

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VZDUCHOTECHNIKA

**Parkovací hala HZS JPO Havlíčkův Brod
SO 01 Přístavba administrativního objektu
D.2.2 a 5 Vzduchotechnika**

Akce: Parkovací hala HZS JPO Havlíčkův Brod
SO 01 Přístavba administrativního objektu

Investor : Správa železnic, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha 1

Místo : Havlíčkův Brod, st.par.č. 6114, parc.č. 2010/11

Účel : DUSP

Datum: květen 2020

a) Základní údaje

Projektová dokumentace řeší nucené větrání prostoru dvou garáží ve stávajícím objektu a přístavbě objektu sídla Hasičské záchranné služby SŽ v Havlíčkově Brodě. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly níže uvedené podklady:

- Projektová dokumentace stavební stavby
- ČSN 12 7410 Navrhování větracích a klimatických zřízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany osob
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., v platném znění, o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 78/2013 Sb., v platném znění, o energetické náročnosti budov
- Katalog výrobků jednotlivých firem.

Dále bylo použito příslušné podnikové normy pro vzduchotechniku.

b1) Klimatické podmínky

Kraj :	Vysočina
Nadmořská výška :	422 m.n.m.
Normální tlak :	965,00 kPa

Léto :	venkovní teplota	30 °C
	entalpie	56 kJ/kg
	relativní vlhkost	40 %

Zima :	venkovní teplota	- 15 °C
	entalpie	9,2 kJ/kg
	relativní vlhkost	100 %

b2) Provozní podmínky

Řešený prostor garáže bude sloužit vždy pro dvě vozidla HZS SŽ Havlíčkův Brod. Zařízení bude v provozu v závislosti na četnosti výjezdů jednotky HZS.

c) Požadované parametry vnitřního mikroklimatu

Odvedení výfukových zplodin při startování zásahových vozidel jednotky HZS.

d) Popis koncepce vzduchotechnického zařízení

Parkovací stání budou mít zajištěno přirozené větrání přes stěnové mřížky (řeší stavba) a dále je zde navrženo odsávání výfukových plynů radiálním nástěnným ventilátorem.

V učebně bude umístěna v podhledu vnitřní kazetová chladicí jednotka o výkonu 3,5 kW, jednotky bude ovládána dálkovým ovládačem. Vnější jednotka bude umístěna na ploché pultové střeše.

e) Výčet typů větraných prostorů, výměny vzduchu, popis zařízení

Místnost má zajištěno přirozené větrání pomocí větracích otvorů u podlahy a u stropu – řešeno ve stavební části.

Odsávání výfukových plynů od všech vozidel bude zajišťovat nástěnný radiální odstředivý ventilátor pro odsávání výfukových plynů (např. N40) umístěný na konzole u stěny pod stropem místnosti. Odsávací rozvod vzduchu bude veden po stěně pod stropem (pod průvlaky) a je navržen z kruhového spirálního potrubí profilu 250 mm. Odsávací potrubí bude k ventilátoru připojeno pomocí pružných manžet. Výfukové potrubí povede z ventilátoru přes stěnu do venkovního prostoru, kde bude vedeno po fasádě a zakončeno výfukovým kusem s ochrannou mřížkou.

Ke společnému odsávacímu potrubí budou připojeny odsávací navíjecí bubny odsávání výfukových plynů s mechanickým (pružinovým) navíjením hadice s odsávacími hadicemi délky 7,5 m profilu 150 mm a 75 mm o odolnosti 200 °C a s odsávací pryžovou koncovkou 150/200 (75/140).

Spouštění ventilátoru ruční lokální (pomocí tlačítek start/stop umístěných na vhodných místech v garážích). Dále je možné vybavit vozidla dálkovými ovladači pro spouštění odsávání před příjezdem vozidel ke garážím.

Systém je navržen pro 100 %-ní současnost, tj. ventilátor je schopen odsávat výfukové plyny od všech vozidel současně. Pro každé vozidlo je navržen odsávací výkon 3 x 800 m³/hod + 1 x 400 m³/hod.

Technické parametry

1 x radiální_odsředivý ventilátor	4000 m ³ /hod, 2,2 kW, 400 V, 50 Hz, 4,6 A
1 x klima jednotka s výkonem 3,4 kW	690 m ³ /hod, 3,4 kW, 400 V, 50 Hz, 16 A

f) Požární ochrana

Projektované vzduchotechnické zařízení z požárního hlediska je řešeno ve smyslu ČSN 73 0872 - ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Potrubí je navrženo nehořlavé plechové maximálního průměru 250 mm. Na vzduchotechnickém potrubí budou viditelně vyznačeny směr proudění vzduchu.

Při projektování požárně bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky stanovené právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce – dle § 10, odst. 2, Vyhl.č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti.

g) Ochrana proti hluku

Výsledné hodnoty akustického tlaku v jednotlivých místnostech nepřekročí maximální hodnoty stanovené hygienickým předpisem - nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Odsávací ventilátor je umístěn uvnitř garáže.

h) Technické údaje

<i>pozice</i>	<i>ks zařízení</i>	<i>výkon</i>	<i>napětí</i>	<i>příkon</i>	<i>příkon celkem</i>
1.01	1 radiální ventilátor	4000 m ³ /hod	400 V	2200 W	2200 W
2.01	1 chladicí jednotka	690 m ³ /hod	230 V	3400 W	3400 W
příkon celkem					5600 W

i) Požadavky na profese

i1) Elektro a M+R

- Ventilátor pro odsávání výfukových plynů spouštěn pomocí tlačítek start/stop umístěných na vhodných místech v garáži.
- Klima jednotka bude ovládána dálkovým ovládáním

i2) Stavba

- zajistí vytvoření a následné utěsnění jednotlivých prostupů
- zajistí odvod kondenzátu od chladicí jednotky

j) Montáž, údržba

Montáž VZT zařízení musí být prováděna za dodržování bezpečnostních opatření a provedena podle montážních a provozních předpisů pro jednotlivá zařízení, která jsou součástí průvodní dokumentace dodávané s výrobky.

Potrubí bude uloženo na typových závěsech, které budou zhotoveny při montáži zařízení.

Potrubí bude na závěsech podloženo mikroporézní gumou a v prostupech stavebními konstrukcemi budou obalena izolačním materiálem a utěsněno na potřebnou požární odolnost.

Veškeré díly vzduchotechniky budou vodivě pospojovány. Bude provedena ochrana před nebezpečným dotykovým napětím a před bleskem.

Po ukončení montáže provést komplexní zkoušku celého zařízení, aby se prokázala jeho úplnost, řádně provedená montáž a připravenost k přejímacímu řízení

Při provádění stavby je nutno bezpodmínečně dodržovat bezpečnostní předpisy a postup prací z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících. Musí být také dodržováno NV č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Při veškerých stavebních pracích musí být postupováno také v souladu s NV č. 362/2005 Sb.

Havlíčkův Brod : květen 2020

vypracoval: ing. Libor Sochor, Ing.Petr Myslivec