

Modernizace chodeb pavilonu G VŠB-TUO

Projektová dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D1.02.41 Vytápění

Archivní číslo:	:	23-029-5 / D1.1-01
Zhotovitel	:	CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o. Kafkova1064/12 702 00 Ostrava - Moravská Ostrava
Hlavní projektant	:	Ing. Martin Ciešlar
Projektant	:	Radim Šelong
Vypracoval	:	Radim Šelong
Objednatel	:	Vysoká škola báňská -Technická univerzita Ostrava 17. listopadu 2172/15 708 00 Ostrava - Poruba
Datum	:	únor 2024

1) Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší úpravy na dotčené části otopné soustavy objektu. Objekt je vytápěn otopnými tělesy.

2) Výchozí podklady

- zadání a požadavky investora
 - PD vytápění akce „Zateplení objektu G“ z r. 2012 (zpracovatel MARPO Ostrava)
 - projektová dokumentace stavební části
 - katalogy a technické podklady navržených zařízení a materiálů
 - platné související normy, zákony a předpisy
- Projekt je zpracován v souladu s legislativou a podklady platnými k datu expedice.

3) Umístění objektu

Místo stavby: Ostrava - Poruba

Objekt se nachází v normální krajině s min. oblastní výpočtovou teplotou $t_e -15^{\circ}\text{C}$

Průměrná venkovní teplota v topném období dle ČSN EN 12 831 pro $t_{ds} +13^{\circ}\text{C}$: $4,1^{\circ}\text{C}$

Délka topného období: 230 dnů

4) Popis navrhovaného řešení

4.1 Vnitřní teploty

Vnitřní teploty ve vytápěných prostorách jsou stanoveny v souladu s ČSN EN 12 831

- sprchy: $+24^{\circ}\text{C}$
- soc. zařízení: $+18^{\circ}\text{C}$

4.2 Hodnoty součinitele prostupu tepla „U“

S ohledem na charakter díla nebyl potřebný nový výpočet tep. ztrát.

4.3 Výchozí stav a demontáže

Rozvod topné vody pro vytápění je dvoutrubkový rovnotlaký, tzv. Tiechermann, s vedením pod stropem 1. a 2. NP (po rekonstr. z konce 90. let) a dále stoupačkami do jednotl. podlaží. Otopná tělesa jsou litinová článková typu Slavia, v umývárkách je veden průběžný registr z hladkých trub.. Na přípojce těles je instalován dvojregul. ventil V- exakt osazený termostat. hlavicí typu K. Rozvody jsou z trub ocelových bezešvých závitových a hladkých spojovaných svařováním.

Zařízení pro vytápění v dotčených prostorách bude demontováno v tomto rozsahu:

- kompletně ot. tělesa Slavia vč. přípojek a armatur
- kompletně stoupačky (Svislé potrubí) č. 14-16
- kompletně přípojka ke st. č. 15 vč. zaslepení odboček

Není uvažováno se zpětným využitím demont. zařízení, o naložení s ním rozhodne investor. Kovové demontované zařízení bude odvezeno do výkupu druhotných surovin, nekovové materiály (plasty, tepelná izolace...) budou odvezeny na skládku nebezpečného odpadu.

4.4 Otopná soustava

Nová otopná tělesa v soc. zařízení jsou navržena ocelová panelová s hladkou čelní plochou (tzv. Plan) s bočním přípojem. Ve sprchách budou instalována trubková tělesa (rovné provedení s maxim. výkonem) se spodním krajním přípojem. Na přípojce těles bude instalován dvojregul. ventil (poniklovaná mosaz, zkrácené provedení, rohové provedení, 8 stupňů plynulého nastavení, kv 0,025-0,67 při $X_p 2K$) a uzavírací šroubení (poniklovaná

mosaz, rohové provedení, kvs 1,74). Všechna tělesa budou opatřena kapalinovou termostatickou hlavicí (připojení se závitem M30x1,5, s ochranou proti odcizení kroužkem). OT budou dodána s ručním odvzdušněním, vypouštěním a konzolami na zeď.

5) Rozvod potrubí

5.1 Návrh rozvodů

Rozvody jsou dvotrubkové. Nové stoupačky jsou vedené ve zdivu (č. 16), resp. SDK příčce (č. 14). Stoupačky se napojí na původní přípojky opatřené stáv. uzav. a vypouštěcími armaturami. Nejvyšší body nových rozvodů (přípojek) budou odvzdušněny pomocí automatických odvzduš. armatur v protizáplavovém provedení, nejnižší body se opatří vypouštěním.

5.2 Materiál rozvodů

Rozvody jsou navrženy z trubek z čisté mědi spojovaných lisováním. Fítky jsou opatřeny kontrolním bodem pro správné zalisování.

5.3 Uložení rozvodů

Potrubí vedené pod stropem bude zavěšeno ke stropní konstrukci pomocí závěsného systému s pryžovou objímkou. Detailní návrh uložení provede dodavatelem zvolený výrobce závěsné techniky v rámci dílenské dokumentace.

5.4 Izolace tepelné a požární opatření

Izolace potrubí bude splňovat požadavky vyhlášky č. 193/2007. Potrubí ve zdivu (st. č. 16 vč. přípojek k OT) bude opatřeno tepelnou izolací z polyetyl. návlekových tubic s ochrannou fólií do mokrých procesů tloušťky 9 mm.

5.5 Nátěry

Potrubí nebude opatřeno nátěrem.

6) Bilance médií a energií (technické údaje)

Teplotní spád topné vody:	75/55°C ekvitemně (dle PD zateplení)
Konstrukční přetlak otopné soustavy:	PN 0,6 MPa

7) Požadavky na profese

ASŘ

- drážky ve zdivu pro novou stoup. č. 16

8) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Pro montáž zařízení platí ČSN EN 06 0310. Při provádění prací je nutno dále dodržet platné předpisy, zákon č. 88/2016 Sb. a prováděcí vyhlášku č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisů, platných pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Z toho vyplývá, že práci může provádět pouze oprávněná odborná firma. Po ukončení montáže se provede zkouška těsnosti, dilatační zkouška a následně topná zkouška v délce 24 hodin. Dále po ukončení montáže musí dodavatel provést zaškolení provozovatele o obsluze zařízení a předat mu návody k obsluze, provozu a údržbě vč. certifikátů dodaných výrobců a zařízení.

9) Normy a předpisy

Projekt je zpracován v souladu s následujícími normami a předpisy:

- vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
 - zákon č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
 - zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění vyhlášky č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
 - vyhláška č. 194/2007 Sb. a předpis č. 237/2014 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatelé spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
 - vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 - vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
 - ČSN EN 06 0310 Ústřední vytápění - Projektování a montáž
 - ČSN 73 05 40-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
 - ČSN 73 05 40-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Navrhované hodnoty veličin
 - ČSN EN 12 831 (06 0206) Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
 - ČSN EN 12 828 (06 0205) Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
 - ČSN EN ISO 13 790 (73 0317) Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energií na vytápění
- a s dalšími navazujícími platnými předpisy a normami ČSN.
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
 - ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
 - nařízením vlády ČR č. 9/2013 Sb., úplné znění zákona č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci