

D1.4.1.000

TECHNICKÁ ZPRÁVA - VYTÁPĚNÍ STUPEŇ – DSP

Seznam příloh:

- D.1.4.1.000 - Technická zpráva vytápění
- D.1.4.1.001 - Půdorys 1.NP, Vytápění
- D.1.4.1.002 - Půdorys 2.NP, Vytápění
- D.1.4.1.003 - Půdorys 3.NP, Vytápění
- D.1.4.1.004 - Schéma vytápění

Obsah

Seznam příloh:.....	1
1. Úvod, základní údaje.....	3
2. Zdroj tepla.....	3
2.1. Tvorba hluku.....	3
3. Topný systém, otopná tělesa	3
3.1. Otopná plocha.....	3
3.2. Potrubí.....	4
3.3. Armatury	4
3.4. Nátěry.....	4
3.5. Měření tepla.....	4
4. Izolace	4
5. Jištění soustavy	4
6. Příprava TeV	4
7. Tlaková a topná zkouška	4
7.1. Zkouška těsnosti.....	5
7.2. Provozní zkouška topná.....	5
8. Požadavky na ostatní profese	5
8.1. Kanalizace.....	5
8.2. Zdravotechnika.....	5
8.3. Elektroinstalace.....	5
9. Bezpečnost práce.....	6
10. Použité předpisy a normy.....	7

1. Úvod, základní údaje

V rámci rekonstrukce stávajícího objektu bývalého městského úřadu ve Žďáru nad Sázavou, který je využíván jako kancelářská budova, bude provedeno kompletní zateplení a rekonstrukce otopné soustavy.

Projektová dokumentace řeší návrh nového systému vytápění za použití kombinace deskových, trubkových a konvektorových otopných těles. Jako zdroj tepla bude sloužit předávací stanice umístěná v 1.NP v místnosti 105.

Potrubí vnitřních rozvodů vytápění je řešeno z měděného materiálu (Cu) s návlekovou tubex izolací minimální tloušťky 15 mm.

Stávající systém vytápění je na hranici životnosti a bude kompletně odstraněn.

2. Zdroj tepla

V objektu se nachází předávací stanice CZT provozovaná firmou SATT a.s. Bude provedena její kompletní rekonstrukce. Nově je navržen deskový výměník s minimálním výkonem 50 kW.

Pro optimální regulaci zón v objektu je systém rozdělen na 7 větví, kde 5 větví slouží pro vytápění, jedna pro vzduchotechniku a jedna pro ohřev teplé vody.

Každá větev má vlastní oběhové čerpadlo a regulační jednotku, včetně teplotních čidel.

Soustava je jištěna pomocí pojistného ventilu a expanzní nádoby.

Součástí předávací stanice bude dopouštěcí okruh napojen na zpátečku primáru, a osazen vodoměrem dle požadavků provozovatele.

Celé zapojení předávací stanice, musí být schváleno provozovatelem sítě a všechny úpravy konzultovány s projektantem.

2.1. Tvorba hluku

Veškerý hluk bude izolován v místnosti předávací stanice (105 – kotelna).

Jediným zdrojem hluku budou oběhová čerpadla.

3. Topný systém, otopná tělesa

Jedná se o dvoutrubkový otopný systém (přívodní/zpátečka). Rozvody v kotelně jsou provedeny z měděného potrubí o různých dimenzích (viz. Výkresová část). Všechny rozvody jsou řádně izolovány.

Otopná plocha bude tvořena kombinací deskových, trubkových a konvektorových otopných těles. Jmenovitý teplotní spád systému bude 60/45 °C.

Rozvody jsou zřejmé z výkresové části.

Montáž a instalaci bude provádět zkušený instalatér.

3.1. Otopná plocha

Budou použity primárně podlahová konvektorová tělesa doplněná o desková a trubková otopná tělesa.

3.2. Potrubí

Rozvod v kotelně bude proveden z měděného potrubí a opatřen návlekovou tubex izolací o minimální tloušťce 15 mm. Potrubí bude vedeno po zdi a pod stropem a bude do nich kotveno. Větve pro vytápění budou vedeny v podlaze 1.NP.

Odvzdušnění potrubí bude zajištěno přes automatické odvzdušňovací ventily pod stropem, otopná tělesa a nádoby s odvzdušňovacím ventilem v nejvyšších patrech na koncích stoupacích potrubí. Vypouštění soustavy bude zajištěno přes vypouštěcí kohouty u zdroje tepla a otopná tělesa. Kompletní vypuštění systému (potrubí pod úrovní vypouštěcích armatur) bude možné provést tlakovým vzduchem (vyfouknutí).

Pro zajištění oběhu otopné vody v soustavě budou použity oběhová čerpadla.

3.3. Armatury

Navrženy jsou závitové armatury.

Ventily a šroubení budou na potrubí napojena svěrným šroubením.

Budou použity armatury jejichž dimenze odpovídá dimenzi potrubí.

Podrobné umístění je patrné z výkresové dokumentace.

3.4. Nátěry

Potrubí není potřeba natírat.

3.5. Měření tepla

Měření tepla bude umístěna na zpátečce primáru s teplotním čidlem na přívodu viz schéma kotelny,

Přesný typ a dimenzi určí provozovatel CZT.

4. Izolace

Rozvody v objektu budou izolovány pěnovou izolací Tubex o tl. 15 mm. Tento vybraný typ izolace je zvolen kvůli dobré manipulaci, životnosti a rychlé montáži. Tloušťka tepelné izolace odpovídá požadavkům platné legislativy (vyhláška č. 193/2007 Sb.)

