





# TECHNICKÁ ZPRÁVA

Revize	Datum	Popis revize
01	20/12/2018	Zpracování požadavků DOSS

Objednatel Client	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava		Generální projektant / General designer	
			 <b>TECHNOPROJEKT</b> Technoprojekt, a.s. Havlíčkovo nábreží 38 702 00 Ostrava	
Akce Project	AREÁL TROLEJBUSY OSTRAVA REKONSTRUKCE STŘECH HAL I – IV (III)		Subdodavatel / Subcontractor	
Objekt Object	SO 05 - Přístřešek pro ČOV u Haly I.		Paré / Set	
			Projektant Designer Ing. Havlásek 	
Profese Specialization	TZB - Vzduchotechnika		Kontroloval Controlled by Ing. Frýza 	
			Manažer projektu Project manager Ing. Kupka 	
Název Title	TECHNICKÁ ZPRÁVA		Datum Date20/12/2018	
			Stupeň PhaseDÚR / DSP	
			Počet stran No of pages5	Revize Revision01
			Archivní číslo Doc. No.540-32501-143-01	

**Obsah**

1	ÚVOD .....	3
2	VÝCHOZÍ PODKLADY .....	3
3	VÝCHOZÍ PODKLADY, UMÍSTĚNÍ OBJEKTU A POŽADAVKY NA MIKROKLIMA .....	3
4	VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ .....	3
4.1	Technický popis .....	3
4.2	Popis funkce a požadavky na systém MaR .....	4
4.3	Technicko - hospodářské ukazatele.....	4
4.4	Přehled vzduchotechnických zařízení .....	4
5	POVRCHOVÁ OCHRANA A IZOLACE, PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA.....	4
6	požadavky na navazující profese.....	5
6.1	Stavba.....	5
6.2	Elektroinstalace.....	5
7	MONTÁŽNÍ PRÁCE.....	5
8	PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ .....	5
9	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI .....	5

## 1 ÚVOD

Projekt řeší větrání přístřešku pro ČOV v Areálu trolejbusů firmy Dopravní podnik Ostrava a.s. v Ostravě.

## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Projekt je vypracován na základě stavebních a technologických podkladů, požadavků investora a v souladu s následujícími předpisy:

- Nařízením vlády ČR č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb., nařízení vlády č. 93/2012 Sb., nařízení vlády č. 9/2013 Sb. a nařízení vlády č. 32/2016 Sb.
- Nařízením vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb.
- Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízením vlády ČR č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízením vlády ČR č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

## 3 VÝCHOZÍ PODKLADY, UMÍSTĚNÍ OBJEKTU A POŽADAVKY NA MIKROKLIMA

- |  |                  |
|--|------------------|
| • Místo stavby                                     | Ostrava          |
| • Nadmořská výška                                  | 208,250 m n.m.   |
| • Délka topného období                             | 229 dnů          |
| • Průměrná venkovní teplota v topném období (zima) | 4,0 °C           |
| • Normální tlak vzduchu                            | 95 kPa           |
| • Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu       | -15 °C           |
| • Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu       | 32 °C            |
| • Výpočtová zimní entalpie venkovního vzduchu      | -12,9 kJ/kg s.v. |
| • Výpočtová letní entalpie venkovního vzduchu      | +71,1 kJ/kg s.v. |
| • Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě      | 90 %             |
| • Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě      | 50 %             |

