

**AKCE:        NOVÉ VÝCVIKOVÉ STŘEDISKO SLOUŽÍCÍ SLOŽKÁM IZS**

**MÍSTO STAVBY:** k.ú. Pardubičky, ul. Průmyslová č.p. 450, p.č. st. 1360

**INVESTOR:**                    Zdravotnická záchranná služba Pardubického  
kraje, Průmyslová 450, 530 03 Pardubice

**GENERÁLNÍ PROJEKTANT:**                    Ing. Ivo Junek,  
Míru 786/26,  
571 01 Mor. Třebová

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**D1-01-6 ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ**

Datum:                    10/2023  
Číslo zakázky:            B0823  
Vypracoval:              Ladislav Boušek  
Číslo výkresu:            D1-01-6.01

**Zodp. projektant:    Ing. Martin Kozáček**

## Úvod

---

- 1.1 Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro povolení a provedení stavby a obsah odpovídá zvyklostem pro tento stupeň dokumentace. Nejedná se o výrobní dokumentaci, kterou si zpracovává dodavatel stavby a odsouhlasuje s investorem nebo jeho technickým zástupcem. Vzhledem k tomu, že v době zpracování projektu nebyl znám dodavatel stavby ani konkrétní výrobky jednotlivých zařízení, je nutné zpracovat výrobní dokumentaci (VD) a to především zahrnující postup prací, kotvení k nosným konstrukcím, řešení kotelny, případnou úpravu rozvodů pro vybraná zařízení TZB a technologií, detailní koordinaci s ostatními a podrobnosti nutné k provedení.
- 1.2 PD tvoří výkresová část, technická zpráva. V případě rozporných údajů v jednotlivých částech PD je povinností dodavatele v rámci výrobní přípravy kontaktovat projektanta před započítáním prací, aby mu sdělil platnost těchto údajů.
- 1.3 Platnost PD je 1 rok od data vydání, v případě nezačínání stavby do této lhůty je povinností objednatele ověřit si platnost údajů u zhotovitele.
- 1.4 Dokumentace je zpracována v souladu se souvisejícími ČSN, technickými podklady výrobců a protokolů o zatížení a vnitřním prostředí dohodnutých s investorem. Požadavky projektu jsou upřednostněny oproti ČSN. Záměny materiálů a výrobků se považují za změnu PD.
- 1.5 Změna dodávky technologie je změnou projektové dokumentace a je nutné zpracovat novou výkresovou dokumentaci. Původce změny technologie zpracuje novou výrobní dokumentaci.

## Popis stavebně technického řešení

---

### 1.0 Ústřední vytápění

#### 1.01 Systém vytápění a zdroj tepla

##### I.ETAPA

Vytápění části objektu je zajištění plynovým kondenzačním kotlem o výkonu 5,4-35,0kW (50/30°C) s maximální spotřebou zemního plynu 3,65 m<sup>3</sup>/h. Spaliny od kotle jsou odvedeny odděleným systémem potrubí prům. 100 mm (částečně využito stávající potrubí).

Regulace teploty topné vody je zajištěna ekvitermním regulátorem. Regulátor bude řídit teplotu topné vody dle venkovní teploty.

##### II.ETAPA

Vytápění části objektu je zajištění stávajícím plynovým kondenzačním kotlem o výkonu 14,0kW (50/30°C) s maximální spotřebou zemního plynu 1,5 m<sup>3</sup>/h. Spaliny od kotle jsou odvedeny stávajícím koaxiálním potrubím přes obvodovou stěnu.

Regulace systému je zajištěna prostorovým termostatem.

#### 1.02 Potřeba tepla

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12831 pro venkovní teplotu -17°C a krajinu s intenzivními větry.

*Potřeba tepla:*

*- okrajové podmínky:*

- venkovní teplota : -13°C
- vnitřní teplota : 10-24°C
- tepelné ztráty :
  - prostupem : 42.795 W
  - infiltrací : 9.561 W

### **1.03 Popis vytápěcího systému**

#### **vytápění**

##### **Otopná tělesa**

Otopná tělesa jsou navržena desková tělesa s vestavěným ventilem v 1.NP. Na otopné těleso bude instalováno regulační šroubení pro dvoutrubkovou soustavu rohové.

V m.č. 1.10, 1.08, 1.17, 1.22, 1.36 je navrženo koupelnové trubkové těleso se středovým připojením. Na trubkové těleso bude instalováno připojovací šroubení s ventilem. Každý radiátor je osazen termostatickou hlavicí s rozsahem nastavení od 6 °C do 28 °C, bílá barva RAL 9016.

