

Projektová dokumentace řeší úpravu vytápění v posluchárně P102 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 místnosti č. 2002 – topná tělesa jsou demontována, natřena novým nátěrem a namontována zpět. Tělesa jsou osazena stávajícími armaturami a termostatickými hlaviciemi.

Připojení zařízení vzduchotechniky

Na rezervní hrdlo rozdělovače a sběrače s konstantní teplotou topné vody je připojen rozvod pro vzduchotechnická zařízení v 1.NP. Pro posluchárnu P102 je jednotka umístěna v m. č. 1006. 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 35 kW

Roční spotřeba tepla:

Vzduchotechnika 50 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:

Větev vzduchotechniky $Q=67 \text{ kW}$, $m=2,9 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$, $p=28 \text{ kPa}$

Zařízení č. 1.01 $Q=35 \text{ kW}$, $m=1,5 \text{ m}^3\text{h}^{-1}$, $p=25 \text{ kPa}$

Rozvodná potrubí

Hlavní horizontální rozvodná potrubí pro vzduchotechniku jsou provedena z ocelových trubek. Na potrubí je provedena odbočka pro vzduchotechnickou jednotku pro posluchárnu P106, odbočka je opatřena uzavíracími armaturami. 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.