

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Údaje o stavbě

#### *Název stavby*

**Revitalizace stř. Herálec**

#### *Místo stavby*

Kraj:	Vysočina
Katastrální území:	k.ú. Herálec [638293]
Parcelní čísla pozemků:	p.č. st 259/4, p.č. 927/208, p.č. 927/206
Stupeň:	Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)

### Údaje o stavebníkovi

Název a sídlo investora	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovska 1122/16 586 01 Jihlava
-------------------------	--

### Údaje o zpracovateli dokumentace

Hlavní inženýr projektu	Fplan projekty a stavby s.r.o. Kornická 148, 57001 Litomyšl <a href="mailto:fplan@fplan.cz">fplan@fplan.cz</a> IČO: 08282765
-------------------------	---

## ČÁST OBJEKTU

SO01 - Budova zázemí

## ČÁST DOKUMENTACE

### D.1.4.b - VYTÁPĚNÍ

projektant části:

Ing. Lukáš Krška, tel.: 605 828 649, [lukas.krška@fplan.cz](mailto:lukas.krška@fplan.cz)

odpovědný projektant:

Ing. František Májek, tel.: 737 256 126, [frantisek.majek@fplan.cz](mailto:frantisek.majek@fplan.cz)  
ČKAIT: 0011286

## 1. Předmět projektové dokumentace

Projekt ústředního vytápění řeší výměnu zdroje tepla a ohřevu teplé vody v rekonstruovaném objektu zázemí střediska SUS Herálec.

Zařízení je navrženo ve smyslu platných českých norem a ostatních předpisů. Dokumentace splňuje ČSN 060310, ČSN 070703-05, ČSN 060830, ČSN EN 1775 a ČSN 386420, ČSN 734201, ČSN 736660, ČSN 736760, ČSN 060320 a požadavky zákonů č. 22/97 Sb., 406/00 Sb., 86/02 Sb.

## 2. Tepelná bilance objektu

**Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí musí respektovat ustanovení ČSN 730540.**

**Návrh stavebních konstrukcí je předmětem stavební části projektu.**

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831 – viz. příloha.

### Rekapitulace energetické spotřeby objektu

<b>Tepelná ztráta objektu</b>	12,0	[kW]
Teplota vnitřní výpočtová	15-24	[°C]
Teplota vnější výpočtová	-12	[°C]
<b>Spotřeba energie</b>		
pro Vytápění TČ	10 500	[kWh/rok]
pro přípravu Teplé Vody	5 000	[kWh/rok]
<b>Spotřeba tepla celkem</b>	<b>15 500</b>	<b>[kWh/rok]</b>
<b>Zdroj vytápění a teplé vody</b>	Tepelné čerpadlo VZDUCH-VODA Výkon 12 kW	

## 3. Zdroj tepla pro vytápění

Jako hlavní zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo VZUDCH – VODA. Tepelné čerpadlo se skládá z venkovní jednotky o topném výkonu (A2/W35) 12 kW a vnitřní jednotky. Venkovní jednotka a vnitřní jednotka je propojena potrubím s topnou vodou. Součástí vnitřní jednotky je elektrokotlem 3-6-9 kW, jako bivalentní zdroj tepla. Ohřev teplé vody zajišťuje nepřímotopný zásobník teplé vody o objemu 200 litrů, kombinovaný. Součástí zdroje tepla je vyrovnávací akumulátor o objemu 120 litrů. Zdroj tepla je umístěn v 1.NP (technická místnost).

Na patě větve budou osazena čerpadlová sada obsahující modulační oběhové čerpadlo pro zajištění oběhu vody pro otopná tělesa.

### **Zabezpečení systému:**

Integrovaný pojistný ventil (3,0 bar) v TČ, integrovaná tlakové expanzní nádoby objem 8 litrů v TČ. Dále bude systém doplněn o expanzní nádobu s membránou s ventilem se zajištěním v otevřené poloze.

### **Regulace:**

Provoz zdroje bude řízen ekvitermně dle venkovní teploty a nastaveného programu na regulaci s venkovním čidlem. V referenční místnosti bude osazena regulace, která budou propojena s vnitřní jednotkou.

### **Napouštění a odkanalizování:**

Napouštění systému bude z vnitřního vodovodu přes odpojovanou hadici. Hadice bude připojena pouze na dobu doplňování. Doplňování je možné jen do vychladlého systému.

