

Projektová dokumentace řeší úpravu vytápění v posluchárně P106 budovy ESF v Brně a dále připojení vzduchotechnické jednotky na topný systém. Dokumentace byla vypracována na základě požadavků investora, stavebních výkresů a požadavků specialistů.

V objektu je instalován teplovodní systém vytápění, s nucenou cirkulací topné vody v systému.

Polohopisné podmínky stavby

Výpočtová venkovní teplota -12°C

Průměrná denní venkovní teplota v topném období 4°C

Počet topných dnů v roce 232

Průměrná vnitřní výpočtová teplota 20 °C

Typ provozu: nepřerušovaný s nočním útlumem, automatický s občasným dohledem.

Místnosti jsou vytápěny na teploty dle ČSN 12831.

Úprava vytápění

V místnostech č. 2003 – topná tělesa jsou demontována, natřena novým nátěrem a namontována zpět. Tělesa jsou osazena stávajícími armaturami a termostatickými hlavicemi.

Připojení zařízení vzduchotechniky

Na odbočku provedenou na potrubí pro vzduchotechnickou jednotku pro posluchárnu P102 je připojena vzduchotechnické zařízení v 1.NP pro posluchárnu P106. Před jednotkou je umístěn regulační uzel, který sestává z uzavíracích a regulačních armatur, teploměrů, tlakoměrů, filtru, oběhového čerpadla a regulačního elektroventilu. Tento trojcestný ventil je součástí dodávky MaR (je zajištěna pouze jejich montáž do potrubí).

Tepelná bilance:

Vzduchotechnika 32 kW

Roční spotřeba tepla:

Vzduchotechnika 47 MWh

Parametry otopných médií:

Sekundární otopné médium - topná voda

max. teplotní spád (vzduchotechnika) 90/70°C

Oběh topné vody v jednotlivých větvích zajišťují oběhová čerpadla s plynulou regulací výkonu.

Parametry oběhových čerpadel:

Zařízení č. 1.02

$Q=32 \text{ kW}$, $m=1,4 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$, $p=33 \text{ kPa}$

Rozvodná potrubí

Rozvodná potrubí pro vzduchotechniku jsou provedena z ocelových trubek. Potrubí je pod stropem zavěšeno na typových závěsech. Dilatace horizontálních rozvodů potrubí je zajištěna lomy v trase. V rámci montáže topných rozvodů jsou zahrnuty zednické výpomoci (sekání prostupů, drážek a jejich zapravení).

Systém je na nejvyšších místech odvětrán, na nejnižších odvodněn.

Při průchodu potrubí mezi požárními úseky jsou prostupy opatřeny požárními ucpávkami.

Pojištění a expanze systému

Expanze a pojištění teplovodního systému je stávající a je zajištěno pojistnými ventily umístěnými v pojistných místech a expanzní tlakovou nádobou umístěnou ve strojovně.

Tepelné izolace a nátěry

Ocelové potrubí bude opatřeno základním rezuvzdorným nátěrem, neizolované potrubí dále dvojnásobným syntetickým nátěrem.

Zařízení vytápění bude opatřeno tepelnou izolací z kamenné vlny v tl. dle vyhlášky 193/2007Sb.

Zkoušky a uvedení do provozu

Před uvedením do provozu musí být provedena zkouška těsnosti a provozní zkoušky dle ČSN 060310, které jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy. Před uvedením do provozu musí být každé zařízení řádně propláchnuto a musí být provedena tlaková a topná zkouška. **Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, především nově instalovaných těles.** Součástí dodávky montážní organizace je i seznámení uživatele s obsluhou zařízení. Při provádění montáže systému a uvedení do provozu musí být splněna ustanovení souvisejících norem, dodrženy pokyny výrobců zařízení a bezpečnostní předpisy. V místech svařování je nutný dohled po pracovní době.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, předpisy bezpečnostními a ustanoveními ČSN.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákon o ochraně veřejného zdraví č.258/2000 Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Použité normy a předpisy

Při zpracování dokumentace a při realizaci budou respektovány následující normy:

ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – Projektování a montáž

ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody

ČSN 13 0072 – Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN 13 0021 – Potrubí – technická pravidla, část 1-10

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

Vyhláška č.324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 13.4.1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.