5. Jištění soustavy

Jištění otopné soustavy bude zajištěno pomocí expanzní nádoby a pojistného ventilu.

Nejvyšší přípustný provozní přetlak pro použitá otopná tělesa 1 MPa.

6. Příprava TeV

Řešena v části zdravotnické.

7. Tlaková a topná zkouška

Veškeré níže uvedené zkoušky zařízení budou provedeny dle ČSN 060310. Před vyzkoušením a uvedením do provozu bude zařízení propláchnuto.

7.1. Zkouška těsnosti

Provádí se před zabetonováním a před provedením nátěrů a izolací. Soustava bude zkoušena na nejvyšší dovolený přetlak.

7.2. Provozní zkouška topná

Účelem zkoušky je zjištění funkce, nastavení a seřízení a zaškolení obsluhy.

Topná zkouška se provede za účasti investora, uživatele, dodavatele.

Přesný popis zkoušek je uveden v ČSN 060310.

Po ukončení zkoušek bude vyhotoven záznam do stavebního deníku.

8. Požadavky na ostatní profese

8.1. Kanalizace

V technické místnosti bude umístěna vpusť pro vypuštění otopné soustavy.

8.2. Zdravotechnika

V technické místnosti bude umístěn kohout se šroubením pro dopouštění otopné soustavy.

8.3. Elektroinstalace

Oběhová čerpadla

7xPřípojka 230V 50hz

Připojení potřebné regulace a její napájení.

9. Bezpečnost práce

Po dokončení bude dílo předáno majiteli a bude se řídit jeho provozním řádem.

Během stavby, ale i po uvedení do trvalého provozu, budou dodržovány podmínky bezpečnosti práce, požárního zabezpečení a ochrany zdraví a zdravých životních podmínek při výstavbě dle platných právních předpisů (např. zákon č. 362/2006 Sb., zákoník práce, zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – požadavky na pracoviště a pracovní prostředí a jeho prováděcí předpis nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích), směrnic a schválených ČSN. Zaměstnavatel je povinen zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci všech osob, které se s jeho vědomím zdržují na staveništi. Budou-li se na staveništi plnit úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni se navzájem informovat o rizicích a vzájemně spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zaměstnavatel vyhotovuje záznamy a vede dokumentaci o všech pracovních úrazech, jejichž následkem došlo ke zranění zaměstnance s pracovní neschopností delší než tři kalendářní dny, nebo k úmrtí.

Dodavatel stavby i zaměstnavatel je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště.

Pracovníci jsou povinni používat ochranné pomůcky. Do technických zařízení smějí zasahovat pouze pracovníci firem pověřených servisem. Veškerá nebezpečná místa musí být opatřena bezpečnostními a výstražnými popisy.

Při montáži armatur je nutno dodržet ustanovení příslušných ČSN a montovat je tak, aby byl zajištěn snadný přístup a jejich ovládání. Umístění armatur musí odpovídat ČSN 383365

Na zařízení otopné soustavy musí být provedeny zkoušky podle ČSN 060310, ČSN 690010, ČSN 690012, vyhlášky ČÚBP č.91/1993 Sb. a 85/1978 Sb. Montáž a přezkoušení expanzních nádob může provádět jen odborná organizace s příslušným oprávněním a podle montážního a provozního předpisu výrobce v souladu z ČSN.

Hlavní uzávěry označí provozovatel příslušnými tabulkami. Na viditelném místě musí být vyvěšeny pokyny pro případ požáru. Pracovníci musí být seznámeni s rozmístěním hasících přístrojů a procvičení v jejich praktickém používání.

Jedenkrát za 3 měsíce je nutno provádět kontrolu tlakoměrů nulováním (tlakoměr se předřazeným ventilem vynuluje). Kontrolu správnosti tlakoměrů a teploměrů je nutno nechat provést jedenkrát za dva roky podle ČSN 69 0012. Pravidelně jedenkrát týdně za provozu musí být prováděno ověření bezporuchové funkce pojistných ventilů.

Provozovatel zabezpečí provádění pravidelných kontrol a revizí včetně zabezpečovacího zařízení, stanovených dle příslušných předpisů a tech. podmínek výrobců zařízení.

Svařovat potrubí smějí jen svařeči, kteří mají platné úřední zkoušky podle norem pro dané medium a souvisejících předpisů. Úprava konců pro svařování se provádí dle ČSN 131070. Montáž, provoz a údržbu kotle nutno provádět dle technických podmínek výrobce. Při topenářských pracích je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy zejména:

10. Použité předpisy a normy

- ČSN 06 0210 Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 38 3350 Zásobování teplem
- ČSN EN 12831-1 Otopné soustavy v budovách – výpočtová metoda pro tepelné ztráty
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce – Tepelný odpor a součinitele prostupu tepla – výpočtová metoda
- ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov – Výpočet potřeby tepla na vytápění a chlazení
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- ČSN 38 6441 Odběrná plynová zařízení na svítiplyn a zemní plyn v budovách
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – příprava teplé vody – Navrhování a projektování
- ČSN EN 15456 Kotle na plynná paliva pro ústřední vytápění
- ČSN EN 12 327(38 6414) Zařízení pro zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky
- ČSN EN ISO 9606-1 Zkoušky svářečů-Tavné svařování Část 1: Oceli
- ČSN EN ISO 14731 Svářečský dozor – Úkoly a odpovědnosti
- ČSN EN ISO 3183 Ocelové trubky pro potrubí na hořlavá média. Technické dodací podmínky; Část 2 – Trubky s požadavky třídy B;