##### **I. etapa**

Okruh	popis	Otopná plocha	Typ okruhu	Teplotní spád °C	Výkon (kW)	medium
Č.1	Otopná tělesa	Desková tělesa	dvoutrubkový	60/55	35,3	Upravená voda

##### **II. etapa**

Okruh	popis	Otopná plocha	Typ okruhu	Teplotní spád °C	Výkon (kW)	medium
Č.1	Otopná tělesa	Desková tělesa	dvoutrubkový	60/55	13,6	Upravená voda

#### **Rozvodné potrubí**

Rozvody ve strojovně včetně rozvodů k radiátorům jsou navrženy z měděného potrubí, které je spojováno pájením nebo lisováním. Potrubí je vedené pod stropem a částečně nad podlahou.

Oběh topného media teplovodním systémem zajišťují oběhová čerpadla s elektronickou regulací otáček. Tlaková ztráta jednotlivých topných okruhů je kryta oběhovými čerpadly viz schema zapojení. Před každým oběhovým čerpadlem musí být umístěn filtr.

Hydraulické vyvážení systému je řešeno ventilovými vložkami radiátorů.

##### **- doplňování upravenou vodou**

Doplňování vody do topného systému je navrženo přes změkčovací filtr. Dopouštění řešeno obsluhou.

##### **- požadavky na úpravu vody:**

Voda napouštěná do systému při montáži a voda dopouštěná v průběhu provozování musí být upravená v souladu s požadavky výrobce zařízení.

Min. požadavky na kvalitu topné vody (nutno ověřit u vybraného výrobce zařízení):

- hodnota pH: 6,5-8,5
- konduktivita: 500 µS/cm
- tvrdost: 0,5-11° dH

Pozn.: Před prvním napuštěním musí být celý systém vypuštěn, několikrát propláchnut. První napuštění bude provedeno přes změkčovací stanici s parametry vody, které odpovídají výrobci kotle. Další dopouštění systému v případě potřeby bude prováděno přes demineralizační kolonu s konduktometrem (vstupní tlak na straně studené vody min. 2,5 bar).

Minimální přetlak topné vody v systému	100 kPa
Maximální přetlak topné vody v systému	250 kPa
Otevírací tlak pojistného ventilu	250 kPa

Plnicí tlak EN na straně vzduchu

100 kPa

#### Pojistné zařízení

Pojistné zařízení je tvořeno pojistným ventilem, který je součástí plynových kotlů. Otevírací přetlak pojistného ventilu je 300 kPa. Na zpětné potrubí bude instalována expanzní nádoba s membránou 18/6 a 35/6. Expanzní nádoba bude umístěna tak, aby přívodní potrubí k ní bylo co možná nejkratší.

#### Elektro regulace

##### I. etapa

Regulace teploty topné vody je zajištěna ekvitermním regulátorem. Regulátor bude řídit teplotu topné vody dle venkovní teploty.

##### II. etapa

Regulace systému je zajištěna prostorovým termostatem.

### **1.04 Zkoušky zařízení**

Po ukončení montáže otopné soustavy bude provedena zkouška těsnosti a topná zkouška 72 h. Zkoušky provede dodavatel stavba za účasti investora. O zkoušce bude sepsán protokol.

Obsluha bude provádět pravidelné prohlídky minimálně 1 x denně. Obsluha musí být řádně vyškolená a poučena.

### **1.05 Nátěry a izolace**

Rozvody PE-Xa jsou vedené v podlaze. Izolováno bude prakticky veškeré potrubí rozvodů tepla vyjma přípojek k tělesům. Potrubí budou izolována izolací PE. Tloušťka izolace bude stanovena dle vyhlášky č. 193/2007 Sb.

potrubí CU 15x1,0	izolace 15 mm
potrubí CU 18x1,0	izolace 15 mm
potrubí CU 22x1,0	izolace 20 mm
potrubí CU 28x1	izolace 25 mm
potrubí CU 35x1,5	izolace 25 mm
potrubí CU 42x1,5	izolace 30 mm

### **1.07 Potřeba pracovních sil**

Provozovatel bude provádět občasnou obsluhu 1x za 24 hodin.

### **1.08 Požadavky na jiné profese**

#### **Stavební**

Po ukončení montáže topení je nutné zazdít prostupy ve zdivu.

#### **Kanalizace**

zaústit kondenzát od plynového kotle do kanalizace

#### **Vodovod**

Napojení ohřivače teplé vody na studenou, teplou a cirkulační vodu. Před ohřivač vody umístit tlakovou exp nádobu.

Napouštěcí kohout vodovodu u tepelného čerpadla.

### **Elektroinstalace**

Přívod ke kotli 230V

Přívod k venkovnímu čidlu stíněným kabelem.

**Veškeré práce musí být provedeny dle příslušných norem a předpisů.**