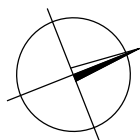


# SEZNAM DOKUMENTACE


## ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

OZNAČENÍ PŘÍLOHY	NÁZEV	POČET A4
D.1.4c.VZT.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA	6
D.1.4c.VZT.02	SPECIFIKACE	4
D.1.4c.VZT.03	PŮDORYS 1.PP	4
D.1.4c.VZT.04	PŮDORYS 1.NP	4
D.1.4c.VZT.05	PŮDORYS 2.NP	4
D.1.4c.VZT.06	PŮDORYS PODKROVÍ	4
D.1.4c.VZT.07	PŮDORYS STŘECHY	4
D.1.4c.VZT.08	STOUPAČKY	8



ČÍSLO PARÉ

±0,000=275,380m.n.m. PODLAHA 1.NP

HLAVNÍ PROJEKTANT		STAVEBNÍ ČÁST	PROFESE: VZDUCHOTECHNIKA		<div><div>JAN WEINZETL VZDUCHOTECHNIKA s.r.o. Jižní 870/2 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ tel.: 604 215 011 weinzett.jan@volny.cz</div></div>		
AKAD.ARCH. KAREL RULÍK		ING. VLASTIMIL SKÁLA	ING. JAN WEINZETL				
ING. VLASTIMIL SKÁLA			ING. JOSEF LOCHMAN				
REVITALIZACE OBJEKTU BÝVALÉ FARY čp.1 - STARÝ BYDŽOV PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY							
OBJEDNATEL		OBEC STARÝ BYDŽOV, čp.13, STARÝ BYDŽOV, 503 57				FORMÁT	6 x A4
STUPEŇ PD.		výkres TECHNICKÁ ZPRÁVA				DATUM	11. 2020
DPS						díl	MĚŘITKO
		D.1.4.c				profese VZT	čís.výkr. 01

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Dokumentace vzduchotechniky pro provedení stavby řeší nucené větrání vnitřních prostor na akci, Revitalizace objektu bývalé fary – č.p.1, Starý Bydžov, 50357. Dokumentace řeší přirozené větrání sklepů a společných chodeb a nucené větrání hygienických místností bytů. Dále dokumentace řeší potrubní přípravu pro napojení odsavačů par z kuchyní a přirozené odvětrání výtahové šachty.

### **OBSAH ZPRÁVY**

- A) *Přehled zařízení*
- B) *Popis jednotlivých zařízení*
- C) *Přehled energií*
- D) *Použité předpisy, zákony a normy*
- E) *Protihluková opatření*
- F) *Protipožární opatření*
- G) *Obecné*
- H) *Obsluha a údržba*
- I) *Požadavky na ostatní profese*

Pro snadnou orientaci a provozní začlenění je vzduchotechnika dělena do jednotlivých zařízení následovně.

### **A) PŘEHLED ZAŘÍZENÍ**

- 1. *Hygienické zařízení – výdejna pošty*
- 2. *Hygienické zařízení – Byty*
- 3. *Příprava pro digestoře bytových kuchyní*
- 4. *Větrání chodeb*
- 5. *Sklepy*
- 6. *Výtahová šachta*
- 7. *Společenská místnost*

### **B) POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ**

#### **1. Hygienické zařízení – výdejna pošty**

Prostor výdejny České pošty bude větrán přirozeným způsobem pomocí oken. Nucené podtlakové větrání je navrženo pouze pro hygienické zařízení. K odvětrání je navržen axiální ventilátor poz. 1.1, který bude v provedení pro osazení na stěnu. Pomocí ventilátoru bude znehodnocený vzduch odváděn přes fasádu do venkovního prostředí. Ovládání ventilátoru (zajistí profese elektro) bude na samostatné tlačítko s časovým doběhem. Technické parametry ventilátoru (20W; 230V).

#### **2. Hygienické zařízení – Byty**

Místnosti koupelen budou větrány nuceným podtlakovým způsobem pomocí místních ventilátorů zapuštěných v podhledu. V každém tomto nuceně větraném prostoru, bude umístěn jeden samostatně ovládaný radiální ventilátor. Ventilátory budou v provedení pro zapuštění do podhledu a budou pomocí kruhového potrubí d100 mm připojeny na společnou stoupačku d125 mm (společná stoupačka vždy pro dva byty nad sebou). Do připojovacího potrubí bude osazeno hluk

tlumící potrubí. Ventilátory budou vybaveny integrovanou zpětnou klapkou. Přisávání vzduchu do koupelen bude provedeno mezerou pod dveřmi (zajistí stavba).

