

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace
Číslo zak. : K09516015
Název zak : Nemocnice Znojmo – rekonstrukce a dostavba, II. etapa, 2.část
Objekt : SO 06 Objekt A3 – centrální vstup, ambulance
SO 06.6 Vytápění

1. Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu stupeň PVD bylo zjišťování skutečných stavů tepelného hospodářství, odsouhlasený projekt stupeň PSP, stavební výkresy nového stavu projektu stupeň PVD, dále podklady projektu stavby o druhu stavebních konstrukcí, požadavky projektu PS 03.1 VZT a klimatizace–objekt A3–centrální vstup, ambulance, projektu PS 03.3 VZT a klimatizace–objekt A2- ambulance, lékárna a koordinace rozpracovaného projektu se zástupci generálního projektanta.

Tepelné ztráty byly vypočteny dle ČSN 060210 Výpočet tepelných ztrát pro nejnižší venkovní oblastní výpočtovou teplotu – 15°C v souladu s ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov.

2. Návrh řešení

Projekt řeší:

- 2.1 vytápění objektu A3
- 2.2 rozvody tepla pro VZT

2.1 Vytápění obj. A3

Vytápění objektu A3 bude teplovodní s nuceným oběhem vody. Zdrojem primárního topného média, topné vody 105/75°C(zima) a 80/60°C(léto) je stávající centrální výměníková stanice(CVS) v sousedství kotelny v areálu nemocnice.

Napojovacím místem pro jednotlivé topné okruhy bude tlakově závislá předávací stanice tepla, řešená v projektu PS 05.1 Topení– objekt A3 – centrální vstup, ambulance. Stanice bude umístěná v místnosti č.03 v suterénu obj. A3. Topným médiem pro vytápění objektu bude topná voda o tepelném spádu 75/55 °C. Topná plocha bude tvořena převážně ocelovými deskovým tělesy s rozšířenými výhřevnými plochami Korado Radik-Klasik. V místnostech se zvýšenými požadavky na hygienu a čistotu prostředí jsou navržena ocelová desková tělesa v provedení Radik-Hygiene. Tato tělesa se od ostatních liší absencí rozšířených výhřevných ploch, hladkou čelní deskou a lištovými kryty švových svárů. Topné desky mají větší odstupovou vzdálenost než tělesa Klasik pro možnost snadnější očisty. Otopná tělesa jsou navržena s bočním připojením. Všechna tělesa jsou standardně vybavena ručními odvzdušňovacími ventily a navrtávacími konzolami pro uchycení těles do zdiva. V místnostech s prosklenými venkovními stěnami jsou navržena otopná tělesa typ ventil kompakt se spodním přípojem a osazením na stojánkových konzolách ukotvených do podlahy.

Ležaté rozvodné potrubí je v přízemí vedeno v podhledech. Stoupačky a přípojky k otopným tělesům jsou vedeny v drážkách ve zdivu. Otopná tělesa budou v přízemí připojena pomocí radiátorových ventilů s termostatickými hlavicemi a šroubení uzavíratelných rohových. Přípojky k otopným tělesům v 1.patře budou vedeny z podlahy. Otopná tělesa v 1.patře budou připojena pomocí uzavíratelných šroubení.

Ležaté rozvodné potrubí bude vedeno pod stropem v suterénu k instalační šachtě do přízemí. V předávací stanici je napojeno na kombinovaný rozdělovač ÚT. Regulační uzly ekvitermní regulace budou součástí projektu PS 05.1 Topení–objekt A3–centrální vstup, ambulance. Rozhraní dodávky projektu SO 06.6 Vytápění je obvodová konstrukce místnosti předávací stanice. Potrubí bude uloženo na závěsech stavebnicového systému. Táhla budou pomocí navrtávacích kotev uchycena do stropu. Potrubí bude uloženo ve spádu, aby se na rozdělovači dalo vypustit v případě opravy topného systému. Vypouštění se bude provádět přes vypouštěcí kohouty na rozdělovači a pomocí vypouštěcího adaptéru přes uzavíratelná šroubení na otopných tělesech. Odvzdušnění se bude provádět přes integrované odvzdušňovací ventily na otopných tělesech. Potrubí přes podlahy a příčky bude vedeno v chráničkách(dodávka UT). Otvory budou vynechány stavbou při betonáži podlah a zdění příček. Po montáži budou otvory dobetonovány a dozděny. Prostupy potrubí přes stropy a příčky mezi jednotlivými požárními úseky budou opatřeny protipožární ucpávkou z minerální plsti a elastickým protipožárním tmelem(systém HILTI).

