

## **SO 01 Přístavba administrativního objektu**

### **D.2.2.a.4 vytápění**

#### **1) Identifikační údaje**

**Název stavby:** Parkovací hala HZS JPO Havlíčkův Brod

**Investor** : Správa železnic, s.o. Dlážďená 1003/7,  
Praha 1, Nové Město, 110 00

**Místo** : Havířská 3571, 580 01, Havlíčkův Brod  
k.ú. Havlíčkův Brod st.p. 6114, 7482, č.parc. 2010/1

**Kraj** : Vysočina

**Projektant** : Ing.Ladislav Merunka Pujmanové 2611,  
580 01, Havlíčkův Brod  
IČO:16782283 (ČKAIT:0700363) tel 777 729 601

**St.dokumentace** : DUSP

#### **2) Úvod**

Projekt pro instalaci ústředního vytápění objektů přístavby HZS SŽDC v Havlíčkově brodě byl zpracován na základě požadavků a informací investora a na základě stavebního řešení objektu. Výpočet tepelných ztrát pro objekt byl zpracován dle ČSN 06 0210 pro nejnižší výpočtovou teplotu -15 °C, způsob vytápění nepřerušovaný. Při návrhu bylo předpokládáno, že okna i dveře budou dobře těsnit, že konstrukční a dispoziční uspořádání objektu bude odpovídat provedení vyznačenému ve stavebních výkresech a informaci investora. Celé zařízení je navrženo tak, aby při nejnižší venkovní teplotě bylo dosaženo teplot vyznačených na výkresech ÚT s podmínkou, že montáž bude provedena odborně.

#### **3) Technický popis zařízení**

##### **Tepelná bilance**

Při návrhu topného systému bylo vycházeno z výpočtu tepelných ztrát dle ČSN 06 0210. Je navržen teplovodní systém s tepelným spádem **60/50 °C**. Potřebný výkon pro vytápění přístavby parkovací haly je 12 180 W

##### **Zdroj tepla**

Zdrojem tepla je samostatný stávající plynový kondenzační kotel s výkonem 49,5 kW. Spaliny jsou odváděny koaxiálním typovým kouřovodem přes 2. NP nad střechu objektu. Na kotel je připojen nepřímo topený boiler 200 l pro přípravu TUV.Do stávající kotelně bude doplněn další předmontovaný modul s vlastním oběhovým čerpadlem a směšovacím ventilem. Regulace musí být doplněna o ovládání tohoto směšovaného okruhu.

##### **Spotřeba energie**

Roční spotřeba tepla na vytápění ..... 22 MWh

## **Oběh topné vody**

Cirkulace topné vody v topných okruzích je zajištěna pomocí oběhových čerpadel s elektronickou regulací otáček s nízkou spotřebou el. Energie (en.tř A, displej s ukazatelem okamžité spotřeby, připojení unifikovaným typovým konektorem, která jsou součástí montážních skupin . Pro každý okruh je vždy jedno čerpadlo, pro případ poruchy jsou připraveny ve skladu od každého typu 1 ks.

## **Zabezpečovací zařízení-stávající**

Pojistný ventil 1" x 350 kPa je součástí kotle, doplněná EN 50 l připojená na systém ÚT.

## **Rozvody topné vody**

Jednotlivé větve budou provedeny z měděného potrubí spojovaného pájením. Rozvody v jednotlivých podlažích jsou navrženy a jsou vedeny v podhledu, případně v podlahách. Stoupačky jsou vedeny v nise ve zdivu. Přípojky k jednotlivým tělesům budou vedeny ze zdiva. Nejvyšší místa potrubí budou odvzdušněna pomocí automatických OV, na nejnižších místech budou namontovány VK.

**Pozn. Při provádění průrazů a vedení potrubí je nutno respektovat nosné prvky konstrukce!!!!**

## **Topná tělesa**

Pro vytápění jednotlivých místností jsou navržena ocelová desková tělesa v provedení s integrovaným ventilem se spodním pravým připojením, rozteč 50 mm, typy a velikosti těles jsou upřesněny ve výkresové části. Všechna tělesa budou opatřena na přívodu termostatickými hlavicemi. Tělesa jsou upevněna na typových hmoždinkových závěsech, většinou v ose parapetu pod okny, min. 150 mm nad podlahou. Na přívodech k tělesům jsou namontována uzavíratelná a regulovatelná sružené armatury s připojovací roztečí 50 mm, s připojením pro potrubí Cu 15/1.

## **Tepelné izolace a nátěry**

Po provedení topné zkoušky je třeba potrubí opatřit ochrannými nátěry základní a vrchní barvou. Veškeré rozvody ve strojovně, rozvody v podlaze budou opatřeny tepelnou izolací z pěnového polyetylenu, pro DN do 28 mm min. tloušťka stěny 20 mm, větší průměry než DN 28 budou izolovány tepelnou izolací z minerální plsti s hliníkovým kaširovaným povrchem, tloušťka stěny minimálně rovná DN.

## **Závěr**

Při návrhu zařízení bylo postupováno dle platných předpisů a norem. Jedná se o kotelnu třetího stupně. Zařízení vyžaduje pouze občasnou kontrolu a dozor (musí řešit provozovatel v provozním řádu ).

**Doporučuji, aby montáž celého zařízení včetně uvedení do provozu provedla odborná firma .Součástí uvedení do provozu je v rámci topné zkoušky vyregulování celého systému , oživení a nastavení regulace.Při zkušebním provozu musí být s ovládáním celého zařízení dokonale seznámena obsluha !**

# Technická zpráva

k projektovému řešení vytápění a přípravy TUV

Zakázka číslo: 200021  
Objekt: Hasiči ŽSDC H Brod 2020  
Místo: H Brod  
Investor: ČD

## 1. Úvodní tepelně technické parametry objektu:

Klimatická oblast (ČSN 06 0210) " $t_e$ " ..... -15 °C s intenzivními větry

Nadmořská výška ..... 422 m n.m.

Vytápěný prostor ..... 889.05 m<sup>3</sup>

Vytápěná plocha ..... 268.96 m<sup>2</sup>

Celková tepelná ztráta vytápěných prostorů ... 12 180 W

Pro 1 060.80 m<sup>3</sup> obestavěného prostoru odpovídá  $q_o^N$   
(podle ČSN 73 0540 tab.8) ..... 0.794 W/m<sup>3</sup>K

Vypočtené měrné tepelné ztráty ..... 0.458 W/m<sup>3</sup>K

## 2. Tepelně tech. parametry jednotlivých vytápěných místností

místnosti		plocha		objem		dobu vytápění		$Q_c$		$Q_d$		$Q_{\Sigma}$		příkon el. topidel (kW)			
č.	účel použití	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	plně	tlum.	$t_i$	$t_e$	W	W	W/K	W/K	W	W	akumulační	přímotopná		
				hod	hod	°C	°C							vypoč.	inst.	vypoč.	inst.
0101	Garáž	90.24	369.98	10	14	10	10	3664	57.2	146.56						4.03	
0201	Šatna pro převl	17.50	54.25	9	15	20	20	647	9.7	18.49						0.71	
0202	Garáž	23.40	72.54	10	14	15	15	1086	16.9	36.20						1.19	
0203	Skład	50.40	156.24	6	18	15	15	2541	33.5	84.70						2.80	
0301	Posilovna	43.71	118.02	0	24	20	20	2121	20.4	60.60						2.33	
0302	Ucebna	43.71	118.02	0	24	20	20	2121	20.4	60.60						2.33	
C E L K E M		268.96	889.05					12180	158.1	407.15							

3. Zpracoval: Merunka

Dne: 13.05.2020