Jmenovité (výpočtové) množství odsávaného vzduchu z koupelny je 90 m<sup>3</sup>/h. Skutečné průtočné množství vzduchu bude záviset na aktuálním provozním stavu, tj. zejména počtu současně spuštěných ventilátorů, jejich stavu a vzájemné poloze v potrubní síti a dalších okolnostech (například parametrech vzduchu) a způsobu zajištění přisávání venkovního vzduchu.

Zakončení stoupaček bude provedeno výfukem nad střechou budovy přes protidešťovou větrací hlavici d125mm.

Potrubí pro výfuk vzduchu bude v provedení SPIRO-SAFE (těsné a vodotěsné). Uchycení potrubí musí být provedeno k pevné konstrukci přes objímky s pryžovým těsněním. Na patě stoupačky bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Připojovací potrubí bude vedeno v podhledu. Každý byt je samostatným požárním úsekem. Instalační jádra budou součástí bytů a požárním předělem budou podlahy a stropy, takže součet délky svislého potrubí a horizontálního potrubí v daném požárním úseku musí být délky 500 mm a více před vyústěním do prostoru. Pro splnění předpisů požární ochrany bez použití protipožárních klapek musí být vždy jedna vertikální stoupačka požárně izolována, pokud jsou v šachtě vedeny dvě VZT vertikální stoupačky ve vzdálenosti menší než 500 mm. Z prostorových důvodů je pak požárně izolována stoupačka s menší dimenzí. Technické parametry ventilátorů (27W; 230V)

**Zajištění trvalého větrání v bytech:**

Pro zajištění trvalého větrání bytu, budou v koupelnách osazeny dvou-otáčkové ventilátory. Na nízké otáčky poběží ventilátory trvale, a budou zajišťovat v pokojích předepsanou výměnu vzduchu v rozsahu 0,3 až 0,5 za hodinu a pomocí tlačítka s časovým doběhem, které bude umístěno v koupelnách, budou ventilátory přepínány na vyšší otáčky, čímž bude zajištěno nárazové výkonnější větrání. Pomocí vypínače, osazeném v bytovém rozvaděči, bude možné trvalé otáčky ventilátorů odblokovat, při zachování funkce nárazového větrání s časovým doběhem.

Na nižší otáčky budou ventilátory odsávat množství vzduchu v rozmezí cca 20 m<sup>3</sup>/h až 30 m<sup>3</sup>/h. Přisávání venkovního vzduchu bude zajištěno přívodními štěrbinami osazenými do horní části rámu oken (zajišťuje stavba). Dveře do obytných místností budou pro správnou funkci trvalého větrání opatřeny mezerou u podlahy (zajistí stavba).

Ovládání ventilátorů zajistí profese elektro.

### **3. Potrubí pro digestoře bytových kuchyní**

Napojení kuchyňských odsavačů par, bude provedeno potrubím průměru 125 mm, které bude napojeno do společné stoupačky průměru 180 mm vyvedené až nad střechu budovy.

Dodávka a napojení odsavače par (digestoře) bude v realizaci interiéru. Digestoř musí obsahovat odlučovač tuku, (zpětnou klapku) a ventilátor. Připojovací potrubí k digestoři bude z nehořlavého materiálu (např. polotuhým ohebným potrubím nebo potrubím z pozinkovaného plechu). Do připojovacího potrubí bude osazeno hluk tlumící potrubí o minimální délce 900 mm.

Výfukové potrubí je navrženo na jmenovitý průtok vzduchu 250 m<sup>3</sup>/h při 100 % současnosti spuštění digestoří (pouze dvě podlaží). Skutečný průtok vzduchu bude záviset na aktuálním provozním stavu, tj. zejména na počtu a typu současně spuštěných ventilátorů, zanesení filtrů a dalších okolnostech.

Zakončení stoupaček bude provedeno výfukem nad střechou budovy přes protidešťovou větrací hlavici d180 mm. Potrubí nad střechou bude opatřeno venkovní tepelnou izolací do plechu tak, aby se omezila případná kondenzace vlhkosti.