2.2 Rozvody tepla pro VZT

Součástí projektu je také přípojka tepla pro ohříváky VZT. Zdrojem topné vody pro ohříváky VZT jednotek bude nově projektovaná tlakově závislá předávací stanice tepla(řešeno projektem PS 05.1 Topení–objekt A3–centrální vstup, ambulance). Napojovací místo přípojky topné vody pro VZT bude na kombinovaném rozdělovači topné vody v předávací stanici tepla. Ležaté rozvodné potrubí topné vody pro VZT je vedeno pod stropem suterénu obj. A3 souběžně s potrubím UT k instalační šachtě do 2.patra. Směšovací uzel na vodu 80/60°C je součástí projektu PS 05.1 Topení–objekt A3–centrální vstup, ambulance. Jeho úkolem je směšování primární topné vody o tepelném spádu 105/75 °C z centrální VS na výstupní teplotu 80 °C pro ohříváky VZT.

Instalační šachtou bude potrubí vedeno pro vzt. zař.č. A2.1, A2.2, A3.1a A3.2 ve strojovně VZT ve 2. patře obj. A3. Připojovací potrubí topné vody v nejvyšších bodech trasy potrubí a u ohříváků odvzdušněno. Vypouštění bude provedeno u ohříváků VZT a nad uzávěry na rozdělovači.

Regulace topného výkonu ohříváků VZT bude prováděna pomocí regulačních uzlů. Tyto jsou sestaveny z regulačně uzavírací armatury filtru bypasu trojcestného ventilu s elektropohonem(dodávka projektu PS 06.1MaR) a čerpadla. Čerpadla budou spouštěna v součinnosti s provozem jednotky a napojena na systém protimrazové ochrany topného systému MaR.

3. Materiál

Rozvodné potrubí topné vody je navrženo z ocelových trubek černých závitových a hladkých ČSN 425710 a 15, tř. 11 spojovaných svařováním. Specifikace armatur a zařízení je uvedena ve výkazu výměr. Jednotlivé větve budou po trase vedeného potrubí opatřeny orientačními štítky s vyznačením druhu média, místa určení a technických parametrů média.

4. Zkoušky zařízení

Po ukončení montáže a proplachu topného systému bude provedena tlaková zkouška a zkouška těsnosti v délce trvání 6 hodin.

Následuje dilatační zkouška, při které se topný systém napustí teplem s provozní teplotou. Tato zkouška se provádí 2x.

Následuje topná zkouška, která kontroluje rovnoměrné zahřívání topného systému. Součástí zkoušky je zaregulování průtoku přes jednotlivá otopná tělesa a odběrná místa ohř.VZT pomocí druhé regulace na ručních radiátorových ventilech a ručních regulačních ventilech.

Výsledky zkoušek budou zapsány do protokolů o zkouškách .

5. Nátěry

Po úspěšném provedení zkoušek bude rozvodné potrubí natřeno základním nátěrem syntetickým. Neizolované části potrubí budou natřeny dvojnásobným vrchním nátěrem syntetickým s 1x emailováním.

6. Izolace tepelné

Proti ztrátám tepla bude rozvodné potrubí zaizolováno izolačními trubicemi. Přesná specifikace izolací je uvedena ve výkazu výměr.

7. Technická data

vytápění obj. A3

topné médium – topná voda 75/55 °C
spotřeba tepla ÚT obj. A3 – 42,5 kW

rozvod tepla pro VZT

topné médium – topná voda 80/60 °C
spotřeba tepla vzt. zař.A2 – 36,7 kW
spotřeba tepla vzt. zař.A3 – 156,0 kW