

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR: ÚMOb Ostrava JIH

PROJEKT: **Rekonstrukce školní kuchyně
ZŠ MUDr. E. Lukášové, Ostrava**

ČÁST: D.1.4.3 Ústřední vytápění

STUPEŇ: Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

VYPRACOVAL: Ing. Ondřej Cicák
KONTROLOVAL: Ing. Jan Špunda
VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Daniel Ryba

DATUM: 05/2021

POČET STRAN: 6

ZAKÁZKA: 21-4763-01

ARCHIVNÍ ČÍSLO:
BKB-TZ-9215

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Podklady.....	3
3. Umístění objektu	3
4. Popis navrhovaného řešení	4
4.1. Vnitřní teploty	4
4.2. Zdroj tepla	4
4.3. Otopná soustava	4
5. Rozvod potrubí	4
6. Bilance médií a energií	5
7. Požadavky na profese	5
8. Bezpečnost práce	5
9. Závěr	6

1. Úvod

Tato část projektové dokumentace řeší úpravy ústředního vytápění v prostorách nově rekonstruované kuchyně a šatny v 1.PP v objektu ZŠ MUDr. E. Lukášové. Dojde k dispozičním úpravám, instalaci nového gastronomického zařízení, zázemí kuchyně. Z tohoto důvodu je nutno provést komplexní návrh vytápění.

2. Podklady

Jako podklad pro vypracování projektové dokumentace sloužily:

- Projekt stavební části
- Platné technické předpisy:
 - vyhláška č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb
- - zákon č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- - zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění vyhlášky č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- - vyhláška č. 194/2007 Sb. a předpis č. 237/2014 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatelé 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
- - vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- - vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- - ČSN EN 06 0310 Ústřední vytápění - Projektování a montáž
- - ČSN 73 05 40-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky
- - ČSN 73 05 40-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Navrhované hodnoty veličin
- - ČSN EN 12 831 (06 0206) Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- - ČSN EN 12 828 (06 0205) Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- - ČSN EN ISO 13 790 (73 0317) Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energií na vytápění
- a s dalšími navazujícími platnými předpisy a normami ČSN.
- - ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- - ČSN 07 0703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva
- - nařízením vlády ČR č. 9/2013 Sb., úplné znění zákona č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

3. Umístění objektu

Místo stavby: Ostrava (okr. Ostrava)

Objekt se nachází v krajině normální s min. oblastní výpočtovou teplotou $t_e = -15^{\circ}\text{C}$

Průměrná venkovní teplota v topném období dle ČSN 38 3350 pro $t_{ds} +13^{\circ}\text{C}$: 4,0

Délka topného období: 240 dnů

4. Popis navrhovaného řešení

4.1. Vnitřní teploty

Vnitřní teploty ve vytápěných prostorách jsou stanoveny v souladu s ČSN EN 12 831

- pobytové místnosti: +20°C
- Sklady +15°C
- Šatna +24°C

4.2. Zdroj tepla

Jako zdroj tepla pro vytápění je stávající napojení na CZT. V nově vzniklé šatně bude instalováno otopné těleso a ve sprše trubkové těleso s el. dohřevem.

4.3. Otopná soustava

Otopná soustava je s otopnými tělesy a teplotním spádem 70/50 °C (ekvitermě).

Stávající litinová otopná tělesa se odstraní a budou nahrazena tělesy novými. V místě nové šatny bude doplněno otopné těleso.

Otopná tělesa jsou navržena ocelová panelová s bočním přípojem a integrovanou ventil. vložkou. Každé panelové otopné těleso bude mít vložku otevřenou požadovaný stupeň (1-8). Na všech tělesech budou instalovány termostatické hlavice.

V nové šatně bude instalováno deskové otopné těleso, v místnosti sprch bude instalováno žebříkové těleso s elektrickým dohřevem pro letní období.

Dále bude napojena VZT jednotka, která bude napojena přes topný uzel dodávaný výrobcem VZT.

5. Rozvod potrubí

Topný okruh pro vytápění je navržen dvoutrubkový se situováním pod stropem 1. PP k jednotlivým otopným tělesům. Rozvody budou v ocelovém potrubí.

Demontují se rozvody v 1.PP a napojení jednotlivých těles a stoupací potrubí v 1.NP.

Izolace potrubí bude splňovat požadavky vyhlášky č. 193/2007. Volně vedené potrubí bude opatřeno tepelnou izolací pomocí pouzder z minerálních vláken s hliníkovou fólií (maximální deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti dle ČSN EN 13787 může být $0,055 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ při 100 °C). Tloušťky izolací budou následující: DN 15-25.....30 mm, DN 32-40.....40 mm, DN 50.....50 mm. Potrubí v podlaze bude opatřeno tepelnou izolací z polyetyl. nálekových trubic s ochrannou fólií do mokřých procesů. Tloušťky izolací do DN 20.....9 mm, od DN 25.....13 mm.

Veškeré prostupy potrubí přes požárně dělící konstrukce budou opatřeny uzávěrem certifikovaným protipožárním tmelem.

6. Bilance médií a energií

Okruh pro vytápění

Teplotní spád topné vody: 70/50°C e

Konstrukční přetlak topné soustavy: PN 0,3 MPa

7. Požadavky na profese

Stavba

- prostupy přes zdivo pro potrubí

ZTI

- není

Elektroinstalace

-napojení topné tyče koupelnového tělesa na 230V

Měření a regulace

- ŘS musí splňovat požadavky ČSN EN 06 0310 vč. změny Z1 a 06 0830 na havarijní stavy platné pro dané zatřídění zdroje tepla

8. Bezpečnost práce

Pro montáž zařízení platí ČSN EN 06 0310. Při provádění prací je nutno dále dodržet platné předpisy, zákon č. 309/2006 Sb. a prováděcí vyhlášku č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisů, platných pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Z toho vyplývá, že práci může provádět pouze oprávněná odborná firma. Po ukončení montáže se provede zkouška těsnosti, dilatační zkouška a následně topná zkouška v délce 48 hodin. Bude provedena výchozí revize vybraných tlakových zařízení a v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. hydronické zaregulování soustavy s výsledným protokolem staženým z vyvažovacího přístroje. Cílem zaregulování je dosažení projektovaných průtoků, tím i maximální míry hospodárnosti provozu a zajištění optimálního výkonu celé topné soustavy. Součástí vyvážení je také nastavení optimální charakteristiky a minimální nutné dopravní výšky všech čerpadel. Dále po ukončení montáže musí dodavatel provést zaškolení provozovatele o obsluze zařízení a předat mu návody k obsluze, provozu a údržbě vč. certifikátů dodaných výrobků a zařízení.

9. Závěr

Po montáži se provedou veškeré předepsané zkoušky, provede se školení obsluhy a zařízení se uvede do provozu. Tato dokumentace je vyhotovena pro stavební povolení a realizaci stavby. Každá prováděná rekonstrukce obsahuje riziko toho, že dodatečně, až při vlastní rekonstrukci budou zjištěny dodatečně okolnosti, jenž nejsou nikde podchyceny a mohou rekonstrukci podstatně změnit. Tuto nepříznivou skutečnost nelze vyloučit i při největší možné pečlivosti. Z těchto důvodů je nutno u každé rekonstrukce nutno uvažovat s částkou na nepředvídatelné náklady.