

Úvod:

Projekt řeší ústřední vytápění v prostorech ordinace v objektu č.p. 651 v polyfunkčním objektu Šumperka, kde se mění účel prostor z obchodní jednotky ordinaci praktického lékaře v katastrálním území Letňany. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace - stavební část a požadavky investora.

Situace:

Jedná se o vytápění prostor navržené ordinace v objektu č.p. 651 teplovodní otopnou soustavou. V objektu je navrženo teplovodní vytápění otopnými tělesy.

Předpokládá se nepřetržité užívání prostoru. Z hlediska tepelně technických vlastností konstrukce novostavby vyhovují požadavkům ČSN 73 0540.

Otopná soustava:

Otopná soustava je dvoutrubková horizontální s nuceným oběhem topné vody a s teplotním spádem 75/60 °C.

Tepelná bilance a výpočty:

Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN 73 0540 a ČSN EN 12831 pro nejnižší venkovní teplotu -12 °C a budovu samostatně stojící.

Tepelné ztráty včetně všech přírážek byly vypočítány	16,1 kW
Součinitel prostupu tepla U obvodového zdiva	0,5 W/m ² K
Součinitel prostupu tepla U podlahy	0,8 W/m ² K
Součinitel prostupu tepla U oken a dveří	1,4 W/m ² K

CELKOVÁ ENERGETICKÁ NÁROČNOST STAVBY:

Potřeba tepla je 59,2 GJ/rok = 16,44 MWh/rok (topná sezona 229 dní)

Zdroj tepla:

Zdrojem tepla je stávající objektový tepenný výměník a objektové rozvody otopné vody.

Pojištění otopné soustavy:

Otopná soustava je pojištěna uzavřenou expanzní. Součástí zdroje tepla je pružinový pojišťovací ventil.

Čerpadlo:

Oběh topné vody v otopné soustavě zajišťují teplovodní oběhová čerpadla, které jsou součástí tepelného výměníku.

Rozvody:

Rozvody k otopným tělesům jsou vedeny dle výkresové dokumentace měděným potrubím. Hlavně nad svěšenými podhledy a podél zdí. V řešených prostorech se pod stropní konstrukcí nachází stávající otopná soustava. Tato je v kolizi s novým využitím prostor. Rozvody otopné soustavy budou demontovány a budou provedeny nově co nejblíže pod stropní rovinu svařovaným ocelovým potrubím v profilech 50mm a 70mm, následně toto potrubí bude zapojeno přechodkami na měděné potrubí. Nové rozvody otopné soustavy v řešeném prostoru budou opětovně odpojeny přes přechodky na stávající ocelové potrubí, které je trasované do dalších prostor v objektu v 1NP a 2NP.

Potrubí v konstrukcích bude opatřeno tepelnou a zvukovou izolací Tubex. Hlavní rozvody vedené mimo konstrukce budou též opatřeny tepelnou izolací a zvukovou izolací Tubex. Spád potrubí min 3 ‰ směrem k vypouštěcím armaturám. V případě požadavku na kompletní vypuštění soustavy bude použito tlakového vzduchu.

Systém bude odvzdušněn přes otopné těleso a pomocí automatického odvzdušňovače. V nejnižších místech budou instalovány vypouštěcí kohouty.

V trase potrubí budou instalovány kompenzační vsuvky podle pokynů výrobce potrubí.

Vytápění otopnými tělesy:

Pro návrh byla použita desková ocelová otopná tělesa Kermi typ therm X2 Profil V. Tělesa budou připojena pomocí uzavíracího rohového šroubení HEIMEIER Vekolux R 1/2" a dvou kusů svěrných šroubení HEIMEIER pro ocelové potrubí Ø 15 mm. Součástí otopných těles jsou radiátorové ventily, na které se osadí termostatické hlavice.

Všechna tělesa jsou osazena odvzdušňovacími ventily. Tělesa jsou dodávána s finální povrchovou úpravou a včetně připevňovacích držáků.

Nátěry:

Nové rozvodné ocelové a měděné potrubí bude opatřeno emailovým nátěrem barvy slonová kost.

Nová otopná tělesa je opatřena finální úpravou již od výrobce.

Izolace:

Veškeré potrubí bude tepelně izolováno pěnovou izolací na potrubí. Volně vedené potrubí s vnitřním průměrem do 20 mm, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 20 mm; u potrubí s vnitřním průměrem od 20 mm bude tloušťka stěny min. 30 mm. Potrubí vedené v drážce ve zdivu s vnitřním průměrem do 20 mm, bude opatřeno izolací s tloušťkou stěny minimálně 10 mm; u potrubí s vnitřním průměrem od 20 mm bude tloušťka stěny min. 15 mm.

Regulace:

Individuální regulace teploty vzduchu v místnostech s otopnými tělesy bude zajištěna pomocí termostatických hlavíc na otopných tělesech.

Elektronická regulace a MaR nejsou předmětem tohoto projektu, jedná se o stávající vystrojení výměňkové stanice .

Závěr:

Projekt byl vypracován podle platných norem, montáž musí být provedena odborně, při dodržení všech montážních a bezpečnostních předpisů. Všechny platné předpisy a normy jsou pro stavbu závazné.