

## SEZNAM PŘÍLOH:

| Č.VÝKRESU     | NÁZEV VÝKRESU                            | POČET A4 |
|---------------|--|----------|
| D.1.4. UT-01  | TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH         |          |
| D.1.4. UT-01A | SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK                   | 3 A4     |
| D.1.4. UT-02  | PŮDORYS A SVISLÉ SCHÉMA 1.NP (M 1 : 100) | 3 A4     |
| D.1.4. UT-03  | PŮDORYS A SVISLÉ SCHÉMA 2.NP (M 1 : 100) | 3 A4     |
| D.1.4. UT-04  | PŮDORYS A SVISLÉ SCHÉMA 3.NP (M 1 : 100) | 3 A4     |
| D.1.4. UT-05  | SEZNAM ZAŘÍZENÍ - ČÁST VYTÁPĚNÍ          | 2 A4     |
| CELKEM:       |  | 14 A4    |

**POKUD JE V DOKUMENTACI UVEDEN KONKRÉTNÍ TYP VÝROBKU, JEDNÁ SE O REFERENČNÍ VÝROBEK, KTERÝ LZE NAHRADIT VÝROBKEM SE STEJNÝMI NEBO LEPŠÍMI VLASTNOSTMI**

|  |                  |                       |             |  |                                   |
|--|------------------|-----------------------|-------------|--|-----------------------------------|
| VEDOUCÍ PROJEKTU   | ZODP. PROJEKTANT | VYPRACOVAL            | KONTROLOVAL | <div><b>T-FESTING</b><br/><small>TECHNICKÉ VÝSLADKY VE ZDRAVOTNICTVÍ s.r.o.</small></div> <div>SPOJENECKÁ 53, TRUTNOV, 541 01</div> |                                   |
| ING. PETR KOŠTÁL   | ING. JAN PĚNČÍK  | ING. JAN PĚNČÍK       |             |  |                                   |
|  |                  |                       |             |  |                                   |
| INVESTOR: STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA, TRUTNOV, ŠKOLNÍ 101, 541 01 TRUTNOV  |                  |                       |             |  |                                   |
| OÚ: MLADÉ BUKY   |                  | KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ |             | FORMÁT   |                                   |
| STAVBA:<br><br><b>SPŠ Trutnov - rekonstrukce sociálních zařízení Mladé Buky</b><br><b>Mladé Buky 374 na st. p. č. 42/2, k. ú. Mladé Buky</b> |                  |                       |             | ÚČEL   | DPS                               |
|  |                  |                       |             | ČÍSLO ZAKÁZKY  |                                   |
|  |                  |                       |             | 223016.30  |                                   |
| OBJEKT:  |                  |                       |             |  |                                   |
| ČÁST: VYTÁPĚNÍ   |                  |                       |             | DATUM  | 01/2024                           |
| OBSAH:<br><br><b>TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH</b>  |                  |                       |             | MĚŘÍTKO  | Č. VÝKRESU<br><b>D.1.4. UT-01</b> |

Název akce: **SPŠ Trutnov - rekonstrukce sociálních zařízení Mladé Buky**  
**Mladé Buky 374 na st. p. č. 42/2, k. ú. Mladé Buky**  
**část: VYTÁPĚNÍ**  
Střední průmyslová škola, Trutnov, Školní 101, ul. Školní 101, 541 01  
Investor: Trutnov  
Projektant: T-FESTING spol. s r.o. Trutnov – Ing. Jan Pěňčík  
Stupeň PD: dokumentace pro provádění stavby

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Obsah:**

|   |   |
|---|---|
| 1. Základní údaje .....                                 | 1 |
| 2. Zadávací podmínky .....                              | 1 |
| 3. Popis technického řešení.....                        | 1 |
| 4. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti při provozu..... | 2 |
| 5. Ochrana životního prostředí .....                    | 2 |
| 6. Ochrana proti šíření hluku .....                     | 2 |
| 7. Ochrana proti šíření požáru .....                    | 2 |
| 8. Závěr .....  | 3 |
| 9. Přehled použitých norem.....                         | 3 |

## 1. Základní údaje

Dokumentace pro provádění stavby řeší v rámci rekonstrukce sociálních zařízení v objektu SPŠ Trutnov, Mladé Buky č.p. 374, návrh výměny otopných těles a jejich napojení na stávající teplovodní rozvod v rekonstruovaných prostorech, šatnách a chodbách. Jedná se o stávající třípodlažní objekt s částečným podsklepením, který slouží pro praktické vyučování.

