1. **ÚVOD**

Projekt ústředního vytápění řeší částečnou rekonstrukci stávajícího topného systému a otopných těles v rekonstruovaném objektu Masarykovy univerzity v Brně – Zpřístupnění objektu a dobudování bezbariérového ubytování na kolejích MU Kounicova.

Ústřední vytápění objektu je řešeno jako teplovodní s nuceným oběhem pro otopná tělesa. Zdrojem tepla je pro celý objekt centrální a v rámci tohoto projektu není zdroj tepla řešen.

V rámci výše uvedeného řešení jsou pro teplovodní vytápění objektu navrženy úpravy stávajícího rozvodu topné vody a úpravy pozic stávajících otopných těles s jejich výměnou.

Navržená technická zařízení respektují platné hygienické, bezpečnostní a protipožární předpisy a nařízení. Návrh zařízení byl průběžně upravován a schvalován dle požadavků objednatele a investora stavby. Pro návrh zařízení byly použity dohodnuté a schválené standardy, požadavky investora, budoucího provozovatele a HIP.

***Podklad pro zpracování projektu ústředního vytápění***

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly:

* informace a zadání investora
* zaměření stávajícího nebo rozpracovaného stavu
* fotodokumentace
* stavební podklady
* vyhlášky, normy a předpisy související s předmětem projektu

1. **ENERGETICKÁ ČÁST**

Vzhledem k tomu, že jde o částečnou rekonstrukci některých vnitřních prostor nenavyšujeme tepelný výkon, tím bilance energií zůstávají stávající.

1. **DEMONTÁŽE**

V rámci rekonstrukce dojde k částečné demontáží otopných těles, která budou vyměněna za nové deskové otopné tělesa. Nevyužité rozvody topné vody budou zaslepeny.

1. **ZDROJ TEPLA**

Tento projekt neřeší - stávající

**Zabezpečovací zařízení**

Tento projekt neřeší - stávající

**Odkouření**

Tento projekt neřeší odkouření.

**Větrání zdroje tepla a kotelny**

Tento projekt neřeší.

1. **ROZVOD OTOPNÉ VODY**

Stávající rozvody topné vody jsou vedeny v ocelovém potrubí. V rámci rekonstrukce dojde k jednotlivým úpravám rozvodu vzhledem k novým kolizím s navrženými konstrukcemi. Částečně budou provedeny nové rozvody z ocelového potrubí, které budou napojovat nová desková otopná tělesa.

Kompenzace potrubí je přirozená v ohybech. Na nejvyšších místech budou instalovány automatické odvzdušňovací ventily a na patách stoupacího potrubí a nejnižších místech budou instalovány vypouštěcí ventily.

Potrubí vedeno po konstrukcích bude upevněno pomoci objímek a skupinových závěsů pro uchycení potrubí. Bude použit universální upevňovací stavebnicový systém.

Stávající připojovací potrubí k otopným tělesům budou očištěna a natřena bílým nátěrem (1xZ+2x Email). Stoupací potrubí bude v místnostech rovněž očištěny a opatřeny bílým nátěrem (1xZ+2x Email).

Od 2.NP vzhledem k úpravám výtahové šachty dochází ke kolizi stávajícího stoupacího potrubí vč. napojeného otopného tělesa. Z tohoto důvodu bude kompletně tato větev až do 13.NP zrušena.

1. **OTOPNÉ PLOCHY**

Stávající otopná tělesa jsou litinové/plechové článkové tělesa. Část těchto těles bude demontována a přesunuta vhledem k novým kolizím s navrženými konstrukcemi. Tělesa budou instalována nová. Budou instalována desková otopná tělesa s bočním/spodním napojením. Na otopná tělesa budou nově instalovány termostatické ventily s hlavicí a uzavíracím šroubením.

1. **PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Nejsou nutná žádná protipožární opatření.

