

## PROJEKČNÍ PODKLADY

- Stavební výkresy objektu
- Konzultace s projektanty stavby a ostatních profesí
- ČSN EN 12831 - 2005 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu vytápění
- ČSN 06 0310 - 2006 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN 06 0830 - 2006 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 0540-1 - 2005 Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie
- ČSN 73 0540-2 - 2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- ČSN 73 0540-3 - 2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- ČSN 73 0540-4 - 2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody

### Tepelné ztráty :

Objekt se nachází v oblasti s výpočtovou teplotou -12 st. celsia v krajině kde převládají intenzivní větry.

Základní ukazatele umístění stavby :

Výpočtová venkovní teplota dle platné ČSN	-	-12 °C
Počet topných dnů dle ČSN 38 33 50	-	222 dnů
Průměrná teplota dle ČSN 38 33 50	-	3,6 °C
Oblast s intenzivním větrem dle platné ČSN	-	ano

### Úvod :

Tato PD řeší z důvodu vybudování menzy v prostoru stávající tělocvičny a přilehlých prostor úpravu stávajícího otopného systému vytápění objektu PDF na ul. Poříčí 7-9 v Brně.

### Popis stávajícího stavu :

Systém ústředního vytápění je teplovodní s nucenou cirkulací topné vody a ekvitermí regulací. Zdrojem tepla je stávající výměníková stanice umístěná v samostatné místnosti suterénu. Regulace vytápění je pomocí stávající 3-cestné armatury s pohonem spolu s cirkulačním čerpadlem. Hlavní páteřní ocelové rozvodné potrubí UT je vedené k jednotlivých stoupačkám a přípojkám k otopným tělesům. Stávající rozvodné potrubí je ocelové spojované svařováním a opatřené povrchovým nátěrem. Viditelné části rozvodů jsou tepelně izolovány. Jako otopná plocha jsou použity ocelové a litinové článkové radiátory a deskové radiátory Radik.

### Návrh nového stavu :

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

- Specifikovaná stávající otopná tělesa umístěná v řešené části budou po vypuštění systému demontována a odvezena
- Specifikované stávající potrubí umístěné v řešené části bude po vypuštění a systému demontováno a odvezeno
- V prostoru stávající tělocvičny budou provedeny sondy pro zjištění stávajících poloh a DN stoupaček a přípojek stáv. těles
- V řešené části zimní zahrady budou instalována nová otopná tělesa v provedení mini. Tato tělesa budou napojena na stávající ( upravené ) ocel. přípojky UT. Přípojky k tělesům budou vedeny v rámci nožiček.
- V řešené části budou instalována nová otopná tělesa. V prostoru budoucí menzy budou instalována designovaná otopná tělesa vertikální se středovým připojením. Všechna tělesa budou napojena na systém M+R.
- Patříčná nová otopná tělesa budou kromě připojovací garnitury opatřena ručními termostatickými ventily s ochranou proti odcizení.

- Po montáži bude systém propláchnut, napouštěn a bude provedena topná zkouška.
- V rámci prací budou provedeny opravy nátěrů viditelných ocelových potrubí UT
- V prostoru menzy bude provedena přeložka stávajícího vedení - viz výkr. část UT
- Z důvodu instalace nové VZT jednotky bude veden samostatný rozvod pro prostrou stávající vým. stanice. Zde se tento okruh napojí nově na stávající rozdělovač UT .

## **Vzduchotechnika :**

VZT jednotka o topném výkonu 39 KW bude napojena dle požadavku zpracovatele části VZT na topnou vodu. Teplota vzduchu bude regulována automaticky pomocí regulačního uzlu umístěného v blízkosti VZT jednotky. Detailní popis vzduchotechnického zařízení je v samostatné části projektové dokumentace – viz část VZT.

## **Otopná plocha :**

Otopnou plochu budou tvořit radiátory ( konvektor ) s čelní hladkou stěnou výšky 500-900mm. V prostoru zimní zahrady budou instalována nízká tělesa se skrytými přípojkami vedenými v konstrukci nožiček.