Potrubí pro výfuk vzduchu bude v provedení SPIRO-SAFE (těsné a vodotěsné). Na patě stoupačky bude proveden nátrubek pro odvod kondenzátu. Připojovací potrubí bude vedeno v podhledu.

### **4. Větrání chodeb**

Společné vnitřní chodby, bez možnosti přirozeného větrání okny, budou větrány přirozeným způsobem, pomocí přívodního a odvodního svislého potrubí. Čerstvý vzduch bude nasáván nad

střechou přes protidešťovou žaluzii a pomocí svislého potrubí d140 mm (vyvločkování zajistí stavba) bude sveden k podlaze chodeb v 1.NP a 2.NP. Tímto způsobem bude zajištěn do každého podlaží přívod vzduchu 30 m<sup>3</sup>/h, což zajistí cca 0,3 – 0,5 výměny vzduchu za hodinu. Odvod vzduchu bude zajištěn svislým potrubím d160 mm umístěným na protilehlé straně chodby. Odvod vzduchu bude proveden pod stropem chodby. V půdním prostoru bude v přívodním i odvodním potrubí osazena uzavírací klapka ovládaná servopohonem. Přirozené větrání bude podpořeno na odsávacím potrubí osazením rotační větrací hlavice d203 mm. Ovládání klapky, zajistí profese elektro pomocí časových hodin.

## **5. Sklepy**

Místnosti sklepů budou větrány přirozeným způsobem. Čerstvý venkovní vzduch bude přiváděn přívodními štěrbinami osazenými do horní části rámu oken v jednotlivých sklepech (zajišťuje stavba). Tímto způsobem bude zajištěn každou štěrbinou přívod vzduchu cca 20 m<sup>3</sup>/h, což zajistí cca 0,3 výměny vzduchu za hodinu. Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí svislého potrubí d140 mm v komínovém průduchu (vyvločkování zajistí stavba). Průduch bude nad střechou vyveden do boku komínu a zakončen protidešťovou žaluzií.

## **6. Výtahová šachta**

Výtahová šachta bude odvětrávána přirozeným způsobem, pomocí kruhového potrubí d200 mm, vyústěným do střechy a zakončeným výfukovou protidešťovou stříškou v nejvyšším místě výtahové šachty. Volná plocha potrubí činí dle ČSN 1% podlahové plochy výtahové šachty.

## **7. Společenská místnost**

Společenská místnost bude větrána přirozeným způsobem pomocí tří oken.

## **C) Přehled energií**

Celkový instalovaný elektrický příkon

0,2 kW

## **D) Použité předpisy, zákony a normy**

- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb, požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (včetně změnové vyhlášky 217/2016), o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN EN 15665 ZMĚNA Z1 Větrání budov

## **E) Protihluková opatření**

Aby se zabránilo šíření hluku a vibrací od VZT zařízení do prostor vnitřních i venkovních, budou provedena tyto opatření:

- do připojovacího potrubí ze stoupačky k ventilátorům bude osazeno hluk tlumící potrubí
- koncové prvky budou dimenzovány s ohledem na vlastní hluk
- digestoře budou s potrubím spojeny pomocí hluk tlumícího potrubí

Hluk od VZT zařízení bude na takové úrovni, aby byly dodrženy příslušné hlukové limity.

### **F) Protipožární opatření**

Protipožární ochrana VZT zařízení je řešena v souladu s ČSN viz. použité předpisy, zákony a normy.

- v objektu není VZT potrubí většího průřezu jak 0,04 m<sup>2</sup>.
- pokud bude více potrubí menšího průřezu jak 0,04 m<sup>2</sup> prostupující požárním předělem ve vzdálenosti od sebe méně jak 500 mm, bude protipožárně izolováno
- budou dodrženy předepsané vodorovné a svislé vzdálenosti sacích a výfukových otvorů
- prostupy VZT zařízení (potrubí) požárně dělící konstrukcí budou protipožárně opatřeny v souladu s normou požárně odolným tmelem a minerální vatou
- požární úseky jsou popsány a ohraničeny v projektu PBŘ
- schodiště v prostoru č. místnosti 1.01 vstupní haly je chráněná úniková cesta „CHÚC A“ a bude větráno přirozeným způsobem, řešeno profesí - část PBŘ a část stavba

