

## ÚVOD

Projekt řeší rekonstrukci vytápění 1.PP budovy Gymnázia Židlochovice, vytápění bude řešeno jako teplovodní s centrálním zdrojem tepla. V rámci prací bude provedena rekonstrukce vytápění v 1.PP.

## POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- Zákon č. 201/2012 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy v platném znění
- Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- Zákon č. 320/2015 Sb. Zákon o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru)
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Vyhl. 193/2007- kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhl. 194/2007- kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele 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
- ČSN 73 0540-3 - Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrh hodnoty veličin
- Vyhl. 268/2009 – kterou se stanoví že, spaliny spotřebičů paliv se odvádí nad střechu budovy
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tep.výkonu
- ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 06 1101 – Otopná tělesa pro ústřední vytápění
- ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 15 316-2-1 Tepelné soustavy v budovách – sdílení tepla pro vytápění
- ČSN EN 15 316-2-3 Tepelné soustavy v budovách – rozvody tepla pro vytápění
- ČSN EN 15 316-4-1 Tepelné soustavy v budovách – výroba tepla k vytápění – kotle
- ČSN EN 1775 Plynové spotřebiče a jejich umístění
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody, navrhování a montáž
- Vyhláška č. 91 ČÚBP z .r. 1993
- ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
- Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií, ve smyslu dalších novelizací
- ČSN EN 15665 Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

## ZDROJ TEPLA

Zdroj tepla bude ponechán stávající, jako zdroj tepla slouží kaskádová kotelna umístěna v podkroví.

## REGULACE ZDROJE TEPLA

Celý systém je řízen nadřazenou regulací, regulace bude ponechána stávající.

## VYTÁPĚNÍ

V rámci rekonstrukce 1.PP bude provedena rekonstrukce vytápění, v učebnách a v relaxační místnosti budou stávající otopné tělesa demontovány vč. rozvodu, bude proveden nový rozvod vedený v drážce ve zdi, napojení na stávající rozvod bude provedeno pod stropem na stávající stoupací potrubí. Nově bude v učebnách a relaxační místnosti osazeny otopná tělesa se spodním připojením vč. nového regulačního šroubení a termostatické hlavice. V ostatních podružných místnostech, chodby, šatny, hygienické zázemí budou otopná tělesa demontována, opatřena novým nátěrem a po provedení prací bude provedeno opětovná montáž. Otopná tělesa budou zkontrolována a prověřena těsnost. Bude ověřena funkčnost stávající regulačních šroubení a termostatických ventilů vč. termostatických hlavíc, v případě nefunkčnosti budou tyto armatury nahrazeny novými armaturami.

Nové rozvody topné vody pro otopná tělesa budou provedeny s páteřním rozvodem ve stěnách v drážce. Otopná tělesa určená k opětovné montáži budou během prací uschována, tak aby nedošlo poškození. Systém bude před zahájením prací vypuštěn, po provedení prací bude provedena topná zkouška, zaregulování systému vč. napuštění a odvzdušnění systému.

### Otopná tělesa:

V učebnách a v relaxační místnosti budou osazeny nová otopná tělesa budou ocelová desková se spodním připojením. Připojení bude provedeno pomocí rohové kompaktní armatury typ-H včetně termostatické hlavice. Všechna otopná tělesa jsou dodávána vč. soupravy pro upevnění na stěnu

obsahující 4 ks speciálních konzol z plastu, vruty, hmoždinky a návod na montáž. Všechna desková otopná tělesa budou osazena termostatickou hlavicí. Všechna otopná tělesa budou namontovány s termostatickou hlavicí.

V ostatních prostorech budou ponechána stávající otopná tělesa, otopné tělesa budou opatřena novým nátěrem.

Během prací budou otopná tělesa demontována, po provedení prací bude provedena opětovná montáž vč. připojení na stávající systém ÚT.

## **MATERIÁLY**

Potrubí pro rozvody vytápění je navrženo z měděných polotvrdých trub F25 spojovaných kapilárním pájením nebo lisováním. Tvarovky jsou z bronzi řady 3xxx nebo mědi řady 6xxx. Tepelná izolace je PE trubicemi.

Měděné potrubí bude spojováno pájením nebo lisováním.

Tloušťky izolací budou v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb.

Vzdálenost závěsů měděného potrubí bude odpovídat následujícímu:

12x1	1,25m	28x1,5	2,5 m
15x1	1,25m	35x1,5	2,75m
18x1	1,5 m	42x1,5	3,0 m
22x1	2,0 m	54x2	3,5 m

Potrubí odfuků pojistných ventilů je opatřeno 1x základním a 2x vrchním nátěrem. Plastové a měděné potrubí bez nátěrů.

Pomocné nosné konstrukce jsou opatřeny 1x základním a 2x vrchním nátěrem, stavebnicové závěsné prvky pokud nejsou povrchově upraveny jinak (např. zinkováním), opatřit 1x základním a 2x vrchním nátěrem. Odstíny nátěrů dle dispozic investora.

Zařízení a armatury pokud nejsou jinak povrchově upraveny (zinkování, niklování, atd...) jsou opatřeny nátěrem od výrobců zařízení

## **BEZPEČNOST PŘI PRÁCI A MONTÁŽNÍ POKYNY**

Během stavebních i montážních prací je nutné plnění platných bezpečnostních a technických předpisů a norem ČSN – EN, stejně tak i technologických pracovních postupů. Z toho vyplývá, že práci může provádět pouze oprávněná odborná firma. Po ukončení montáže se provede zkouška těsnosti a následně topná zkouška v délce 24 hodin.

Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce stanoví vyhláška č. 48/1982 Sb.

Základní právní normou je zde nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 121/90 Sb., o pracovně právních vztazích

Nařízení vlády č. 523/02 Sb., o podmínkách ochrany zdraví zaměstnanců

Zákoník práce

Zákon č. 580/90 Sb., o zdravotním pojištění

ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 34 1000 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu při práci na elektrických zařízeních

ČSN 01 8010 Bezpečnostní barva a značky

ČSN 27 0144 Zdvíhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen

ČSN 73 8101 a ČSN 73 8106 Lešení, ochranné a záchranné konstrukce

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 83 2612 Bezpečnostní lana

ČSN 832611 Bezpečnostní postoje a pásy

ČSN 73 8120 Stavební plošinové výtahy a další související předpisy