



COND KLIMA s.r.o. – klimatizace, vzduchotechnika  
Krakovská 1095/33, 700 30 Ostrava – Hrabůvka  
tel: +420 777 744 479  
e-mail: [info@cond-klima.cz](mailto:info@cond-klima.cz)  
URL: [www.cond-klima.cz](http://www.cond-klima.cz)

Seznam dokumentace:

1. Technická zpráva	D.1.4.3-101
2. Půdorys, řez a pohled	D.1.4.3-102
3. Specifikace výrobků a materiálů	D.1.4.3-103

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## ČÁST D.1.4.3 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA

<b>Stavba</b>	: PD-DOPLNĚNÍ VZT V AREÁLECH A BUDOVĚ ŘEDITELSTVÍ DPO ČÁST C – AREÁL DÍLNY MARTINOV-ÚPRAVA VZT LAKOVACÍHO BOXU
<b>Investor</b>	: DOPRAVNÍ PODNIK OSTRAVA a.s., Poděbradova 494/2, 702 00 Moravská Ostrava
<b>Profese</b>	: D.1.4.3 TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB – VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ
<b>Stupeň</b>	: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
<b>Vypracoval</b>	: Ing. David Kaplan
<b>Datum</b>	: 05/2018
<b>Číslo zakázky</b>	: 21/2018
<b>Číslo dokumentu</b>	: D.1.4.3-101
<b>Počet stran</b>	: 5

Číslo vyhotovení:

--

## **1. ÚVOD**

V rámci projektu je řešeno nucený řízený přívod vzduchu a řízený odtah vzduchu v lakovně v 1. NP haly „Vrchní stavba“. v areálu dílen DPO v Ostravě-Martinově. Cílem návrhu větrání je zajistit splnění hygienických požadavků z hlediska přívodu čerstvého vzduchu a odtahu znehodnoceného vzduchu s rozptýleným aerosolem v lakovně. Pro dodržení hygienických předpisů, zejména vyhovujících parametrů stavu vzduchu pro práci a pobyt osob v prostoru, je nutné instalovat vzduchotechnické zařízení. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovalo funkci a provozu daných prostor. Návrh řešení respektuje hygienické normy a zásady větrání prostředí.

**Projektová dokumentace řeší návrh systému vzduchotechniky stávajícího objektu a její podrobnost je dána mírou dostupných informací o skutečném provedení stávající stavby. Před zahájením instalace resp. výroby všech prvků je nutno zpracovat výrobní dokumentaci dle zaměření všech skutečností na stavbě!!! Případné změny vždy zkoordinovat s projektantem profese resp. s provozovatelem.**

### **Podklady pro zpracování projektu:**

- Nařízení vlády ČR č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády ČR č.68/2010 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (doplněk NV č. 361/2007 Sb.)
- Nařízení vlády ČR č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb. a vyhláškou č. 602/2006 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných
- 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
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody.
- stavební dispozice v digitální podobě
- konzultace s navazujícími profesemi (STAVBA, EI, ÚT, ZTI, PO)

## **2. POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE**

### **ZAŘÍZENÍ Č.1 – VĚTRÁNÍ LAKOVNY m.č. 129 V HALE „VRCHNÍ STAVBA“**

Řízené větrání prostoru lakovny budou zajišťovat 2 samostatné vzduchotechnické jednotky – přívodní a odtahová.

Množství vzduchu bylo stanoveno jako 20-násobná výměna vzduchu za hod.

Přívodní jednotka bude zavěšena pod stropem na konzoli a obsahuje filtr M5, přívodní ventilátor a vodní ohříváč s tepl. spádem 70/50 °C. Jednotka je navržena v nevýbušném provedení.

Odtahová jednotka je navržena jako venkovní zařízení s odtahovým ventilátorem v nevýbušném provedení. Jednotka bude postavena na betonové podkladní konstrukci a podložena izolátory chvění.

Větrání je řešeno jako rovnotlaké. Přívodní jednotka bude spouštěna zároveň s odtahovou jednotkou. Přívod vzduchu do prostoru lakovny je řešen přímo s jednotky, na jednotce bude osazena krycí mřížka. Odvod vzduchu je řešen pomocí mřížek v nové odtahovém potrubí, uloženém v nově vybudovaných kanálech v podlaze (řeší projekt Stavba).

Potrubí v odtahovém prostoru bude kryto odnímatelnými rošty. Na potrubí v odtahovém prostoru budou položeny filtrační rohože třídy G4 (400 g/m<sup>2</sup>). Rohož bude měněna dle intenzity prací, min ale 1x za 2 měsíce.

Nasávání čerstvého vzduchu je navrženo z fasády objektu ve stávajícím otvoru, provede se pouze rozšíření. Odfuk znehodnoceného vzduchu je řešen přes fasádu do odtahové jednotky.

