

**SOŠ A SOU HORKY NAD JIZEROU,
HORKY NAD JIZEROU 35, 294 73 BRODCE**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**VYBUDOVÁNÍ ODBORNÉ UČEBNY,
PŘÍSTAVBA A ZMĚNA VYUŽITÍ
SKLADŮ VE ŠKOLNÍM ZAHRADNICTVÍ
HORKY NAD JIZEROU**

D 1. 4. VYTÁPĚNÍ

Zak. č. : **P2166 - 18**

Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **srpen 2018**

Vyhotovení :

Stupeň : **DUR a DSP**

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva
2. Výkaz výměr
3. Výpočet tepelných ztrát

B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. Půdorys | P2166 001 - 18 |
| 2. Schema zapojení | P2166 002 - 18 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší ústřední vytápění v odborné učebně a přístavba a změna využití skladů ve školním zahradnictví Horky nad Jizerou.

Zdrojem tepla bude elektrokotel. Tepelná ztráta objektu je dle ČSN 4,4 kW při venkovní výpočtové teplotě -12°C .

Projekt byl zpracován na základě následujících podkladů

- požadavky investora
- dokumentace předaná zpracovatelem stavební části
- příslušné normy a předpisy, zejména:
- ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 832 - Tepelné chování budov – výpočet potřeby energie na vytápění
- ČSN EN ISO 13790 Tepelné chování budov – výpočet potřeby energie na vytápění
- ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – projektování a montáž
- ČSN 38 3350 – Zásobování teplem
- ČSN 73 0540 (1-4) – Tepelná ochrana budov
- Vyhl. MPO č.193/2007Sb.

2. VÝCHOZÍ ÚDAJE A PŘEDPOKLADY PRO VÝPOČET

Základní vstupní údaje byly stanoveny zadavatelem projektu. Ostatní potřebné údaje byly převzaty na základě platných ČSN.

2.1 Popis lokality

Geografická poloha je následující:

Nadmořská výška	196m.n.m
Atmosférický tlak	96,1 kPa

2.2 Klimatické podmínky

Zimní podmínky

Teplota vzduchu	-12°C
Relativní vlhkost vzduchu	99 %
délka trvání topné sezóny (ČSN 38 3350)	221 dní
průměrná teplota během otopného období	$3,9^{\circ}\text{C}$

2.3 Letní podmínky

Teplota vzduchu	$+ 32^{\circ}\text{C}$
Relativní vlhkost vzduchu	46 %

2.4 Teplotní údaje pro interiér

zimní podmínky

Teplota v učebně	22°C
Teplota na soc. zařízení	18°C

letní podmínky

Pokojová teplota	26°C
------------------	----------------------

2.5 Tepelný odpor stavebních konstrukcí

Pro výpočet tepelných zisků a ztrát byly z platných ČSN převzaty tyto hodnoty:

venkovní stěna	$0,18 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
podlaha	$0,35 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$
střecha	$0,11 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

okno	1,10 Wm ⁻² K ⁻¹
dveře	1,40 Wm ⁻² K ⁻¹

2.6 Výměna vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu bude zajištěn v prostorech pokojů přirozeně pomocí oken.

3. ZDROJ TEPLA

3.1 Elektrokotel

V šatně bude umístěn na stěně s tepelným výkonem 6,0kW. Elektrokotel obsahuje vlastní expanzní nádobu, pojistný ventil a oběhové čerpadlo. Oběhový systém bude pro případ neprovozování opatřen nemrznoucí směsí.

4. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

V místnostech budou umístěna desková otopná tělesa v provedení VK. Otopná tělesa budou opatřena s termostatickou hlavicí a uzavíracím a regulačním šroubením. Potrubí pro otopná tělesa bude vedeno v podlaze. Odvzdušnění rozvodů bude zajištěno pomocí odvzdušňovacích ventilů umístěných na radiátorech. Vypouštění soustavy bude zajištěno pomocí vypouštěcích kulových kohoutů umístěných na nejnižších místech soustavy a případně pomocí uzavíracích a vypouštěcích radiátorových šroubení.

Potrubí domě bude provedeno z PEX-Al-PEX potrubí. Rozvody pro otopná tělesa budou opatřeny tep. izolací o min. tl. 13mm.

5. Elektroinstalace, měření a regulace

Regulace ústředního vytápění bude zajištěna pomocí prostorového termostatu s týdenním programem a pomocí vestavěného ekvitermního regulátoru elektrokotle. Prostorový termostat bude umístěn v referenční místnosti..

6. Bilance tepla

Ústřední vytápění	9,3 MW/rok
CELKEM	9,3 MW/rok

7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Elektroinstalace

- Zapojení elektrokotle
- Zapojení prostorového termostatu

Stavební část

- probourání a následné začištění jednotlivých prostupů
- vysekání drážek pro potrubí

ZTI

- přípojka STV a kanalizace u kotle

8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60min).

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí.

10. MONTÁŽ, ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Zařízení bude namontováno podle příslušných platných ČSN a vyhlášek.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno potrubí vypláchnout a naplnit vodou. Dále je nutno systém napustit a provést tlakovou zkoušku zkušebním přetlakem, který je min 1.5 násobkem provozního tlaku.

Po spuštění zařízení provede dodavatel topnou a dilatační zkoušku. O všech zkouškách bude vypracován protokol. Provedení zkoušky zařízení je předepsáno ČSN 06 0310. Zařízení bude provozováno podle planých předpisů a norem.

11. OCHRANA ZDRAVÍ, OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Při provádění montáže potrubí, svařování, kontrole svarů, tlakové zkoušce, případně při proplachu potrubí je nutné dodržovat vyhlášku bezpečnosti práce a příslušné technické normy.

Všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, ať již závěsy s protivibrační vložkou nebo pružným základem. Všechno potrubí vedoucí do a z těchto zařízení bude opatřeno kompenzátory vibrací (gumovými kompenzátory).

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhlášce Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy.

12. LIKVIDACE ODPADŮ

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební suť. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených nádob a pytlů. Využitelné odpady budou předány do sběrný druhotných surovin, přebytečné stavební suť (vzniklá při průřezech), tepelná izolace bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci.

Při provozu zařízení nevznikají žádné odpady.

13. ZÁVĚR

Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému.

Dokumentace byla zpracována v rozsahu pro stavební povolení. Projekt nezodpovídá za případné vady s použitím dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.