

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt řeší vytápění nástavby a přístavby VŠK J.L. Fischera na bloku C. Objekt tvoří 2 nadzemní podlaží.

Tepelná ztráta objektu je 29 650 W. Výpočet tepelných ztrát byl proveden ve smyslu ČSN EN 12 831 „Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu“ pro oblast s teplotou  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Vnitřní projektované teploty budou dodrženy pouze za předpokladu dodržení tepelně technických vlastností stavby dle ČSN 73 05 40-2/ 2007 projektantem stavební části.

Obvodový plášť-  $U = 0,21 \text{ W/ m}^2 \cdot \text{K}$

Okna-  $U = 0,85 \text{ W/ m}^2 \cdot \text{K}$

Podlaha stávajícího-  $U = 1,20 \text{ W/ m}^2 \cdot \text{K}$

Střecha přístavby-  $U = 0,14 \text{ W/ m}^2 \cdot \text{K}$

## Zdroje tepla

Zdrojem tepla pro vytápění je stávající objektová výměňková stanice ( OVS), která je umístěna v 1.NP.

Nástavba bude vytápěna samostatnou topnou větví, která bude napojena na rozdělovač a sběrač v OVS dle provozovatele na nefunkční topnou větev, která je stabilně uzavřena.

Na nové topné větvi bude osazeno oběhové čerpadlo, uzavírací, měřicí a regulační armatury viz výkresová dokumentace. Na základě požadavku provozovatele bude na větvi osazen i ultrazvukový měřič tepla DN25 vč. teplotních čidel.

Topná větev je navržena jako teplovodní s nuceným oběhem topné vody o teplotním spádu pro OT 70/55  $^{\circ}\text{C}$ .

## Roční spotřeba tepla

Roční potřeba tepla pro vytápění ..... 56 240 kWh/ rok

## Otopný systém

Od rozdělovače bude potrubí vedeno pod stropem 1.NP do dutiny nad stropem 1.NP, která je tvořena dvojitou podlahou.

V dutině bude potrubí vedeno na konzolách, které budou vetknuty do obvodového zdiva. Potrubí vedoucí v prostoru bude uchyceno k nosným nohám konstrukce dvojité podlahy.

Páteční rozvody v dutině budou provedeny potrubím z ušlechtilé oceli s lisovacími spojkami. Trubky svařované laserem, podle EN 10088-2. Materiálová třída potrubí č. 1.4520.

Lisovací tvarovky jsou v provedení s EPDM těsněním s dvojítm zalisováním a válcovým vedením trubky.

Všechny tvarovky s bezpečnostní konturou pro detekci nezalisovaných spojů (u tlakové zkoušky vodou v rozmezí od 0,1 MPa do 0,65 MPa, u suché zkoušky těsnosti stlačeným vzduchem nebo inertními plyny v rozmezí od 22 hPa do 0,3 MPa).

Připojovací potrubí k jednotlivým otopným tělesům bude provedeno potrubním z vícevrstevných trubek s nerezovými lisovacími spojkami. Trubky PE-Xc/Al/PE-Xc, tvarově stabilní, s kyslíkovou bariérou.

Lisovací tvarovky pro spoje bez kalibrace konců trubek, technologie bez O-kroužku. Tvarovky se zvětšenými rádiusy a malým průřezovým zúžením pro nízké tlakové ztráty,

materiál z ušlechtilé oceli a PPSU. Tvarovky se závitovými přípoji a redukce z červeného bronzu CC499K.

Tvarovky s bezpečnostní detekcí nezalisovaných spojů (u tlakové zkoušky vodou v rozmezí od 0,1 MPa do 0,65 MPa, u suché zkoušky těsnosti stlačeným vzduchem nebo inertními plyny v rozmezí od 22 hPa do 0,3 MPa).

Přípojky budou již v dutině zasekány do drážky ve zdivu, otopná tělesa budou připojena přes rohové šroubení ze stěny.

Na potrubí procházející přes požární úsek bude proveden protipožární prostup.

**Je zakázáno do systému osazovat fitinky z pozinkovaného potrubí, aby nedocházelo k elektrochemické korozi!!!**

### **Otopná tělesa**

Na vytápění místností pod okny jsou navržena ocelová desková otopná tělesa v provedení ventil kompakt ( se spodním připojením). OT je se zabudovaným vnitřním rozvodem a ventilem, osová vzdálenost spodních vývodů 50mm. OT budou vybavena přímými šroubeními tzv. „ Háčko“ DN15 s možností uzavření a vypuštění. Na každém OT bude osazena termostatická hlavice v provedení antivandal pro veřejné budovy s kapalinovým čidlem v rozsahu 7-28°C vč. pojistky proti odcizení s připojením M30x1,5. Natavení teploty je možné pouze speciálním seřizovacím klíčem, bez klíče není možné svévolné přenastavení nastavené teploty.

