

Název akce: **PD Štěchovice - rekonstrukce služební budovy, přístavba a půdní vestavba, novostavba garáže, stav. úpravy hosp. objektu, Štěchovice Hlavní 6, 252 07 Praha Západ**

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5

Zodp. projektant: Ing. Stanislav Hronek, Otakarova 20, 370 01 České Budějovice

Stupeň: projekt pro společné územní a stavební řízení (společné povolení)

## **D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVATECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB**

### **VZDUCHOTECHNIKA**

#### **OBSAH:**

- 1 Předmět projektu
- 2 Projekční podklady
- 3 Základní technické údaje
- 4 Technický popis řešení
- 5 Ovládání
- 6 Energetické údaje
- 7 Nátěry
- 8 Izolace
- 9 Požární bezpečnost
- 10 Technické záruční podmínky
- 11 Technické záruky pro dodavatele
- 12 Pokyny pro montážní práce
- 13 Pokyny pro provoz a údržbu zařízení
- 14 Navazující profese
- 15 Hlučnost zařízení
- 16 Závěr

Vypracoval: Zdeněk Frk, DiS.

Paré č.:

Datum: 12.02.2019

Počet stran.: 5

# VZDUCHOTECHNIKA

## 1. Předmět projektu

Projekt řeší **větrání místností sociálních zařízení (wc a sprch) v navrhované přístavbě** předmětného objektu služební budovy SO\_01. Odvětrání sociálního zařízení (koupelny s wc) stávajících bytových jednotek jsou bez úprav – přirozeně okny.

Navržená garáž bude odvětrána dle ČSN 73 06058.

## 2. Projekční podklady

- stavební výkresy
- požadavky objednatele
- platné normy a prospekty výrobců vzduchotechnických zařízení

## 3. Základní technické údaje

Pro větrané prostory byly navrženy následující výměny vzduchu:

**Samostatné WC** 1.NP, 2.NP – navrhované přístavby  
WC :  $50 \text{ m}^3/\text{WC}$   
množství přiváděného vzduchu :  $50 \text{ m}^3/\text{h}$

**sprcha** 1.NP, 2.NP – navrhované přístavby  
sprcha :  $90 \text{ m}^3/\text{sprchu}$   
množství odváděného vzduchu :  $90 \text{ m}^3/\text{h}$

**Samostatné WC** podkroví – půdní vestavba  
WC :  $50 \text{ m}^3/\text{WC}$   
množství přiváděného vzduchu :  $50 \text{ m}^3/\text{h}$

**koupelna** podkroví – půdní vestavba  
vana :  $90 \text{ m}^3/\text{vana}$   
množství přiváděného vzduchu :  $90 \text{ m}^3/\text{h}$

## 4. Technický popis řešení

Větrání stávajících obytných prostor v předmětném objektu je přirozeně okny ve fasádě. Odvětrání sociálního zařízení (koupelny s wc) stávajících bytových jednotek jsou bez úprav – přirozeně okny.

Odvětrání nově navržených hygienických prostor přístavby a půdní vestavby bude podtlakově ventilátory. Přívod vzduchu bude pod dveřmi bez prahu.

Odvod vzduchu - navržen větrací systém, který zajistí odvod vzduchu z místností se zdrojem znečišťujících látek (pachy, vlhkost, škodliviny vznikající při vaření a jiných činnostech v domácnosti apod.), tedy především z hygienického zázemí. Přísávání vzduchu do místností je podtlakové z okolních prostor pomocí mezer z pod dveří.

### **Zařízení č. 1**

Samostatné WC 1.NP, 2.NP – navrhované přístavby  
sprcha 1.NP, 2.NP – navrhované přístavby

Samostatné WC	podkroví – navrhované půdní vestavba
koupelna	podkroví – navrhované půdní vestavba

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti (wc a sprcha v přístavbě) bude pod stropem umístěn talířový ventil, napojen na centrální odsávací potrubí vedené v podhledu pod stropem, kde bude umístěn odsávací trubní ventilátor (2-otáčkové motory). Vzduch bude vyfukován před fasádu objektu, kde bude potrubí opatřeno protidešťovou nehořlavou žaluzií. Součástí ventilátoru je časový doběh a zpětné klapky. Dále bude ventilátor ve sprše a na wc ovládán pomocí regulátorů otáček.

