

**ZŠ BŘEZOVÁ**  
**OPRAVA SOCIÁLNÍCH ZAŘÍZENÍ A VÝMĚNA ZTI**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE pro povolení stavby**  
**dle vyhlášky č. 62/2013Sb.**  
**ČÁST D 1.4. – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**  
**Vytápění**

**Zpracovatel projektu**

**DAVID ŠAŠEK**  
**ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ**  
**UNIPROJEKT**  
  
U Tvrze 1454/2, Děčín VI.  
IČO 68285736

Zakázka: D1557/2019  
Archivace: D1557

Datum: Srpen 2019

**Vypracoval** David Šásek  
**Zodpovědný projektant** David Šásek

**Investor:** Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, Děčín IV  
**Stavba :** ZŠ Březová – oprava sociálních zařízení a výměna ZTI

## **D. 1.4. Technika prostředí staveb**

- Vytápění

### **SEZNAP PD:**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝKRESOVÁ ČÁST

1. ZÁZEMÍ ZAMĚSTNANCŮ V 1.P.P.
2. SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ V 1.P.P.
3. UMÝVÁRNA ŠATNY V 1.N.P.
4. UMÝVÁRNA ŠATNY VE 2.N.P.
5. OBJEKT JÍDELNY – UMÝVÁRNA+SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ

PŘÍLOHOVÁ ČÁST: - Výpočet tepelných ztrát

- Dimenzování otopných těles

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Základní údaje:

Dokumentace řeší výměnu stávajících dožitých otopných těles s napojením na stávající rozvody systému vytápění v upravované části základní školy a školní jídelny na výše uvedené adrese. Soustava vytápění bude termohydraulicky vyregulována tak, aby byly dosaženy parametry distribuce tepla stanovené prováděcí vyhláškou č. 193/2007 Sb. zákona č. 406/2000 Sb. (o hospodaření energií).

Výchozími podklady pro zpracování byla prohlídka na místě, a výsledky jednání se zástupcem investora a projektanty ostatních částí PD a požadavky na technické a provozní parametry zdroje tepla a topného systému.

Dokumentace je zpracována ve stupni pro „povolení stavby“.

### Tepelná bilance

#### VÝPOČET TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

Velikost tepelných ztrát objektu byla vypočítána výpočtem podle normy ČSN EN 12 831 a souladu s normou ČSN 73 0540 a vyhláškou 148/2007 Sb. při venkovní výpočtové teplotě -15 °C pro budovu stojící v řadové městské zástavbě v krajině s normálním charakterem pomocí výpočtového programu Protech Nový Bor:

- Celková tepelná ztráta upravovaných částí objektů 20 722W

Předpokládaná spotřeba energie na vytápění zůstane nezměněna.

Skutečná spotřeba energie bude záviset na délce topného období a venkovních teplotách v topném období a požadavku na tepelnou pohodu uživatelů.

### VYTÁPĚNÍ

#### Zdroj tepla:

Zdroj vytápění objektu je stávající včetně stávajících rozvodů.

V okruhu topného systému je uvažováno s topným médiem teplá voda 70/60°C pro otopná tělesa. Oběh topného média zajistí stávající oběhová čerpadla umístěná u zdroje tepla. Příprava TV je řešena samostatným elektrickým zásobníkem teplé vody pro zázemní zaměstnanců a stávajícím ohřevem TV u zdroje tepla.

#### Plnění a doplňování topného média:

Pro naplnění topného systému po dokončení montážních prací, provedených tlakových zkouškách a propláchnutí systému bude provedeno demineralizovanou vodou, která bude zakoupena v teplárenském zařízení, dopravena do objektu v plastových nádobách a do topného systému naplněna tlakovým čerpadlem.

**Plnicí voda musí splňovat požadavky ČSN 077401.**

#### Zabezpečovací zařízení:

Stávající

## ***Příprava TV***

Příprava TV je řešena elektrickým zásobníkem teplé vody pro zázemní zaměstnanců a stávajícím centrálním ohřevem umístěným u zdroje tepla.

## ***Rozvody vytápění, otopné plochy:***

### **Otopné plochy**

V objektu bude použito otopných ocelových deskových těles.

Velikosti a umístění jednotlivých otopných těles a komponentů vytápění objektu jsou patrné z výkresové a výpočtové části projektu.

### **Potrubní rozvody**

Nové potrubní rozvody v objektu budou provedeny z potrubí CuSf, uhlíkové oceli, případně ocelového potrubí. Potrubí bude spojováno letováním, lisováním nebo svařováním.

Přesné dimenze jednotlivých potrubí, trasy vedení a místa napojení na jednotlivé prvky systému vytápění jsou řešeny ve výkresové části projektové dokumentace a budou dořešeny v realizační projektové dokumentaci dodavatele stavby.

Odvzdušnění soustavy bude prováděno přes odvzdušňovací ventily umístěné na nejvyšších místech rozvodů a přes otopná tělesa umístěná v nejvyšším podlaží.

