

STAVBA: ÚP ČR – Čáslav – sloučení pracovišť
MÍSTO: Žižkovo náměstí čp. 168, Čáslav
INVESTOR: Úřad práce – Krajská pobočka v Příbrami
Kontaktní pracoviště Kutná Hora, Benešova 70, 284 01
STUPEŇ: Projekt stavby
ZAK. ČÍSLO: 12 917
ČÁST: VYTÁPĚNÍ F 1.4a

OBSAH:

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

V Kutné Hoře, říjen 2012

Vypracoval:
ing. Hádková Zuzana

1. Technická zpráva

V projektu je řešeno Vytápění pro Úřad práce ČR v Čáslavi – sloučení pracovišť, Žižkovo náměstí čp. 168 v Čáslavi, investor Úřad práce – Krajská pobočka v Příbrami, Kontaktní pracoviště Kutná Hora, Benešova ulice čp. 70, 284 01 Kutná Hora.

1. Potřeba tepla:

Tepelné ztráty upravované části přízemí objektu byly vypočteny podle ČSN EN 12831 pro oblastní venkovní teplotu $t_e = -15^{\circ}\text{C}$ ($B' = 3,7 \text{ m}$). Při výpočtu tepelných ztrát bylo uvažováno se stavebními konstrukcemi dle 'Stavební části' projektu.

Tepelné ztráty upravované části přízemí	8.984,- W
Na otopných tělesech v upravované části přízemí instalováno	10.721,- W
Tepelné ztráty již využívané části 1. patra	cca 16,6 kW
Instalovaný výkon na OT v patře	cca 19,1 kW
Celkové tepelné ztráty prostor využívaných úřadem práce po úpravách	cca 25,5 kW
Instalovaný výkon v prostorech na OT celkem	cca 29,8 kW

2. Zdroj tepla:

V 1. patře objektu v již využívaných prostorech pro Úřad práce je instalován stávající stacionární litinový plynový kotel 'Protherm' typ 'Medvěd 30 KLO o jmenovitém výkonu 18 - 26 kW. Kotel vyhovuje i pro nový stav po úpravách. Stejně tak vyhovuje i stávající tlaková expanzní nádoba o objemu 25 l. Vzhledem k prostoru, který kotel s vybavením zabírá, a také pro zvýšení účinnosti systému a dosažení úspor doporučujeme výměnu stávajícího stacionárního kotle za kondenzační závěsný plynový kotel (např. 'Victrix Superior Top 32 kW X' o jmenovitém výkonu 4 – 32 kW – kotel je vybaven ekvitermní regulací, modulovaným čerpadlem, pojistným ventilem, expanzní nádobou, by-passem atd.).

3. Otopná soustava:

Je stávající teplovodní s nuceným oběhem topné vody, tělesa v upravované části v přízemí jsou navržena pro teplotní spád 75/60°C.

4. Rozvodné potrubí:

Rozvody pro připojení nových otopných těles v upravovaných prostorech v přízemí objektu budou připojeny ze stávajících ocelových rozvodů G 1 u stávajícího plynového kotle. Nové části rozvodů jsou 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 odzdoila nahoru. Zachycení roztažnosti potrubí při jeho ohřívání je řešeno přirozenými lomy na trase.

5. Otopná tělesa:

Otopnou plochu v upravované části přízemí objektu budou tvořit desková ocelová tělesa 'Radik ventil kompakt - M' (tělesa se středovými spodními vývody).

Tělesa 'VKM' jsou vyrobena se zabudovaným propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou 'Heimeier'. Ventilové spodky budou nastaveny na vypočítanou hodnotu přednastavení omezení průtoku topné vody tělesy (viz. hodnota v závorce u příslušného ventilu). Na ventilové spodky budou našroubovány termostatické hlavice.

Tělesa 'VKM' budou na vytápěcí rozvody připojena přes uzavíratelné připojovací šroubení přímá pro dvoutrubkový rozvod.

Tělesa jsou od výrobce vybavena odvzdušňovacími ventily.

6. Izolace tepelné:

Měděné rozvody v podlahách budou izolovány návlekovými izolačními 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 budou provedeny předepsané zkoušky, vypláchnutí a vyregulování systému.

Spotřeba tepla a paliva v upravované části objektu za otopné období:

$$Q'_{VYT} = \frac{0,75 \cdot 8\,984 \cdot 24}{20 - (-15)} \cdot 235 \cdot (18 - 3,5)$$

$$Q'_{VYT} = 15.740,- \text{ kWh/t.s.}$$

Při úspoře regulací a termostatickými hlaviciemi cca 25%:

$$Q'_{VYT} = \text{cca } 11.800,- \text{ kWh/t.s.}$$

$$P = \frac{11\,800}{0,75 \cdot 33\,500} \cdot 3\,600 = \text{cca } 1.690,- \text{ m}^3 \text{ zemního plynu/t.s.}$$