### **G) Obecné**

Bude použito vzduchotěsné a vodotěsné kruhové potrubí spiro - safe, které bude spojované pomocí těsnění se dvěma chlopněmi z homogenní, nestárnoucí pryže. Stoupací potrubí z koupelen a kuchyní bude odvodněno. Potrubí bude uloženo na typových závěsech. Vzdálenost závěsů je cca 2 m. Při montáži je třeba náležitě vyčistit jednotlivé potrubní díly. Tam, kde by mohlo dojít ke kondenzaci vlhkosti na potrubí, nebo v potrubí, bude provedena odpovídající tepelná izolace, pokud již nebude izolována hlukově, či protipožárně. Izolace v místech možného vzniku vnější povrchové kondenzace musí být provedeny parotěsně (nesmí docházet k průniku vlhkého vzduchu skrz izolaci směrem ke studenému povrchu). Potrubí ve venkovním prostoru (nad střechou), bude opatřeno tepelnou izolací 4 cm do plechu.

### **H) Obsluha a údržba**

Zařízení bude moci obsluhovat a udržívat pouze odborně zaškolená obsluha. Zaškolení obsluhy bude provedeno při zaregulování a zkušebním provozu zařízení odbornou firmou.

Údržba a zvláštní pozornost vyžadují filtry v odsávacích bytových ventilátorech a digestořích. Filtry je nutno čistit vysavačem prachu, oplachovat proudem vody, nebo vyprat v saponátovém přípravku. Po opotřebení je nutné filtrační tkaninu vyměnit za novou. Dále je vhodné pravidelně provádět revizi el. zařízení v souladu s platnými předpisy. Při montáži a následné obsluze zařízení je nutné se řídit všemi normami a předpisy bezpečnosti práce.

### **I) Požadavky na ostatní profese**

#### **STAVBA**

- Zajistí veškeré prostupy stavebními konstrukcemi, stavební utěsnění prostupů, podhledy po osazení vzduchotechniky.
- Zajistí veškeré prostupy střechou a jejich dotěsnění po instalaci VZT.
- Stavba zajistí mezery pod dveřmi vyznačené na výkresech (cca 3 mm).
- Zajistí dveřní mřížky nebo mezery pod dveřmi ve všech koupelnách bytů (koupelny) o minimální čisté průtočné ploše 0,01m<sup>2</sup>.
- Zajistí větrací přírodní štěrby, které budou osazeny do horní části rámu oken s útlumem 37 dB (min. o 3 dB větší, než bude neprůzvučnost oken).
- Zajistí vyvločkování komínového průduchu pro větrání sklepů.
- Zajistí vyvločkování komínového průduchu pro přívod vzduchu do prostoru schodiště.
- Zajistí revizi/přístup k servopohonům přístupných z půdního prostoru

### **ELEKTRO**

- Zajistí napájení, jištění a ovládání všech VZT zařízení uvedených v kapitole B) POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ.
- Zajistí napájení, jištění a ovládání odsávacích ventilátorů poz. 2.1 – 2.6, pro odsávání hygienických místností bytů. Ventilátory pro trvalé větrání budou dvou-otáčkové. U těchto ventilátorů bude možné trvalý chod vypnout v bytovém rozvaděči, při zachování funkce nárazového větrání pomocí tlačítka s časovým doběhem (dodávka elektro) umístěného v odsávaném prostoru (koupelna).
- Zajistí napájení, jištění a ovládání odsávacího axiálního ventilátoru poz. 1.1, pro odsávání hygienické místnosti výdejny České pošty. Ventilátor bude v provedení se zpětnou klapkou, kuličkovými ložisky a kontrolkou provozu. Ovládání ventilátoru bude pomocí samostatného tlačítka s časovým doběhem (dodávka elektro).
- Zajistí napájení, jištění a ovládání dvou klapek KLP1 a KLP2 osazených v potrubí v půdním prostoru dle časových hodin. Klapky budou ovládány pomocí servopohonů 230 V s funkcí zavřeno/otevřeno (bez pružin, dodávka VZT).

### **ZDRAVOTNÍ TECHNIKA**

- Zajistí odvod kondenzátu z veškerých VZT stoupaček pro odtah vzduchu z hygienických místností bytů (na patách stoupaček bude umístěn nátrubek pro odvod kondenzátu).
- Zajistí odvod kondenzátu z veškerých VZT stoupaček pro odtah vzduchu z kuchyňských digestoří bytů (na patách stoupaček bude umístěn nátrubek pro odvod kondenzátu).