Odkanalizování bude provedeno odpadním sifonem umístěným pod zdrojem tepla.

**TECHNICKÉ PARAMETRY:**  
**TEPELNÉHO ČERPADLA**

#### **4. Ohřev teplé vody**

Ohřev TV bude prováděn za pomoci vnitřní jednotky TČ v nepřímo topném zásobníku TV o objemu 200 litrů.

Ochrana proti bakterii legionella bude zajištěna pravidelnou týdenní termickou dezinfekcí zásobníku.

#### **6. Systém vytápění**

Vytápění objektu je řešeno (při venkovní výpočtové teplotě  $-15^{\circ}\text{C}$ ) teplovodním systémem otopnými tělesy se spádem 50/40 $^{\circ}\text{C}$ .

Na patě větve budou osazena čerpadlová sada obsahující modulační oběhové čerpadlo pro zajištění oběhu vody pro otopná tělesa.

##### **Otopná tělesa:**

Jako topná tělesa jsou navržena otopná tělesa Korado RADIK VK (ventil kompakt) a v koupelně jsou navržena koupelňové trubkové tělesa Korado KORALUX.

RADIK VK bude napojen přes ventil integrovaný v tělese a rohové šroubení.

KORALUX bude napojen přes spodní rohovou středovou armaturu.

Topná tělesa budou napojena ze zdi.

Topná tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí.

##### **Rozvody topení:**

Rozvody topné vody jsou navrženy z trubek měděných Supersan. Potrubí bude vedeno nad podlahou, pod stropem a ve stěnách. Spojování potrubí umístěného skrytě bude provedeno pájením natvrdo, případně lisováním.

Potrubí bude izolováno DLE VYHLÁŠKY Č-193/2007 trubicemi z pěnového PE tl. 20 mm spojovanými lepením.

#### **7. Požadavky na zapojení elektro a MaR**

Pro technologii vytápění bude připraveno:

- 1, Napájení TČ a regulace a technologie topného systému.
- 2, Propojení regulace a venkovního čidla.
- 3, Propojení regulace s vnitřní jednotkou

#### **8. Požadavky na vodovod a kanalizaci**

- 1, Je třeba zajistit přívod pitné vody do ohříváku vody, včetně bezpečnostních prvků.
- 2, U pojistných ventilů je potřeba připravit odkanalizování.
- 3, Napouštění systému bude z vnitřního vodovodu přes odpojovanou hadici. Topný systém bude před naplněním propláchnut a následně bude do plnicí vody přidán vhodný inhibitor (Sentinel apod...).

## **9. Zkoušky zařízení**

Před uvedením do provozu bude veškeré smontované zařízení řádně vyzkoušeno v souladu s ČSN 06 0310 – Ústřední vytápění – Projektování a montáž.

Budou provedeny tyto druhy zkoušek:

- zkouška těsnosti dle odstavce 8.2 ČSN 06 0310
- zkoušky provozní dle odstavce 8.3 ČSN 06 0310 (zkoušky dilatační a topné)

## **10. Bezpečnost práce**

Dodavatelé zajistí bezpečnostní opatření při souběhu montážních prací prováděných několika organizacemi najednou. Dodavatelé zajistí opatření k protipožární bezpečnosti, zejména při svářečských pracích. Všichni pracovníci jsou povinni dodržovat všeobecně platné provozní předpisy a pokyny pro montáž, jež jsou součástí dodávky zařízení.

Dodavatel je povinen před předáním zařízení do trvalého provozu zajistit instruování a přezkoušení znalostí provozních předpisů a manipulace se zařízením a předat uživateli návod k použití topného systému.

Během provozu není nutná nepřetržitá přítomnost obsluhy zařízení. Je však nutné vykonávat občasný dozor zařízení. Provádět běžnou údržbu a opravy zařízení, pravidelné roční revize a prohlídky zdroje tepla a zabezpečovacího zařízení včetně pojistných ventilů. Pojistné ventily zkoušet 1x měsíčně.

O pravidelných ročních prohlídkách bude prováděn zápis!

Ostatní podrobnosti viz.výkresová část dokumentace.

## **11. Ostatní**

Tento projekt řeší strojní část ÚT. Rozsah projektu je proveden ve stupni pro stavební povolení. Pro vlastní realizaci stavby musí být vyhotovena podrobná realizační dokumentace.

Litomyšl, 4/2024

vypracoval: Ing. Lukáš Krška