## **Izolace a nátěry :**

Tepelné izolace rozvodného potrubí budou provedeny např. pomocí pouzder s min. vatou a Al folií. Tloušťka tepelné izolace bude provedena dle platné vyhlášky Sbírky zákonů. Stávající viditelné rozvody UT budou natřeny barvou RAL dle výběru architekta.

## **Rozvodné potrubí :**

Hlavní páteřní potrubí bude z ocel. potrubí. Kompenzace bude řešena přirozenými lomy na trase. Odvzdušnění potrubí bude zajištěno pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů na nejvyšších místech potrubí. Potrubí bude zavěšeno na stavebních konstrukcích, ke kterým budou uchyceny pomocné ocelové vynášecí prvky. Vlastní uchycení potrubí bude pomocí typových prvků (objímky, třmeny, táhla, ...). Závěsy musí být provedeny tak, aby umožňovaly dilataci potrubí. Všechny pomocné nosné konstrukce uchytávané ke stavební nosné konstrukci budou součástí dodávky profese ÚT. Při montáži potrubí se předpokládá úzká spolupráce s ostatními profesemi (vzduchotechnika, ZT, chlazení, elektro, ...). Prostupy přes konstrukce pro potrubí UT do velikosti 80mm budou vrtány přímo na stavbě dle skutečné dispozice

## **Zdroj tepla - nový okruh :**

Na rozdělovači a sběrači topné vody bude umístěn nový topný okruh pro novou VZT jednotku s uzavíracími kul. armaturami, filtrem, cirkulačním čerpadlem, vyp. ventily, manometry, teploměry, zp. klapkou a patřičnými redukcemi dimenzí .

## **Montáž a zkoušky :**

Součástí systému UT je provedení veškeré montáže, potřebných tlakových zkoušek, topných zkoušek v trvání 72 hodin, revizních zpráv, seřízení a uvedení do provozu. V neposlední řadě je nutno počítat také s provedením všech potřebných zednických výpomocí ( drážky, průrazy, prostupy ), lešení, přesunů hmot, dopravy, zařízení staveníště ( sklady, buňky, stav. přípojky ). Montáž a zkoušky budou provedeny ve smyslu ČSN pro projektování a montáž ústředního vytápění. Na dokončeném zařízení budou provedeny zkoušky ve smyslu CSN 06 0310 cl. 8 pro projektování a montáž zařízení ústředního vytápění podle později stanoveného harmonogramu. Zařízení musí být celkově ve smontovaném stavu, regulační a pojistné armatury musí být zaregulovány a řádně nastaveny. Komplexním zkouškám musí předcházet dílčí zkoušky a zaregulování (těsnost, funkce všech komponent, hydraulická

stabilita a pod.). Při montáži bude požadována kvalifikace svářeče dle ČSN 05 07 11. Pro zkoušky sváru bude platit odst. 351 až 363 ČSN 13 00 20.

#### **Předání do provozu, zaregulování :**

Po dokončení montážních prací a propláchnutí potrubí je nutno vykonat tlakovou zkoušku těsnosti a provozní zkoušky podle ČSN 06 0310 a ČSN 73 66 60 cl. 137 až 146. Po uvedení do provozu bude provedena topná zkouška. Bude-li toto uvedení mimo topnou sezónu, musí být dohodnuto její provedení až v sezóně. O tlakové a topné zkoušce bude pořízen zápis. Montáž zařízení musí provést odborná firma dle příslušných norem a předpisu. Pro provoz zařízení bude uživatelem vydán závazně provozní předpis - provozní řád, zahrnující kompletní návod k obsluze a údržbě zařízení.

#### **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci :**

Všechna potrubí a povrchy zařízení s vyšší teplotou než 60 stC jsou opatřena tepelnou izolací v místech dosahu osob. Průchody pod potrubími, mezi zařízeními a vzdálenosti zařízení od stavebních konstrukcí jsou v souladu s doporučeními ČSN 735120, resp. s místními podmínkami bezpečné obsluhy, které stanovil projektant.