Z jednotky je dále veden znehodnocený vzduch nad střechu ve stávající trase, provede se poze výměna potrubí a odtahové hlavice. Protidešťový kus sání bude v materiálovém provedení pozinkovaném, barevné provedení nutno upřesnit při montáži se zástupci investora.

Systém ovládání: VZT zařízení bude ovládáno vlastním řídicím systémem. Ovladač bude umístěn v m.č. 130.

#### Hlavní parametry zařízení č. 1.1:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| ▪ Celkový vzduchový výkon – přívod vzduchu: | 3600 m <sup>3</sup> /h  |
| ▪ Elektrický příkon zařízení – ventilátor:  | 1.12 kW, 3.7 A, 3x400 V |
| ▪ Vodní ohřívač (tepl. spád 70/50 °C)       | 46.6 kW                 |

#### Hlavní parametry zařízení č. 1.2:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| ▪ Celkový vzduchový výkon – odvod vzduchu: | 3600 m <sup>3</sup> /h  |
| ▪ Elektrický příkon zařízení – ventilátor: | 0.72 kW, 1.4 A, 3x400 V |

### **Vytápění - lakovna**

Dle požadavku investora bude provedeno napojení výkonu VZT ohřívače pro lakovnu na stávající rozvod pro lakovnu.

Na stávající větev ÚT, která vede pro VZT kancelář a VZT SAHARA (lakovna) bude provedeno nové napojení VZT ohřívače o výkonu 46,6 kW.

Na rozdělovači pro tyto vzduchotechniky bude provedena výměna stávajícího oběhového čerpadla WILO Yonos maxo 25/0,5-7 za nové WILO Yonos PICO 25/1-6 a osadí se do vratu zpětný ventil DN32.

Před VZT ohřívačem v lakovně bude nově dopojen ze stávajícího potrubí DN25, nový směšovací uzel před VZT.

#### Výpis materiálu:

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| - RTL 15, vč. termostatické hlavice | 1 kpl |
| - KK25                              | 2 ks  |
| - KK15                              | 1 ks  |
| - STAD 32                           | 3 ks  |
| - F32                               | 1 ks  |

- Trojcestný ventil VRG 131, DN 25, kv-6,3 , vč. šroubení	1 kpl
- Čerpadlo YONOS PICO 32/1-6, vč. šroubení	1 kpl
- Nerez ohebné hadice DN25, L-0,6m, vč. šroubení	2 kpl
- Stávající čerpadlo v PS vyměnit za YONOS PICO 25/1-6	1 kpl
- Vsadit do vratu na větví ZK32	1 ks

### **3. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Jednotlivá nová zařízení vzduchotechniky respektují požadavky požární ochrany objektu dle ČSN730872. V případě, že navržená zařízení vzduchotechniky budou procházet oddílnými požárními úseky, které z pohledu ochrany proti požáru vyžadují technická opatření, budou tato zařízení vybaveny soustavou požárních prvků ochrany proti požáru – požární klapky, požární izolace, obklady apod.

### **4. IZOLACE, NÁTĚRY**

Potrubní rozvody VZT nebudou opatřeny termoakustickou izolací. Nátěry potrubí se neuvažují, neboť veškeré navržené části a komponenty pro montáž potrubí jsou povrchově upraveny žárovým pozinkováním. Veškeré koncové prvky – výfukové hlavice, protidešťová žaluzie apod. umístěné na fasádě objektu v materiálovém provedení pozinkovaném / barevné provedení nutno upřesnit při montáži.

### **5. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI**

#### **STAVBA:**

- prostupy pro vzduchovody, začištění, včetně prostupů fasádou, zatěsnění proti zatékání
- vybudování nových odtahových kanálů
- koordinace s ostatními profesemi
- stavební a výpomocné práce

#### **ELEKTRO:**

- silové zapojení všech VZT zařízení, jištění, revize
- instalace ovládání pro VZT zařízení

#### **ÚT:**

- napojení ohřívače na teplovodní vedení v hale

### **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 dle ČSN 04 1010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení slouží minimálně dvě vějířové podložky ČSN 01 7445, vložené pod hlavu kadmiovaných šroubů a matic. Tlumicí vložky a pružné izolátory budou překlenuty pružným spojením. Vzduchovody při průchodu zdmi musí být obaleny izolací, aby bylo zabráněno šíření vibrací.

## **8. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ**

Výrobce jednotlivých zařízení dodá uživateli předpisy pro provoz a údržbu. Montážní firma seznámí obsluhu s namontovaným zařízením a jeho údržbou. Uživatel zajistí pravidelnou údržbu a prohlídku zařízení odborným servisem.

## **9. 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.

## **10. 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 309/2007Sb. 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. Při obsluze a údržbě je třeba se řídit předpisy pro obsluhu a údržbu, které byly dodány k jednotlivým elementům vzduchotechnického zařízení. Pro obsluhu zařízení musí být zpracován provozní předpis.