

Projektová dokumentace řeší úpravu vytápění a napojení vzduchotechnické jednotky v aule Mendelovy univerzity v Brně. 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
Teplotní spád topného systému	80/60°C
Typ provozu: nepřerušovaný s nočním útlumem, automatický s občasným dohledem.	
Místnosti jsou vytápěny na teploty dle ČSN 12831.	

v případech odkazů na typový výrobek je možné tento nahradit kvalitativně a technicky obdobným řešením, případně uvedené odkazy na typový výrobek v dokumentaci slouží pro specifikaci technických parametrů a jejich kvalitativního standardu.

Úprava vytápění

Stávající stav

V místnostech auly a předsálí a m. č. 403 jsou pod okny instalovány litinové článkové radiátory Kalor. V aule je dále na čelní stěně registr z hladké ocelové trubky.

Na topných tělesech jsou namontovány radiátorové ventily s termostatickou hlavicí a šroubení.

Nový stav

V místnostech budou všechna litinová článková topná tělesa demontována. Registr z hladké topné trubky bude zachován, bude pouze zkrácen na délku 5000 mm a osazen na střed stěny dle požadavku architekta.

Do místností budou nově osazena topná tělesa ATOL, typ C3, výška 750 mm do předsálí, typ C6, výška 900 mm do auly, typ C3 výška 400 mm do m. č. 403. Topná tělesa budou z výroby opatřena nátěrem v základním odstínu RAL 9016.

Na topných tělesech budou osazeny rohové radiátorové ventily, regulační šroubení a termostatické hlavice se zajištěním proti odcizení.

Připojení zařízení vzduchotechniky

Stávající vzduchotechnická jednotka bude demontována a nahrazena novou jednotkou.

Nová jednotka bude připojena na stávající hrdlo pro jednotku demontovanou. Před jednotkou bude umístěn nový 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 jeho montáž do potrubí).

Tepelná bilance:

Stávající vzduchotechnická jednotka	39 kW
Nová vzduchotechnická jednotka	35,2 kW

Předpokládaná roční spotřeba tepla:

Stávající vzduchotechnická jednotka

55 MWh

Nová vzduchotechnická jednotka

49 MWh

Rozvodná potrubí

Hlavní horizontální 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.

Registr z hladké trubky bude zbaven starého nátěru a opatřen novým nátěrem, základním a emailovým lakem.

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.

Požadavky na ostatní profese

Elektroinstalace, M+R:

- připojení směšovacího ventilu ($k_v=5$)
- připojení čerpadla (230 V, 120 W)

Stavba:

- příslušné průrazy a pomocné zednické práce