## 4 VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

### 4.1 Technický popis

Prostor přístřešku je nuceně podtlakově větrán pomocí stěnového axiálního ventilátoru (označení OV-1) umístěného pod střechou přístřešku. Přístřešek je větrán podle potřeby, předpokládá se, že proškolená obsluha ČOV bude do přístřešku chodit na pravidelné kontroly a při každém vstupu a odchodu zapne a vypne větrání prostoru. Znehodnocený vzduch je odváděn do venkovního prostoru přes fasádu objektu. Přívod čerstvého

venkovního vzduchu je podtlakem přes přívodní větrací otvor umístěný u podlahy přístřešku v protější fasádě. Přívodní větrací otvor je složen z protidešťové žaluzie a těsné uzavírací klapky ovládané servopohonem. Ventilátor i servopohon jsou v nevýbušném provedení. Servopohon je vybaven havarijní funkcí (bezpečnostní pružinou). V případě ztráty napětí se pomocí bezpečnostní pružiny klapka mechanicky uzavře. Jakmile se napětí opět obnoví, servopohon klapku otevře (zároveň se opět napne bezpečnostní pružina).

#### **4.2 Popis funkce a požadavky na systém MaR**

Ventilátor je provozován ve třech režimech:

1. Vypnuto - ventilátor je bez ohledu na osvětlení přístřešku vypnutý a uzavírací klapka na vstupním větracím otvoru je uzavřena
2. Ruční provoz – ventilátor se zapíná a vypíná bez ohledu na osvětlení přístřešku podle potřeby ručně pomocí spínače, uzavírací klapka je v ručním provozu ovládána samostatně dalším spínačem
3. Automatický provoz – provoz ventilátoru je svázán s osvětlením přístřešku, ventilátor se zapíná a vypíná současně s osvětlením, se zapnutím a vypnutím ventilátoru se současně otevře nebo uzavře uzavírací klapka na přívodním větracím otvoru

#### **4.3 Technicko - hospodářské ukazatele**

Intenzita výměny vzduchu	15 x/hod
Celková maximální potřeba elektrické energie	286 W
Předpokládaná maximální roční spotřeba elektrické energie	209 kWh/rok

#### **4.4 Přehled vzduchotechnických zařízení**

	Označení zařízení	Účel zařízení	Přívod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	Odvod vzduchu (m <sup>3</sup> /h)	Potřeba tepla (kW)	Potřeba chladu (kW)	Potřeba el. energie (W)
1.	OV-1	Větrání přístřešku ČOV	-	1760	-	-	286
	Celkem		-	-	-	-	286

Legenda: OV – odtahový ventilátor

### **5 POVRCHOVÁ OCHRANA A IZOLACE, PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA**

Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požárně bezpečnostního řešení stavby. Přístřešek je jedním prostorem a žádné potrubí ani větrací otvor neprochází přes požárně dělicí konstrukci, není tedy potřeba dělat žádná protipožární opatření.

Potrubí nejsou izolována žádnou izolací a nejsou ani natřena žádným nátěrem. Jednotlivá zařízení jsou opatřena nátěrem z výroby.

## **6 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE**

### **6.1 Stavba**

V rámci projektu stavebních profesí je nutno zajistit provedení veškerých prostupů přes stavební konstrukce (včetně doizolování), přípravu ocelových výměn ve fasádách sloužících pro osazení vzduchotechnických zařízení.

### **6.2 Elektroinstalace**

V rámci projektu elektroinstalace je nutno zajistit přívod elektrické energie pro ventilátor i servopohon klapky a je nutné zajistit řízení větracích režimů dle popisu uvedeného v kapitole č. 4.2 této technické zprávy.

## **7 MONTÁŽNÍ PRÁCE**

Montáž vzduchotechniky musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry vzduchotechnických jednotek a potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér spolu se stavebním technikem a technologem v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí. Vzduchovody na závěsech, podpěrách či konzolách budou podloženy pryží. Spoje vzduchovodů musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně dvě vějířové podložky, vložené pod hlavu kadmiovaných šroubů a matic. Tlumící vložky a pružné izolátory budou překlenuty pružným spojením. Vzduchovody při průchodu zdmi musí být obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

## **8 PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

## **9 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI**

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2006 Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni. Vzduchotechnická zařízení smí obsluhovat pouze pověřeni pracovníci, kteří byli v tomto oboru zaškoleni a budou pravidelně kontrolováni. Montáž zařízení je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310.