


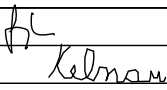


Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:				  		PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.		ING. ARCH. V. STEINHAUSEROVÁ GORKÉHO 11 602 00 BRNO		PAK@SKY.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 541 642 238 F +420 541 217 951	
Hl. inženýr projektu	Ing. Hana Svobodová			Projektant profese							
Zodp. projektant	Ing. Eduard Sznepka			DOSZpro s.r.o.							
Vypracoval	Ing. Petr Kelnar			Šumavská 15							
Investor	MU, Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno										
Stavba	Rekonstrukce poslucháren PrF v budově Právnické fakulty, Veveří 70, Brno							Stupeň	DVD		
								Datum	02/2019		
								Formát	3 x A4		
								Zak. č.	3319		
Část	D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb							Měřítko	-		
Název výkresu	Technická zpráva							Č. výkresu	Revize		
								100	00		

Předmětem projektové dokumentace je úprava vytápění v posluchárnách a učebnách v 1.NP a 2.NP právnické fakulty MU 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.

Výpočtový teplotní spád topného systému je 80/60°C.

Úpravou topení nedojde ke zvýšení spotřeby tepla v objektu.

Pro větrání poslucháren jsou instalovány vzduchotechnické jednotky. Kapacita pro připojení vzduchotechnických jednotek je dle uživatele dostatečná.

Klimatické podmínky

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.

Zdroj topné vody

Zdrojem tepla je stávající horkovodní předávací stanice tepla.

Úprava vytápění - topná tělesa

V místnostech budou stávající topná tělesa demontována a nahrazena novými, budou použita hliníková tělesa ve vertikálním provedení s bočním připojením. Na topných tělesech budou osazeny rohové radiátorové ventily s termostatickými hlavicemi (v provedení pro veřejné prostory) a regulační šroubení s možností vypouštění v rohovém provedení. Výměnou stávajících těles za nová nedojde ke zvýšení příkonu vytápění.

Připojení zařízení vzduchotechniky

Na stávající rozdělovač pro větve vzduchotechniky v předávací stanici je na rezervní hrdlo napojena nová vzduchotechnická větev. Rezervní hrdlo bude zvětšeno na DN 40. Na samostatnou větev s konstantní teplotou topné vody jsou napojeny vzduchotechnické jednotky. Před každou jednotkou bude umístěn regulační uzel, který sestává z uzavíracích a regulačních armatur, teploměrů, tlakoměrů, filtrů, oběhového čerpadla a regulačního elektroventilu. Regulační elektroventil není součástí dodávky vytápění (je zajištěna pouze jejich montáž do potrubí). Regulační uzel bude instalován do volné komory vzduchotechnických jednotek umístěných na střeše.

Topný výkon celkem 55,6 kW

Předpokládaná roční spotřeba tepla 80 MWh

Nastavení oběhových čerpadel:

Větev vzduchotechnika $Q = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$ $p = 29 \text{ kPa}$

Vzduchotechnika zařízení 14.001 $Q = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $p = 19 \text{ kPa}$

Vzduchotechnika zařízení 15.001 $Q = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $p = 19 \text{ kPa}$

Rozvodná potrubí

Rozvodné potrubí bude provedeno z trubek z uhlíkové oceli. Stoupačky a přípojky k topným tělesům budou demontovány a ve stejných dimenzích nově provedeny v drážkách ve zdi. Nové stoupačky budou provedeny ve zdi, stoupačky budou provedeny od připojení na horizontální rozvody pod stropem 2.PP (v prostoru kuchyně, jídelny a skladů) až nad podlahu vyššího podlaží. Na patách stoupaček budou osazeny vyvažovací armatury, kulové kohouty a vypouštění. Dilatace potrubí je zajištěna lomy v trase.

Systém je na nejvyšších místech odvzdušněn, na nejnižších opatřen vypouštěním.

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

Prostupy, drážky

Součástí topenářských prací je provedení vysekání drážek a prostupů pro rozvody a stoupačky. A dále jejich hrubé zapravení.

Nátěry, izolace

Veškeré rozvodné potrubí je opatřeno tepelnou izolací v tloušťkách dle vyhlášky 193/2007 Sb. Potrubí vedené po střeše ke vzduchotechnickým jednotkám bude opatřeno povrchovou izolací oplechováním. Proti zamrznutí bude opatřeno elektrickým topným kabelem.

Topná zkouška

Po provedené montáži vytápění v objektu bude systém dvakrát propláchnut, čímž bude zajištěno vyčištění od mechanických nečistot, vzniklých při výrobě součástí a materiálů a při montáži vytápění. Dále bude systém naplněn vodou a provedeno jeho odvzdušnění, provedena tlaková zkouška těsnosti a topná zkouška dle ČSN 06 0310 v délce 24 hod. V rámci topné zkoušky bude provedeno zaregulování topných těles do topného systému. Projektová dokumentace byla zpracována podle norem a předpisů, které jsou závazné i pro provádění montážních prací.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

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.

Výběr použitých norem a předpisů

Při zpracování dokumentace a při realizaci budou respektovány zejména následující normy:

ČSN EN 12831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – Projektování a montáž

ČSN 06 0320 – Ohřívání užitkové vody – Navrhování a projektování

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

ČSN EN- 292 – 2 Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování.

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.