1. **ARMATURY**

Budou instalovány závitové armatury uzavírací, zabezpečovací a měřící v provedení PN6, popř. PN10. Na jednotlivých patách otopných větví budou instalovány vyvažovací ventily pro nastavení požadovaného průtoku.

1. **IZOLACE A NÁTĚRY**

Tloušťka tepelné izolace bude realizována s ohledem na požadavky vyhlášky číslo 193/2007 Sb., dle potřeby bude tloušťka izolace optimalizována ekonomickým výpočtem.

1. **REGULACE**

Tento projekt neřeší.

1. **SOUVISEJÍCÍ PROFESE**

Stavební úpravy:

* Příprava prostupů pro potrubí.
* Zapravení prostupů po osazení potrubí.
* Stavební, výpomocné práce.

1. **POŽADAVKY NA MONTÁŽ**

* Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací dle bodu č. 9.
* Na potrubí nesmí být vneseny žádné dodatečné síly či napětí. Ať jinými objekty nebo samotnou montáží.
* Všechna potrubí budou řádně uzemněna.
* Pro montáž potrubí platí v plném rozsahu montážní předpisy výrobce, hlavně co se týká kompenzace, uchycení a spojování.
* Veškeré montážní práce proběhnou za dodržení všech bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů.
* Po skončení montážních prací bude potrubí propláchnuto a bude provedena zkouška těsnosti dle ČSN 06 0310. Poté bude provedeno řádné nastavení přednastavení všech termostatických a regulačních ventilů dle projektové dokumentace.
* Po provedení těchto úkonů bude provedena dilatační a topná zkouška dle ČSN 06 0310. Po provedení všech zkoušek musí být systém rozvodu znovu zprovozněn.
* Po zprovoznění otopné soustavy je nutno provést topnou zkoušku a zkontrolovat prohřívání jednotlivých otopných těles.
* Na základě těchto skutečností pak provést korekci teploty přívodní vody do otopné soustavy.
* O všech zkouškách bude pořízen zápis s podpisy zúčastněných stran.

1. **SOUVISEJÍCÍ A CITOVANÉ NORMY, PRÁVNÍ PŘEDPISY**

Normy:

ČSN 01 3452 - Technické výkresy - Instalace - Vytápění a chlazení

ČSN 73 0540 část: 1 - 4 - Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0310 – Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

ČSN 06 0830 – Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

ČSN 38 3350 – Zásobování teplem, všeobecné zásady

ČSN 03 8370 – Snížení korozního účinku bludných proudů na úložná zařízení.

ČSN 05 0705 – Zaškolení pracovníků a základní kurzy svářečů.

ČSN 07 7401 – Voda a pára pro tepelná zařízení s pracovním tlakem do 0,8 MPa.

ČSN 13 0010 – Potrubí a armatury. Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky.

ČSN 42 5715 – Trubky ocelové bezešvé tvářené za tepla. Rozměry.

ČSN 13 0021 – Potrubí – Technická pravidla.

ČSN 38 3360 – Tepelné sítě, Strojní a stavební část - projektování

ČSN 38 3365 – Tepelné sítě – provádění, montáž, zkoušení a předávání do provozu.

Právní předpisy:

Vyhláška 193/2007 Sb. – kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při provozu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Vyhláška 194/2007 Sb. – kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov regulací.

Zákon 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví

Zákon 183/2006 Sb. – O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon 406/2000 Sb. – O hospodaření s energií, včetně prováděcích předpisů

Nařízení vlády 148/2006 Sb. – O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon 258/2000 Sb. – O ochraně veřejného zdraví

Vyhláška 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Nařízení vlády 361/ 2007 sb., kterým se stanoví podmínky a ochrany zdraví při práci

Vyhláška ČÚBP č.48/1982Sb.“základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“

A další všeobecně platné předpisy, normy a směrnice v rozsahu této dokumentace.

1. **ZÁVĚR**

Při zpracování dokumentace byly respektovány příslušné ČSN, vyhlášky a další související předpisy a nařízení.

**Technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace!** 