

## **Tepelné ztráty :**

Řešený objekt přístavby se nachází v oblasti s výpočtovou teplotou -12 st. celsia v krajině kde převládají intenzivní větry. Tepelné ztráty byly vypočítány na základě ČSN 730540. Veškeré stavební konstrukce budou vykazovat minimálně požadavky hodnot tepelných odporů daných platnou normou ČSN 730540-2.

Základní ukazatele umístění stavby :

Výpočtová venkovní teplota	-	-12 °C
Počet topných dnů dle ČSN 38 33 50	-	222 dnů
Průměrná teplota dle ČSN 38 33 50	-	3,60 °C
Oblast s intenzivním větrem	-	ano

## **Systém vytápění - stávající stav :**

Vytápění objektu „A“ je teplovodní s nuceným oběhem topné vody s teplotním spádem 65°C/45°C. Pouze topná větev ve stávajících prostorách školky pracuje v teplotním spádu 70°/55°C a v étév VZT pro šatny v teplotním spádu 60°/40°C. Vytápění objektu je rozděleno do pěti topných větví dle orientace ke světovým stranám – sever a jih a dle funkčního využití – mateřská škola, atrium, kinosál. Dále je do objektu „A“ vedena samostatná větev pro připojení VZT šaten. Otopná plocha je převážně tvořena ocelovými deskovými radiátory, umístěnými pod okny. V prostorách mateřské školy je topný systém ponechán stávající. Páteční rozvody z měděných trubek jsou z kotelny vedeny do budovy „A“ pod stropem 2.NP (na úrovni +3,300) přes dílnu údržby do chodby 205. Pod stropem chodby jsou ležaté rozvody vedeny k jednotlivým stoupačkám do vyšších podlaží. Větvě MŠ, K a J jsou dále vedeny podél sloupu na průsečíku os H3 do 1.NP a větvě MŠ až pod strop 1.PP, kde jsou napojeny na stávající rozvod. Kvůli ustupující jižní fasádě je ležatý rozvod této větve veden i pod stropem 1.NP. Z něj jsou postupně napojeny stoupačky J5.1 až J8.3 Odvzdušnění topného systému je provedeno do nejvyšších míst rozvodů a do radiátorů.

## **Tepelná bilance - stávající**

- Tepelná ztráta objektu „A“ při  $t_e = -12^{\circ}\text{C}$  213,0 kW
- Teplo pro VZT šaten 43,0 kW
- Potřeba tepla celkem 256,0 kW

## **Soklové lišty**

Z estetických důvodů a z důvodu mechanické ochrany měděného potrubí jsou rozvody v dosahu uživatelů zakryty. Svislé úseky jsou vedeny ve stoupačkových profilech U 75x150x75. Vodorovné úseky pod radiátory jsou vedeny v bílých soklových lištách - plastovém profilu s měkkou utěšňovací chlopní na stěně. Krycí lišta je v bílé barvě, s ochrannou fólií proti znečištění. Délka profilu 4 m. Součástí systému krycích lišt je i přípojovací sada SL/VK1, určená pro otopná tělesa „VK“ s vnitřním závitem 1/2". Otočné přípojky jsou použitelné pro levostranné i pravostranné připojení, s integrovaným uzavíráním. Obsahuje 2 kusy napojovacích oblouků CU-poniklované 15 × 1 a 2 kusy svěrných šroubení pro přípojovací kolena, 2 kusy přípojovacích niplů 1/2" × 3/4" a narážecí hmoždinku pro upevnění na stěnu. Náběhové a zpětné vedení s Eurokonusem pro svěrné šroubení - 2 kusy svěrných šroubení pro měděné trubky, s maticí vel. kl. 27, elasticky utěsněné. Dále jsou použity kryty pro připojení k otopným tělesům „VK“, kompatibilní se systémem krycích lišt.

## **Armatury**

Některé deskové radiátory jsou vybaveny na přívodu regulačním ventilem s termohlavicí (převážně v odolném provedení) a na vratu regulačním šroubením. Toto řešení umožňuje, v případě potřeby, uzavření kteréhokoliv tělesa a jeho demontáž, bez potřeby vypouštění vody z celého topného systému. Většina radiátorů je vybavena vestavěnou ventilovou vložkou s termohlavicí (převážně v odolném provedení). Na přípojce jsou vybaveny uzavírací „Harmaturou“. Toto řešení umožňuje, v případě potřeby, uzavření kteréhokoliv tělesa a jeho demontáž, bez potřeby vypouštění vody z celého topného systému. Pro vypouštění dílčích potrubních úseků jsou do rozvodu a na radiátory osazeny kulové vypouštěcí kohouty DN15.

## **Otopná tělesa :**

Pro vytápění budovy jsou použity ocelové deskové radiátory stavební výšky 500 a 900mm. Radiátory jsou umístěny primárně pod parapety oken v učebnách, případně ke stěně v místnostech bez oken. Radiátory jsou zavěšeny na navrtávacích konzolách do zdiva, dodávaných společně s radiátory. Většina radiátorů je v provedení „VK“, resp. „VKL“, tzn. s vestavěnou ventilovou vložkou, nastavitelnou v šesti stupních.

## **Izolace, nátěry**

Vyhláška č. 193/2007 stanovuje povinnost opatřit rozvody pro vytápění tepelnou izolací. Tepelnou izolací jsou opatřeny všechny rozvody kromě přípojek radiátorů, vedených v soklových lištách. Pro izolaci budou použita potrubní pouzdra např. Mirelon tubex atd..

## **Návrh nového stavu :**

Z důvodu dispozičních úprav budou provedeny níže uvedené úpravy na stávajícím systému UT :

1. Do prostoru nově budované sprchy m.č. 321 bude instalován topný žebřík napojený na stávající rozvod UT. Tento topný žebřík bude vybaven topnou el. patronou.
2. Stávající otopné těleso velikosti 21-090100 umístěné ve stávající místnosti 327 bude včetně přípojky demontováno
3. Z důvodu budování společné učebny m.č. 331 budou demontováno otopné těleso 21-050070 umístěné ve stávající místnosti 325 a otopné těleso umístěné ve stávající místnosti 329. Tyto dvě tělesa budou nahrazeny novým tělesem umístěným mezi sloupy C a B v prostoru nové učebny 331.
4. Stávající rozvody UT budou přeloženy za sloupy.

**Foto č.1 - pohled na stávající radiátor**



**Foto č. - pohled na stávající plast. kryt stoupačky UT**