#### **Foto č. 1 - pohled na stávající rozvod v prostoru tělocvičny**



Foto č. 2 - pohled na stávající okruhy na rozdělovači ve V.S.

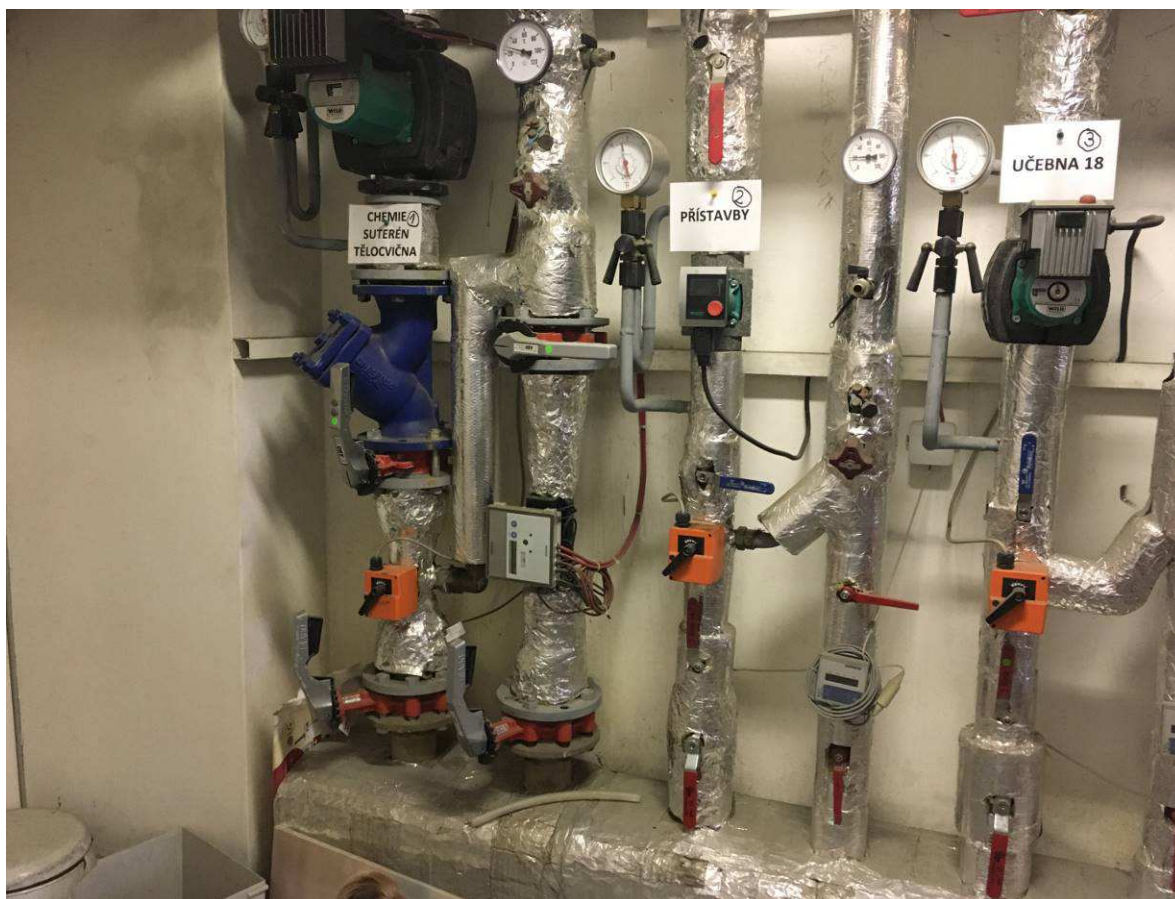


Foto č. 3 - pohled na stáv. radiátor v m.č. 1004 WC