Dokumentace pro provádění stavby byla vypracována na základě stavebních výkresů zpracovaných generálním projektantem Ing. Petrem Košťálem, doměření na místě stavby a požadavků investora dle platných norem a předpisů.

## 2. Zadávací podmínky

### **Výpočtové klimatické podmínky**

|  |            |
|--|------------|
| Venkovní výpočtová teplota vzduchu pro vytápění  | -18°C      |
| Průměrná denní venkovní teplota v otopném období | + 3,3°C    |
| Počet otopných dnů v roce                        | 257        |
| poloha budov v krajině                           | nechráněná |

### **Výpočtové teploty prostor - požadované mikroklimatické podmínky:**

| prostor         | teplota zimní<br>[°C] | teplota letní<br>[°C] | relativ. vlhkost<br>[%] |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| chodby          | 17±2                  | negarantovaná         |                         |
| úklidové komory | 15±2                  | negarantovaná         |                         |
| WC              | 18±2                  | negarantovaná         |                         |
| šatny           | 20±2                  | negarantovaná         |                         |
| umývárny        | 25±2                  | negarantovaná         |                         |

### **Návrhové technické podmínky:**

|                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| způsob vytápění         | teplovodní, nepřerušovaný |
| zdroj tepla             | CZT                       |
| parametry topného media | topná voda 75/60°C        |

### **Provozní podmínky:**

|                                |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| Předpokládaná kapacita objektu | zůstává nezměněna |
| Předpokládaný provoz objektu   | školní rok        |

## 3. Popis technického řešení

V současné době jsou prostory školy vytápěné teplovodním vytápěním. Otopné plochy jsou v prostorách sociálních zařízení, šatnách a chodbách tvořeny litinovými článkovými tělesy, ocelovými článkovými tělesy, registry z hladkých a žebrových trubek a částečně novými deskovými tělesy. Rozvody topné vody jsou z ocelového potrubí spojovaného svařováním. Jsou vedené volně při zdech, ležatý rozvod v 1.NP je pod stropem. Napojení těles je přes šroubení a radiátorových ventily.

Dle požadavků investora je navržena výměna otopných těles (mimo nových deskových) v prostorech šaten, sociálních zařízení a chodeb, v rekonstruovaných prostorech sociálního zařízení včetně změny umístění. Součástí je návrh nového napojení na stávající rozvody topné vody. Nová tělesa byla navržena dle nově vypočteného potřebného tepelného výkonu prostor, aby byla zajištěna vnitřní teplota prostor při venkovní výpočtové teplotě -18°C dle ČSN EN 12831-1.

Návrh těles byl proveden pro teplotní spád 75/60°C (max. teplota přívodní topné vody 85°C). Nové otopné plochy budou tvořit desková ocelová tělesa a koupelnová žebříková tělesa se středním připojením. Přesné velikosti a typy jsou uvedeny ve výkresové části. Tělesa budou napojena na rozvod topné vody přes regulační ventily a šroubení nebo připojovací armaturu, Radiátorové ventily budou osazeny termostatickými hlavicemi v provedení do veřejných prostor.

Nové napojení topné vody k otopným tělesům bude z měděného potrubí spojovaného pájením nebo lisovanými tvarovkami. Napojení měděného potrubí na ocelové potrubí nebo tělesa musí provedeno vždy přes tvarovky z červeného bronzu nebo mosazi. Bude vedeno při zdech nebo v drážce ve zdi. Nové potrubí ve zdech a podhledech bude opatřeno izolačními trubicemi z pěnového PE tl. 13 mm (iz1). Stávající topné potrubí vedené v podhledech bude opatřeno izolačními trubicemi z pěnového PE tl. 25 mm (iz2) a vedené volně izolačními trubicemi z pěnového PE laminovanými ochrannou PE tkáninou tl. 25 mm (iz3).

