

MĚSTO ŠLUKNOV
NÁM. MÍRU 1, 407 77 ŠLUKNOV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**ZÁZEMÍ PRO VOLNOČASOVÉ AKTIVITY
PRO DĚTI A MLÁDEŽ V AREÁLU
STADIONU SLÁVY NOVOTNÉHO
p. p. č. k. 1575/2, k. ú. ŠLUKNOV**

D 1. 4. – VYTÁPĚNÍ

Zak. č. : **P3668 - 24**

Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Datum : **říjen 2024**

Vyhotovení :

Stupeň : **DSP**

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva

B. VÝKRESOVÁ ČÁST

- | | |
|-----------------------|----|
| 1. Půdorys 2.NP | 01 |
| 2. Montážní schema | 02 |
| 3. Schema zapojení TČ | 03 |

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projektová dokumentace po stavební povolení řeší ústřední vytápění ve vybraných prostorech v zázemí stadionu Slavy Novotného a Šluknově. Ve vybraných prostorech vzniknou volnočasové prostory pro děti a mládež a soc. zařízení.

Celková tepelná ztráta vybrané části objektu bude 10,7kW při venkovní výpočtové teplotě -15°C. Vybrané prostory budou vytápěny samostatným tepelným čerpadlem vzduch-voda.

Projekt byl zpracován na základě následujících podkladů

- dokumentace k územnímu řízení
- 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.
- ČSN 06 0830 – Zabezpečovací zařízení vytápění a ohřevu TUV + změna 1

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	355	m.n.m
Atmosférický tlak	96,1	kPa

2.2 Klimatické podmínky

Zimní podmínky

Teplota vzduchu	-15	°C
Relativní vlhkost vzduchu	99	%
délka trvání topné sezóny (ČSN 38 3350)	242	dni
průměrná teplota během otopného období	3,6	°C

2.3 Teplotní údaje pro interiér

Zimní podmínky

Volnočasové prostory	20	°C
Soc zařízení	18-25	°C

2.4 Tepelný odpor stavebních konstrukcí

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

venkovní stěna	1,16	Wm ⁻² K ⁻¹
----------------	------	----------------------------------

podlaha	0,94 Wm ⁻² K ⁻¹
střecha	0,75 Wm ⁻² K ⁻¹
okno	1,40 Wm ⁻² K ⁻¹

2.5 Výměna vzduchu

Přívod čerstvého vzduchu zajištěn přirozeně pomocí otvíratelných oken. V místnostech bude zajištěna 0,3-0,5-xnásobná výměna objemu vzduchu místnosti za jednu hodinu.

3. ZDROJ TEPLA

3.1 Zdroj tepla

Vybrané prostory budou vytápěny pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda. Zdrojem tepla pro vytápění bude tepelné čerpadlo ref. výrobek Alr SPLIT 314. Venkovní jednotka bude umístěna na fasádě a vnitřní jednotka ref. výrobek AIRMODULE SPLIT 10-14 E9 bude umístěna v technických místnosti. Výkon tepelného čerpadla bude 10,4kW při -7°C/35°C s topným faktorem 2,62. Vnitřní jednotky obsahují vlastní elektrokotel o max. výkonu 9 kW, expanzní nádobu, oběhové čerpadlo a pojistný ventil.

Pojištění systému bude zajištěno pomocí pojistného ventilu v tepelném čerpadle. Expanze vytápění bude zajištěna pomocí vestavěné expanzní nádoby o objemu 8l.

3.2 Měření a regulace

V tepelných čerpadlech je standardně zabudována mikroprocesorová regulace. Regulace umožňuje je vybavena velkým množstvím funkcí, které zlepšují obsluhu a případný servis. Regulace je vybavena čtyřřádkovým displejem a komunikuje v českém jazyce.

Základní provozní režimy regulace

- ekvitermní regulace jednoho přímého topného/chladicího okruhu
- možnost instalace čidla vnitřní teploty s nastavením váhy čidla
- kaskádní řízení výkonu vestavěného dotopového elektrokotle
- plynulé řízení výkonu externího dotopového kotle
- sanitace zásobníku teplé vody (funkce Legionella) s časovým programem
- prioritní ohřev teplé vody, funkce zvýšené potřeby teplé vody
- časové řízení vytápění a ohřevu teplé vody, funkce dovolená
- archiv poruchových hlášení
- letní/zimní provoz
- řízení chodu el. topného kabelu
- externí řízení (např. HDO)
- řízení cirkulačního čerpadla TV

4. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

V místnosti budou vytápěny pomocí deskových otopných těles v provedení Ventil Kompakt. V koupelnách bude umístěna trubková otopná tělesa opatřená pomocnou el. topnou vložkou. Otopná tělesa budou opatřena s termostatickou hlavicí (případně ruční hlavicí) a uzavíracím a regulačním šroubením.

Veškeré rozvody ústředního vytápění budou provedeny z potrubí Cu. Veškeré potrubí vedené v podlaze pro otopná tělesa a páteřní rozvod na chodbě bude opatřen tep. izolací o min. tl. 13mm.

5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektroinstalace

- kompletní připravenost elektroinstalačních prací v kotelně tj:
- rozvod pro napojení čerpadel
- rozvod pro napojení el. pohonů
- vedení pro připojení čidel
- vedení pro připojení čidla venkovní teploty ze severní strany objektu

Stavební část

- stavební přípomoc
- probourání a následné začištění jednotlivých prostupů
- vysekání drážek pro potrubí
- vymalování a úprava stěna a podlahy

ZTI

- napojení vnitřní a venkovní jednotky TČ na kanalizace

6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

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

7. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

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

8. 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. Zařízení bude provozováno podle planých předpisů a norem.

9. 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 zpracovanu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy.

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.

10. LIKVIDACE ODPADŮ

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut. 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 sut' (vzniklá při průřezích), tepelná izolace bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu ústředního vytápění nevznikají žádné odpady.

11. ZÁVĚR

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

Projekt by zpracován pro stavební povolení. Projekt nezodpovídá za případné vady s použitím dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.