

***Vybavení multifunkční místnosti č. 201 - budova G***

**MIýnská 5, Moravská Ostrava p.č. 811/2, k.ú. Moravská  
Ostrava, obec Ostrava**

4/2025

**D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ**

Vypracovali:  
Mika Svoboda architekti s.r.o.

Zodpovědný projektant:  
Ing. arch. et Ing. Petr Svoboda

## D.1.4.2 VYTÁPĚNÍ

### - výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů;

#### Vytápění

Návrh vytápění je navržen a musí být proveden podle:

- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
  - ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování. Praha: Český normalizační institut, 2014.
  - ČSN EN 1264-1 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 1: Definice a značky
  - ČSN EN 1264-3 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 3: Dimenzování.
  - ČSN EN 1264-4 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 4: Instalace.
  - ČSN EN 1264-5 Zabudované vodní velkoplošné otopné a chladicí soustavy - Část 5: Otopné a chladicí plochy zabudované v podlahách, střepech a stěnách - Stanovení tepelného výkonu.
  - ČSN 06 0310 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž, 2014.
  - ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie.
  - ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.
  - ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
  - ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody.
  - ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu.
  - ČSN EN ISO 13 789:2009 - Tepelné chování budov - Měrné tepelné toky prostupem tepla a větráním - Výpočtová metoda.
  - ČSN EN ISO 13 370: 2009 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody.
  - Vyhláška 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu,
  - Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění.
- výchozí podklady a stavební program;

- požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby –  
výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto;

Údaje pro budovu jako celek:	
Umístění stavby	Ostrava
Teplotní oblast	2
Návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období $\theta_{e}$	- 15 °C
Převažující návrhová vnitřní teplota v zimním období $\theta_{in}$	+20 °C

**- údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace;**

Objekt je vytápěn z blokové výměňkové stanice (BVS) pára-voda situované v suterénu domu, tento stav zůstává stávající beze změn.

**- provozní podmínky (počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní**

režim – trvalý, občasný, nepřerušovaný);

Provozní režim je uvažován jako trvalý.

**- popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému;**

Je navržena částečná výměna stávajících deskových radiátorů v místnosti č. 201. Nahrazeny budou dva deskové radiátory za nový o rozměrech 22/500/800. Nově bude doplněn jeden deskový radiátor stejných o rozměrech 22/500/800. Výška spodní hrany od podlahy 150mm ( přizpůsobit dle stávajících radiátorů, které jsou zachovány). Typ deskového radiátoru VK 22.

**- Otopná tělesa:**

Jsou navržena desková otopná tělesa z lisovaných ocelových plechů a malým objemem vody. Typ těles bude 22 výšky 500 mm. Desková tělesa budou na otopnou soustavu napojena bočním připojením přes kompaktní připojovací armaturu s redukcí osazenou příslušnými svěrnými šroubeními pro měděné potrubí. Instalace připojovací armatury umožní uzavření otopného tělesa na straně výstupní a výstupní vody, popř. vypouštění či napuštění otopného tělesa teplonosnou látkou bez přerušení provozu otopné soustavy.

Montáž otopných těles bude provedena dle návodu dodavatele - technických podkladů. V závislosti na typu navrhovaného otopného tělesa je doporučeno dodržet vzdálenost spodní hrany otopného tělesa od čisté podlahy od 50 do 160 mm a zadní stěny otopného tělesa od stěny do 50 mm. Uchycení deskových otopných těles na stěnu bude pomocí stěnových konzol dle typu zdiva. Je nutno respektovat zabudování otopných těles do mobiliáře a zkoordinovat prostorové umístění s ohledem na realizaci mobiliáře.

**- Termostatické hlavice:**

Na každém otopném tělese bude instalována termostatická hlavice TRV10 RŠ10 pro nastavení a regulaci požadované teploty vzduchu ve vytápěné místnosti.

Před montáží musí být provedena koordinace všech instalačních vedení na stavbě (křížení). Montáž musí být provedena dle technických podkladů dodavatele. Případné změny nebo doplňky je třeba předem projednat a dohodnout s projektantem.

**- bilance energií, médií a potřebných hmot;**

Potřeba tepla pro vytápění a přípravu TV nebyla vypočtena a zůstává stávající beze změn.

**- zásady ochrany zdraví bezpečnosti práce při provozu zařízení;**

Při provozování navržených zařízení musí být postupováno v souladu s návody výrobků. Viz bezpečnost práce stavební části projektu.

**- ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření;**

Ochrana životního prostředí viz údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace. Ochrana před nepříznivými účinky hluku a vibrací je řešena dle nařízení vlády č. 217/2016 Sb. v platném znění.

**- Požadavky na stavební práce:**

Před samotnou demontáží 2ks radiátorů je nutno vypustit vodu z otopné soustavy. Následně dojde k jejich výměně a novému napojení. Po napojení nových radiátorů (3ks), je nutno znovu napustit otopnou soustavu a odvzdušnit.

Veškeré otvory pro potrubí přes stavební konstrukce budou provedeny o 50 mm větší, než je profil potrubí. Prostupy budou utěsněny pružnou výplní tak, aby byly těsné a zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí. Způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí dle montážního návodu dodavatelů.

**- Zkouška topné soustavy:**

Musí být ověřena těsnost potrubí tlakovou zkouškou vodou. Zkušební tlak má být dvojnásobkem pracovního tlaku, avšak nejméně 6 bar (600 kPa). Při pokládání roznášecí vrstvy musí být trubky zatíženy tímto tlakem. Výsledek zkoušky musí být uveden ve zprávě o zkoušce. Jestliže není nutná ochrana proti mrazu pro normální funkci soustavy, musí se objem soustavy třikrát vypláchnout vodou.

Tlaková zkouška se provádí dvakrát, jako předběžná a hlavní zkouška, přičemž pro menší části zařízení jako např. přípojná a rozdělovací potrubí uvnitř mokrych prostor může být předběžná zkouška platit za dostačující.

**Předběžná zkouška:** Pro předběžnou zkoušku se zavede zkušební tlak podle přípustného provozního přetlaku. Tlak musí být dvakrát obnoven během 30 minut v odstupech po 10 minutách. Podle toho nesmí zkušební tlak po dalších 30 minutách zkušební doby klesnout o více než 0,6 barů a nesmí se objevit netěsnosti.

**Hlavní zkouška:** Bezprostředně po předběžné zkoušce je třeba provést hlavní zkoušku. Doba zkoušky trvá 2 hodiny. Zkušební tlak odečtený po 2 hodinách po předběžné zkoušce přitom nesmí klesnout o více než 0,2 bar. Na žádném místě zkoušeného zařízení nesmí být zjištěny netěsnosti.

**Požadavky na přejímku:** Přejímka se provede po zprovoznění všech dílčích dodávek (teplo, regulace). Bude prověřena dodávka při srovnání s projektem (zda byly dodány všechny objednané prvky příslušné jakosti a řádně umístěny). Bude prověřena kvalita montáže (těsnost, vzhled, atd.). Nové radiátory a jejich termostatické ventily budou nastaveny na stupnici dle původně odstraňovaných těles, potažmo stupni 3. V případě topné zkoušky a nevyhovujícímu stavu bude termostatický ventil přenastaven na požadovaný stav (v případě nedotápění na vyšší stupeň, v případě přetápění na nižší stupeň). O přejímce se povede písemný protokol, kam se zapíše zjištěné závady a způsob jejich odstranění. Protokol podepisují obě strany. Po odstranění závad potvrdí objednatel dodavateli přejímku (s možnými dodatky o vadách a termínu jejich odstranění).