



**atelier TopKLIMA s.r.o.**

Klicperova 614/2, 709 00 Ostrava

tel: +420 604 622 457

e-mail: info@top-klima.cz

URL: www.top-klima.cz

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Stavba** : STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO OBJEKTU  
Č.P. 545 V POLANCE NAD ODROU

**Investor** : SMO - MĚSTSKÝ OBVOD POLANKA NAD ODROU, 1.KVĚTNA 1/2a  
725 25 OSTRAVA - POLANKA NAD ODROU, IČ 008455451


**Místo stavby** : OSTRAVA - POLANKA NAD ODROU

**Profese** : D.1.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - VZDUCHOTECHNIKA

**Stupeň PD** : PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ  
V PODROBNOSTECH DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

**Generální projektant** : SPAN s.r.o. - Ing. Martin Jiřík

**Projektant profese** : atelier TopKLIMA s.r.o. - Ing. Ladislav Burian

**Vypracoval** : atelier TopKLIMA s.r.o. - Ing. Tomáš Vodička 

**Datum** : 09/2016

**Číslo zakázky** : 1009-16

**Číslo dokumentu** : D.1.4.a

**Počet stran** : 5

Číslo vyhotovení:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the drawing number.

## 1. ÚVOD

V rámci tohoto projektu je řešeno nucené větrání vybraných prostor v rámci stavby „STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO OBJEKTU Č.P. 545 V POLANCE NAD ODROU“. Cílem návrhu je zajistit splnění hygienických požadavků z hlediska větrání čerstvým vzduchem v jednotlivých prostorách a splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů. 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. V řešeném objektu je větrání navrženo kombinací přirozeného a nuceného větrání. Projekt řeší návrh systému nuceného větrání pro prostory dle zadání a požadavku investora. Ostatní prostory nejsou předmětem této dokumentace. Předmětná dokumentace je vypracována na úrovni dokumentace pro vydání stavebního povolení v podrobnostech dokumentace pro provedení stavby.

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

- ČSN EN 15665/Z1 Větrání budov–Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- ČSN EN 15251 - Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- Nařízení vlády č. 361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- ČSN 127010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatických zařízení“
- ČSN 730548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN 060210 „Výpočet tepelných ztrát budov pro ústřední vytápění“
- ČSN 730872 „Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením“
- stavební dispozice v digitální podobě
- konzultace s navazujícími profesemi (STAVBA, EI, ZTI, PO)

### **Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| ▪ Místo stavby:                               | Polanka nad Odrou |
| ▪ Nadmořská výška:                            | 234 m.n.m.        |
| ▪ Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu: | -15°C             |
| ▪ Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu: | +32°C             |

## 2. POPIS ZAŘÍZENÍ A JEJICH FUNKCE

### **ZAŘÍZENÍ Č.1 – VĚTRÁNÍ HYGIENICKÉHO ZÁZEMÍ VE 2 A 3.NP**

Odvod znehodnoceného vzduchu z prostoru hygienického zázemí ve 2 a 3.NP, bude zajišťovat nové strojní zařízení – potrubní / diagonální ventilátor v provedení SILENT (ultra-tichý) umístěný nad sníženým SDK podhledem (v pohledu bude osazen revizní otvor s možností údržby ventilátoru – řeší profese stavba). Vždy pro konkrétní prostor samostatné zařízení. Na výfuku ventilátoru bude osazena zpětná klapka pro zabránění nežádoucího proudění vzduchu při vypnutém zařízení resp. pro zabránění přefuku mezi jednotlivými místnostmi. Odfuk znehodnoceného vzduchu je pak řešen přes výfukovou hlavici nad střechu objektu, s odfukem volně do atmosféry. Sání znehodnoceného vzduchu je řešeno pomocí standardních talířových ventilů osazených do sníženého podhledu / svislých stěnových konstrukcí. Úhrada odsávaného vzduchu bude řešena přívodem vzduchu z okolních prostor přes mřížky osazené do vstupních dveří / stěnových konstrukcí (řeší profese stavba). K eliminaci vzniku kondenzace pak bude vybrané vzduchotechnické potrubí vedené interiérem opatřeno termoakustickou izolací

příslušné tloušťky a provedení. Termoakustické izolace splňují požadavky na úsporu tepla, brání případné kondenzaci a slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Silové napájení elektro, včetně jistění a revize + ovládání VZT zařízení zajistí samostatně profese EI.