#### **4. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti při provozu**

Při realizaci díla musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Dodavatel musí stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce a musí mít před prováděním montážních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců. V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy.

#### **5. Ochrana životního prostředí**

Instalací a provozem systému zásobování teplem objektu nedojde ke zhoršení životního prostředí.

#### **6. Ochrana proti šíření hluku**

V rámci provedení a instalace zařízení je třeba dodržet ustanovení platných norem a předpisů, především nařízení vlády č.502/2000 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ vč. jeho novelizace a dodržet podmínky výrobce pro instalaci topného zařízení. Provedení technických zařízení, strojů, přístrojů, rozvodů, uložení a dalších komponent musí být provedeno tak, aby v důsledku jejich činnosti, funkce a provozu nevznikaly nadměrné zátěže hlukem a vibracemi do okolního prostředí (ať už vnitřního nebo venkovního).

#### **7. Ochrana proti šíření požáru**

Požární bezpečnost bude provedena dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0872 a vyhláška č.23/2008Sb O technických podmínkách požární ochrany staveb. Při návrhu byl respektován návrh požárně-bezpečnostního řešení stavby. Potrubí procházející případným jiným požárním úsekem a požárně dělícími konstrukcemi bude opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny. Prostupy potrubí požárně dělícími konstrukcemi budou dotěsněny protipožárním tmelem (např. Intumex). Zvolené řešení vytápění nevyžaduje žádné další zvláštní opatření proti šíření požáru topným zařízením.

## **8. Závěr**

- a) Při montáži vytápěcího systému je nutné dodržovat ČSN a montážní předpisy, hlavně bezpečnost průchodu potrubí stěnami, stropy a zamezit kontaktu kovových potrubí s anhydritovým betonem.
- b) Po skončení montáže topení je nutno před tlakovou zkouškou provést důkladné vyčištění a propláchnutí potrubí. Proplachovací vodu je lépe vypouštět bezprostředně před dalším proplachem nebo naplněním pro uvedení do provozu z důvodu snížení nebezpečí koroze.
- c) Po dokončení montáže potrubních rozvodů je nutné provést dle ČSN 06 0310 zkoušku těsnosti. Po dokončení topného zařízení je nutné provést dilatační a topnou zkoušku, která má trvat minimálně 24 hodin.
- d) Stavebně-montážní práce mohou vykonávat pouze pracovníci, kteří mají k těmto pracím příslušné oprávnění. Napojení vytápěcích zařízení na elektroinstalaci a regulaci musí provést odborná elektrotechnická firma. Napojení ostatních zařízení musí být provedeno jen proškolenou organizací dle požadavků výrobců, aby byly splněny záruční podmínky výrobků.
- e) Pro provoz, ošetřování a údržbu jednotlivých zařízení předpisy a nařízení příslušných výrobců.

## **9. Přehled použitých norem**

- Vyhláška MPR č. 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. - o technických požadavcích na stavby
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- NV č. 272/2011 Sb. - o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku
- NV č. 361/2007 Sb. - podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - novel. vyhláškou č. 93/2012 Sb.
- Vyhláška č. 410/2005 Sb. Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých - novel. vyhláškou č. 343/2009 Sb.
- ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 0802 Požární ochrana staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“
- ČSN EN 12 831-1 Výpočet tepelného výkonu 1: Tepelný výkon pro vytápěný prostor
- ČSN 06 0830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
- ČSN 06 3010 Ústřední vytápění – projektování a montáž
- Zákon č.406/2000 Sb. – zákon o hospodaření s energií
- Vyhláška č.148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č.193/2007b. - stanoví účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie
- Vyhláška č.194/2007 Sb. - pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepla

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, které jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.