Vytápění čekáren zajišťují ocelová desková otopná tělesa v provedení ventil kompakt Vertikal s hladkou čelní deskou s jemnými vertikálními prolisy ( se spodním středovým připojením). OT je se zabudovaným vnitřním rozvodem, osová vzdálenost spodních vývodů 50mm. OT bude vybaveno přímým ventilem DN15 ( s krytkou) s uzavíráním a vypouštěním a termostatickou hlavicí.

V šatnách a úklidových místnostech budou osazena trubková otopná tělesa se středovým napojením. OT bude vybaveno rohovým ventilem DN15 s uzavíráním a vypouštěním s termostatickou hlavicí. Na otopném tělese bude osazen odvzdušňovací ventil.

### **Regulace**

Regulace teploty topné vody bude řízena ekvitermní regulací viz profese M+R. Čidlo venkovní teploty bude osazeno na severní fasádě.

### **Tepelné izolace**

Potrubí musí být opatřeno izolací ve smyslu vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. §5 s účinností 1.září 2007 viz tabulka tepelných izolací na výkrese. Potrubí ve stěně bude opatřeno izolací tl. 10 mm, aby byla zajištěna i dilatace potrubí.

### **Montáž**

Dodavatel ústředního vytápění musí prokázat kvalitu montáže a funkci zařízení topnou zkouškou ve smyslu ČSN 06 03 10 v trvání 72 hodin při, kterých provede kontrolu nastavení místní regulace na jednotlivých otopných tělesech. Otopný systém se 2x propláchně vodou a po té se naplní upravenou vodou dle ČSN 06 0310. Napouštění a doplňování otopné soustavy se předpokládá ze systému CZT.

Při doplňování vody musí voda odpovídat požadavkům výrobce kotlů a dalších systémových prvků osazených v otopné soustavě.

Po naplnění otopného systému musí voda splňovat zejména následující parametry:

- používat vodu s tvrdostí nepřesahující 5,6 °N a s vodivostí do 0,5 mS/cm
- pH, která by měla být stabilní v rozmezí 8,5 až 9,5

**Montážní firma musí předat investorovi zápis o topné zkoušce!**

### **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ**

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě s výrobcem či dovozcem !! Nutno doložit také doklady požadované zákonem č.258/2000, řešené vyhl. č. 252/2004, č. 20/2002 a vyhl. č 409/2005.

### **PÉČE O BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících a řídit se ustanoveními vyhl.ČUBP a ČBÚ č. 309/2006 Sb. a N.V. č.361/2007 O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (mimo jiné při organizaci práce a pracovních postupech je nutno, aby pracovníci nebyli ohroženi padajícími nebo vymrštěnými předměty nebo materiály, aby byli chráněni proti pádu nebo zřícení, aby na pracovišti se zvýšeným rizikem nepracovali osamoceně, bez dalšího pracovníka, pokud nebude zajištěna jejich ochrana jinak, aby nevykonávali ruční manipulaci s břemeny, která může poškodit zdraví, zejména páteř, musí být zajišťována prevence rizik a to odborně způsobilou osobou), vyhl. ČUBP č. 192/2005 Sb.,

kteou se mění vyhláška ČUBP č. 48/1982 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení,ve znění pozdějších předpisů.

Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – (č. 5.21 Pokud se na pracovištích vyskytuje nebezpečný prostor, v němž vzhledem k povaze práce existuje riziko pádu zaměstnanců nebo předmětů, musí být toto místo vybaveno zařízením, které zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do tohoto prostoru. Nebezpečný prostor musí být označen značkou. Na ochranu zaměstnanců, kteří mají oprávnění ke vstupu do nebezpečných prostorů, musí být přijata příslušná organizační opatření.

Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Potrubí vedoucí pod stropem bude montováno z mobilního nebo stacionárního lešení, dle možností provádějící firmy a dispozičního řešení montážního prostoru s bezpečnostními zásadami, provádění prací ve výškách.

### **PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Odpadní látky vzniklé v průběhu výstavby montáží technologického zařízení a bouraných stavebních konstrukcí budou skladovány, transportovány a likvidovány v souladu se zásadami pro nakládání s odpady.

Vzniklé odpady budou likvidovány resp. zneškodněny v souladu se zák. č. 541/2020 Sb., o odpadech a zákonem č. 542 /2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností.

Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů, tj. prováděcí firmou, dle vyhl. č. 8/2021 Sb. a č. 273/2021Sb.