

ÚVOD

Projekt řeší rekonstrukci vytápění komerční jednotky Masarykova 6, vytápění bude řešeno jako teplovodní s centrálním zdrojem tepla. Řešený objekt bude nově zásobován teplem pro vytápění z centrálního rozvodu topné vody – zdroj tepla výměníková stanice CZT. Nové ústřední vytápění komerční jednotky je řešeno jako teplovodní s nuceným oběhem.

Pro teplovodní vytápění je volen tepelný spád topné vody 70/50°C. Pro předávání tepla je použito deskových otopných těles a nebo konvektory s nuceným prouděním. Stávající rozvod vytápění bude demontován včetně otopných těles.

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 použit stávající nucený rozvod topné vody, napojení bude provedeno na sekundární straně výměníkové stanice-CZT, bude vysazena odbočka a bude zhotoveno měřicí místo pro komerční jednotku, měřicí místo bude osazeno uzavíracími armaturami, vyvažovacím ventilem, regulátorem tlakové difference, měřičem tepla.

Pro teplovodní vytápění je volen tepelný spád topné vody je volen 70/50°C. Pro předávání tepla je použito deskových a trubkových otopných těles.

REGULACE ZDROJE TEPLA

Celý systém bude řízen nadřazenou ekvitermní regulací výměňkové stanice.

VYTÁPĚNÍ

Komerční jednotka bude vytápěna otopnými tělesy, pro vytápění bude připravována topná voda o spádu 70/50°C. Okruh vytápění bude vybaven měřícím místem pro komerční prostor. Ve všech místnostech jsou navržena desková otopná tělesa s pravým spodním připojením a nebo podlahové konvektory. Rozvody topné vody pro otopná tělesa budou provedeny s páteřním rozvodem ve stěnách a nebo pod stropem 1.PP

Otopná tělesa:

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 hlavici. Všechna otopná tělesa budou namontovány s termostatickou hlavici

Konvektory:

Vytápění místností budou zajišťovat podlahové konvektory s ventilátorem. Řízení konvektoru bude zajišťovat pokojový termostat. Na vstupu topné vody do konvektoru bude osazen termostatický ventil s el. pohonem pro regulaci průtoku otopné vody, na výstupu topné vody z konvektoru bude osazeno regulační šroubení. Každý konvektor bude ovládán nástěnný termostatem s regulací otáček ventilátoru a ovládání el. termostatického ventilu. Ovládání konvektoru bude součástí dodávky profese 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 Zdvhací zařízení. Prostředky pro vázání, zavěšení a uchopení břemen

ČSN 73 8101 a ČSN 73 8106 Lešení, ochranné a záchytné 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

TECHNICKÉ ÚDAJE

- Potřeba tepla pro vytápění při te -15°C: 25,5 kW
- Teplotní spád okruhu vytápění: 70/50 °C
- Konstrukční přetlak soustavy:..... 600 kPa