### **Zkoušky**

Před provedením zkoušek je nutné provést proplach otopné soustavy. Propláchnutí bude provedeno dle ČSN 06 0310. Při propláchnutí budou demontovány měřiče tepla, předregulace ventilů bude nastavena na maximální otevření.

Po provedení spoju na potrubí a před uvedením do provozu je nutné provést následující zkoušky dle ČSN 060310:

#### **Zkouška těsnosti:**

Bude prováděna přetlakem max. 0.2 MPa po dobu minimálně 6 hodin. Zkoušku lze považovat za úspěšnou, pokud se neobjeví netěsnosti a pokud nedojde ke snížení přetlaku.

Tlaková zkouška bude provedena při odpojení pojistného ventilu a expanzomatu.

**O zkoušce bude vypracován protokol.**

#### **Zkouška dilatační:**

Dilatační zkouška bude provedena před zazdění drážek, zakrytí kanálků a před provedením tepelných izolací.

Při zkoušce se teplotnosné medium ohřeje na nejvyšší možnou teplotu a pak nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup opakuje. Zjistí-li se při podrobné prohlídce netěsnosti nebo jiné závady je nutné zkoušku po provedení oprav opakovat. **O zkoušce bude vypracován protokol.**

#### **Zkouška topná:**

Při této zkoušce bude zejména překontrolováno:

- funkce všech armatur
- přednastavení dvouregulačních ventilů.
- Rovnoměrné ohřívání otopných těles
- Správná funkce měřících a regulačních armatur a prvků.

**O všech provedených zkouškách bude proveden zápis. Zkoušky budou prováděny za přítomnosti investora, případně jeho zástupce.**

## **Regulace**

### **Topná voda**

Stávající u zdroje tepla.

### **Regulace teploty v jednotlivých místnostech**

Na otopná tělesa budou instalovány termostatické hlavice případně ruční hlavice.

## **Armatury**

Všechny osazované uzavírací armatury popsané ve výkresové části budou kulové kohouty.

## **BOZ**

Při provádění instalace ÚT budou dodrženy platné bezpečnostní předpisy a předpisy o ochraně zdraví při práci. Dále je třeba dodržet platné protipožární předpisy a opatření a to zejména při případných svářečských pracích.

## **Všeobecné požadavky**

Realizaci otopné soustavy musí provádět odborná firma. Zapojení všech prvků otopné soustavy bude provedeno dle pokynů výrobce a firmou pověřenou výrobcem jednotlivých zařízení tak, aby nedošlo k porušení záručních podmínek.

## **Požadavky na související profese**

### **Stavební:**

- prostupy stavebními konstrukcemi, vybourání drážek a jejich opětovné zazdění

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítím prací.

# **ZÁVĚR**

### **Likvidace odpadů:**

Topný systém je uzavřený s tlakovou expanzí. Po dokončení montáže bude naplněn demineralizovanou vodou a v případě potřeby (ztráty z provozu) bude doplňován z vodovodního rozvodu. Odpady, které vzniknou během vlastní stavby, budou likvidovány v rámci odpadového hospodářství dodavatele „řízeným způsobem“ - využití "sběrného dvora" (plechovky od barev, zbytky tepelných izolací, zbytky stavebních materiálů...) a odevzdáním ve sběrně KOVOŠROTU (kovový odpad...). Z vlastního provozu zařízení nebudou vznikat žádné odpady, které je nutné likvidovat řízeným způsobem.

### **Požárně bezpečnostní řešení:**

viz. samostatná část projektu

**Zařízení staveniště:**

Napojení na vodu a elektrickou energii pro potřebu stavby bude provedeno ze stávajících rozvodů v objektu. Materiály pro stavbu budou skladovány přímo v objektu. Po dokončení montáže bude přebytečný materiál a nářadí bezprostředně uklizeno.

**Opatření při povodních:**

Není třeba provádět, objekt RD je umístěna nad úrovní  $H_{100}$ .

**Závěrečné poznámky:**

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni „pro stavební povolení“ podle platných norem ČSN a v souladu s doporučeními výrobců prvků použitých pro vytvoření topného systému a v souladu se závaznými ustanoveními zákonných předpisů vztahujícími se k hospodaření s energií, k ochraně života, zdraví a majetku osob a k ochraně životního prostředí a to pro úroveň znalostí o objektu danou prohlídkou na místě a konzultací s investorem bez sond. Projektant si proto vyhrazuje právo na nutné změny a doplnění projektu, které vyplynou z dalšího řízení.

Montážní práce smějí provádět jen pracovníci s příslušnými oprávněními za dodržování všech bezpečnostních a hygienických předpisů.

Požadavky na ostatní profese vyplývají z textu zprávy.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Veškeré změny v provedení topného systému je vhodné předem projednat s projektantem.

Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započatím prací.

Děčín srpen 2019

**Zodpovědný projektant:** David Šašek

(autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb ČKAIT - 0401629)