Přisávání vzduchu do místností je podtlakové z okolních prostor pomocí mezer z pod dveří.

VZT potrubí je nehořlavé.

V místnosti wc a v koupelně bude pod stropem umístěn odsávací radiální ventilátor (2-otáčkové motory), který bude napojen na odsávací potrubí vedené nad podhledem. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí opatřeno tepelnou izolací a bude zakončeno výfukovou hlavicí – systému střešní krytiny. Součástí každého ventilátoru je časový doběh a zpětná klapka. Ventilátory v koupelně a na WC v půdní vestavbě budou ovládány pomocí regulátorů otáček.

Přisávání vzduchu do místností je podtlakové z okolních prostor pomocí mezer z pod dveří.

VZT potrubí vedené půdním prostorem bude opatřeno požární izolací - odolnost 30 min.

## **5. Ovládání**

Zařízení č. 1 - chod odsávacích ventilátorů je individuální

## **6. Energetické údaje**

Zařízení č. 1

- 2 x odsávací ventilátor (samostatné wc)

2 x 90 m<sup>3</sup>/h, 0,043/0,009 kW, 230 V/50 Hz

- 2 x odsávací ventilátor (sprcha)

2 x 50 m<sup>3</sup>/h, 0,030 kW, 230 V/50 Hz

- 1 x odsávací ventilátor (samostatné wc)

1 x 90 m<sup>3</sup>/h, 0,043/0,009 kW, 230 V/50 Hz

- 1 x odsávací ventilátor (koupelna - vana)

1 x 50 m<sup>3</sup>/h, 0,030 kW, 230 V/50 Hz

## **7. Nátěry**

Vnější protidešťová žaluzie bude opatřena nátěrem.

## **8. Izolace**

VZT potrubí vedené v podhledu přístavby nemusí být izolováno tepelnou izolací.

VZT potrubí vedené nad podhledem podkroví bude izolováno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

## **9. Požární bezpečnost**

VZT potrubí je nehořlavé do průměru 200 mm, vedené v podhledu přístavby v rámci jednoho požárního úseku – bez požadavku na požární izolace.

VZT potrubí vedené půdním prostorem bude opatřeno požární izolací - odolnost 30 min.

#### **10. Technické záruční podmínky**

Základní podmínky nutné k dosažení správné funkce a výkonových parametrů :

- montáž projektovaného zařízení musí být provedena odbornou firmou nebo pod jejím dohledem
- zařízení bude při zkušebním provozu řádně vyregulováno na projektované parametry
- při provozu budou dodržovány provozní podmínky jednotlivých elementů a potrubí bude udržováno v čistotě
- budou dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých elementů a zařízení

#### **11. Technické záruky pro dodavatele VZT**

Dodavatel VZT ručí za :

- konstrukční a dílenské provedení dodaného zařízení, jakož i za vhodnost použitého materiálu
- dodržení projektovaných parametrů uvedených v technické dokumentaci
- spolehlivý provoz zařízení za předpokladu, že budou řádně dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení a elementů

#### **12. Pokyny pro montážní práce**

- V projektové dokumentaci byly použity převážně typové elementy a díly potrubí dle norem.
- Potrubí je zhotoveno z ocelového plechu sk. I - pozink dle PM 12 0403.
- U čtyřhranného potrubí jsou příruby lištové P20 - pozinkované.
- Při montáži je třeba dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách.
- Veškeré díly vzduchovodů s volnou přírubou budou upraveny na potřebnou délku dle situace na montáži.
- Závěsy, případně podpěry potrubí budou zhotoveny na montáži z dodaného materiálu. Upevnění závěsů na úchytky zajišťované stavbou provede montáž.
- Potrubí na závěsech nebo podporách bude podloženo pryží.
- Spoje vzduchovodů musí být dle ČSN 34 1010 při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím.
- Pro vodivé spojení slouží min. 2 vějířovité podložky ČSN 32 1745.0, vložené pod hlavu šroubu a pod matici na každém spoji. Tento spojovací materiál musí být kadmiován nebo pozinkován a je dodán společně se vzduchovody.
- Před montáží jednotlivých dílů z nich musí být odstraněny nečistoty. Rovněž tak i nečistoty ze zděných kanálů, průchodu apod.
- Vzduchovody v místech průchodů zdí musí být obaleny tlumící tkaninou FIBREX. .
- Nasazení výustek, vzduchotechnických ventilů a ostatních koncových elementů provést až těsně před uvedením zařízení do provozu.
- Veškeré rozbočky, odbočky a nástavce pro osazení distribučních elementů opatřit náběhovými a regulačními plechy pro možnost snazšího zaregulování zařízení
- Pro nastavení pracovního bodu ventilátoru jsou uvažovány uzavírací regulační klapky v jednotkách, příp. v potrubí.