Výkon vzduchotechnického zařízení je dimenzován:

▪ WC – množství odváděného vzduchu	50m <sup>3</sup> /h
▪ Umyvadlo – množství odváděného vzduchu	30m <sup>3</sup> /h
▪ Sprcha – množství odváděného vzduchu	150m <sup>3</sup> /h
▪ Výlevka – množství odváděného vzduchu	50m <sup>3</sup> /h

Hlavní parametry zařízení:

▪ Celkový vzduchový výkon – přívod/odvod vzduchu:	3x -/230m <sup>3</sup> /h
▪ Elektrický příkon zařízení – ventilátor:	3x 59W/230V

## **ZAŘÍZENÍ Č.2 – VĚTRÁNÍ SPÍŽE VE 3.NP**

Větrání místnosti "spíž" (m.č.310) ve 3.NP je navrženo přirozeně. Přívod vzduchu bude zajištěn přes mřížku osazenou do vstupních dveří, odvod vzduchu pak přes prvek osazený v protilehlé svislé stěnové konstrukci pod stropem. Odvodní prvek je navržen ve složení - talířový ventil / potrubí / talířový ventil.

## **VĚTRÁNÍ KUCHYNÍ BYTOVÝCH JEDNOTEK**

*Místnost kuchyní bytových jednotek budou větrány přirozeně – pomocí otevíratelných oken. Odvod znehodnoceného vzduchu z prostoru kuchyně resp. jeho filtrace je řešena pomocí odsávacího zákrytu (digestoře) osazené nad varné centrum vlastní kuchyně. Odsávací digestoř nad varným centrem bude řešena jako cirkulační s uhlíkovými filtry pro zachycení pachů. Digestoř není součástí dodávky vzduchotechniky. Digestoř bude vybavena vybavená vyjímatelnými / omývatelnými filtry z tahokovu, uhlíkovými filtry pro zachycení pachů a vlastním osvětlením. Digestoř (vybavená vyjímatelnými / omývatelnými filtry z tahokovu, uhlíkovými filtry pro zachycení pachů a vlastním osvětlením) je součástí dodávky vlastní kuchyňské linky (dodávka profese STAVBA).*

## **3. AKUSTIKA, PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ**

Vzduchotechnické zařízení jsou navržena s tlumiči hluku a protihlukovými izolacemi k zamezení šíření hluku do větraného prostoru a do okolní atmosféry. Rychlost proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk. Potrubní rozvody budou od ventilátorů odděleny pryžovými vložkami, pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Ventilátory a potrubí na závěsech budou podloženy gumou. Všechna zařízení budou splňovat požadavky dle nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

## **4. 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. Toto opatření se týká zejména potrubí vedeného přes jednotlivá patra, kdy na rozhraní jednotlivých pater / požárních úseků bude osazena požární klapka - tzn. rozhraní podkroví / 3.NP + rozhraní 3.NP / 2.NP, celkem tedy 3 kusy požárních klappek.

## 5. IZOLACE, NÁTĚRY

Vybrané potrubní rozvody vzduchotechniky budou opatřeny termoakustickou izolací. Termoakustické izolace splňují požadavky na úsporu tepla, slouží k zamezení případné kondenzace a slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení. Nátěry potrubí se neuvažují, neboť veškeré navržené části a komponenty pro montáž potrubí jsou povrchově upraveny žárovým pozinkováním. Veškeré koncové prvky umístěné na fasádě objektu resp. střeše objektu, budou opatřeny nátěrem dle požadavku investora, popřípadě architekta (barevný odstín RAL).

*Minerální vata tl.60mm + Al polep*

- Veškeré potrubí vedené v prostoru podkrovní

*Minerální vata tl.20mm + Al polep*

- Veškeré potrubí od zpětné klapky (včetně) po podkrovní

## 6. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI

### STAVBA:

- prostory pro VZT zařízení přes stavební konstrukce, začištění, výmalba
- prostory pro VZT zařízení přes střešní plášť, zatěsnění proti zatékání
- servisní přístup ke VZT zařízením – ventilátorům, klapkám apod. – revizní otvory
- dodávka a instalace dveří bez prahů (podříznutí dveří) u vybraných místností
- dodávka a instalace dveřních a stěnových mřížek u vybraných místností
- snížení podhledů + SDK obklady VZT potrubí
- koordinace s ostatními profesemi
- stavební a výpomocné práce

### ELEKTRO:

- silově napájet + jistit + revize VZT zařízení č.1 (3x)
- dodávka a instalace kompletního ovládání pro VZT zařízení č. 1 (3x)

## 7. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montáž vzduchotechniky a klimatizace 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 a klimatizačních 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 nových zařízení vzduchotechniky musí být zpracován provozní předpis.

## **11. ZÁVĚR**

V případě záměny vyprojektovaných prvků a zařízení za jejich ekvivalenty neručí projektant za správnou funkci zařízení a nemůže garantovat navržené a vypočtené výkony. Technická zpráva je nedílnou součástí projektu. Tato dokumentace nenahrazuje výrobní dokumentaci zhotovitele. Před instalací jednotlivých částí je nutno vyhotovit výrobní dokumentaci a předat ji k posouzení. V průběhu dodávky je nutné dodržet montážní dokumentaci a předpisy j