 4,8\text{ m}$). Při výpočtu tepelných ztrát objektu bylo uvažováno se stávajícími a novými stavebními konstrukcemi dle 'Stavební části' projektu.

Tepelné ztráty upravované části objektu celkem:	6.109,- W
(Rezerva pro zbývající část objektu – bývalá márnice – dílna údržby	cca 6 kW
Na otopných tělesech v upravované části objektu bude instalováno	6.609,- W

2. Zdroj tepla:

Objekt je vytápěn ze stávající centrální plynové kotelny v hlavní budově. Z kotelny je do stávajícího dvorního objektu přivedena topná voda samostatnou topnou větví, která je v kotelně vybavena oběhovým čerpadlem, armaturami a regulační armaturou s čidlem náběhové vody. Za vstupem topné větve je na rozvody připojen stávající kombinovaný ohřívač vody o objemu 125 l. Za připojením ohřívače budou stávající ocelové rozvody po objektu demontovány včetně stávajících litinových článkových těles s připojovacími armaturami. Stávající potrubí topné vody bude v objektu ukončeno automatickými odvzdušňovacími ventily G 1/2 se zpětnou klapkou. Ze stávajících topných rozvodů budou nad podlahou místnosti provedeny odbočky pro nové rozvody topné vody po objektu. Na odbočkách budou instalovány kulové uzávěry.

Pro zbývající část objektu budou připraveny z nových rozvodů vývody se zátkou.

3. Rozvodné potrubí:

Ze stávajících rozvodů budou provedeny odbočky z ocelového potrubí závitového G 1, za kulovými uzávěry k otopným tělesům jsou nové rozvody navrženy z měděných trubek polotvrdých s tvarovkami pro měkké pájení.

Instalace rozvodů bude provedena podle směrnic výrobce potrubí. Je nutné dbát na kvalitu pájených spojů (stoupací potrubí pájet odzdoła nahoru). Potrubí pájet naměkko s předchozím odstraněním otřepů po řezání (kolmo na osu, měkká pájka L-SnAg5). Pro uchycení měděného potrubí nelze použít ocelové díly bez izolační vložky (koroze). Zachycení délkové roztažnosti potrubí při jeho ohřívání je řešeno přirozenými lomy na trase potrubí.

4. Otopná soustava:

Je navržena jako teplovodní s nuceným oběhem topné vody, pro maximální teplotní spád 65/50 °C.

5. Otopná tělesa:

Otopnou plochu v upravované části objektu budou tvořit desková ocelová tělesa v provedení 'Ventil kompakt - VK' (tělesa s pravými spodními vývody) - 'KORADO' Česká Třebová.

Tělesa 'VK' jsou vyrobena se zabudovaným propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou 'Heimeier'. Ventilový spodek bude nastaven na vypočítanou hodnotu přednastavení omezení průtoku topné vody tělesem (viz. hodnota v závorce u příslušného ventilu). Na ventilové spodky budou po nastavení předregulace našroubovány termostatické hlavice.

Tělesa 'VK' budou na vytápěcí rozvody připojena přes uzavíratelná dvojité připojovací šroubení 'Heimeier' typ 'Vekolux N' rohová, opatřená krytkou (dvoutrubkový rozvod).

Tělesa jsou od výrobce opatřena odvzdušňovacími ventily.

6. Izolace tepelné:

Měděné potrubí pod omítkami, v podlahách a při průchodu stěnami bude izolováno izolačními návlekovými trubicemi tl. 10 mm.

7. Nátěry:

Otopná tělesa jsou vybavena nátěry od výrobce, měděné rozvody budou bez nátěrů.

Vytápění bude provedeno podle platných norem a směrnic pro provádění těchto zařízení.

Po montáži bude provedena topná zkouška, systém bude vypláchnut a vyregulován.

8. Spotřeba tepla a paliva v otopném období:

$$Q'_{\text{VYT}} = \frac{0,75 \cdot 6\,109 \cdot 24}{20 - (-12)} \cdot 226 \cdot (18 - 4,4)$$

$$Q'_{\text{VYT}} = 10.560,- \text{ kWh/t.s.}$$

Při úspoře ekvitermní regulací a termostatickými hlavicemi cca 25%:

$$Q'_{\text{VYT}} = 7.920,- \text{ kWh/t.s.}$$

$$Q'_{\text{TV}} = \text{cca } 1.000,- \text{ kWh/rok}$$

$$P = \frac{7\,920 + 1\,000}{0,9 \cdot 33\,500} \cdot 3\,600$$

$$P = \text{cca } 1.070,- \text{ m}^3 \text{ zemního plynu/rok}$$

=====