#### **13. Pokyny pro provoz a údržbu zařízení**

Uživatel je povinen seznámit všechny pracovníky provádějící obsluhu a údržbu zařízení s obsahem provozních předpisů a technické dokumentace, která bude předána montážní firmou po skončení realizace díla. Údržbu zařízení je třeba provádět podle pokynů výrobců.

Před uvedením zařízení do provozu je nutno provést zevrubnou prohlídku celého zařízení, zejména se přesvědčit a zkontrolovat :

- zda ve ventilátoru, nebo potrubí před i za ventilátorem nejsou zapomenuta tělesa, která by měla špatný vliv na chod zařízení, případně mohla způsobit poruchu

- překontrolovat zapojení a izolační stav elektromotorů, elektroinstalace
- zkontrolovat těsnost spojů vzduchotechnického potrubí

Pravidelná údržba a prohlídka se provádí vždy za klidu zařízení a zabezpečení, aby nemohlo být uvedeno do provozu jinou osobou.

Pravidelná kontrola spočívá :

- filtry - kontrolovat znečištění filtračních vložek
- ventilátory - kontrolovat zda vyvážení oběžného kola není narušeno, zda se jeho hřídel volně otáčí v ložiskách.
- potrubí - kontrolovat a udržovat těsnost spojů potrubí.
- ovládací prvky - kontrolovat těsnost, správný chod a dodržovat mazací předpisy.

Všechny práce provedené na zařízení je nutno zapisovat do knihy "Obsluha a údržba zařízení".

#### **14. Navazující profese**

Nejsou součástí dodávky VZT firmy

##### **Požadavky na stavbu**

- zhotovení prostupů stěnami a následné zazdění
- VZT potrubí procházející místnostmi pod stropem zakrýt sádkartonovým podhledem
- do větraných místností dodat dveře bez prahů
- pro prostorovou koordinaci je třeba k rozměrům udaným na výkresech připočet minimálně 50 mm (tj. prostor pro příruby, závěsy, popř. izolaci)
- všechny prostupy a trasy pro vzduchotechniku musí být nejméně o 100 mm větší než je rozměr VZT elementu udaný na výkrese
- zhotovení případných požárních ucpávek

##### **Elektroinstalace**

Firma provádějící elektroinstalace zajistí :

- připojení veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše je nutné připojit na hromosvod dle ČSN 34 1390.

#### **15. Hlučnost zařízení**

Hladina hluku ve vnitřním a venkovním prostoru nepřekročí hlukové limity, které předepisuje NV č. 361/2007 a Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vibrace se do okolí nepřenáší.

#### **16. Závěr**

Další potřebné práce a dodávky neuvedené v technické zprávě a seznamu strojů a zařízení nejsou předmětem dodávky VZT firmy. Vzduchotechnické zařízení bude udržovat požadované prostředí ve větraných prostorách za předpokladu, že bude vyrobeno, namontováno, seřízeno a obsluhováno dle norem a předpisů výrobců popř. dodavatele. Na správném seřízení a údržbě je závislá účinnost a životnost vzduchotechnického zařízení.

Zpracovatel projektové dokumentace trvá na dodržení navržených elementů v seznamu strojů a zařízení, v opačném případě nepřebírá odpovědnost za funkci celého zařízení.