

***Rekonstrukce bytové jednotky  
objektů Lidická 15***

**VZDUCHOTECHNIKA**

Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Část, profese:	D.1.4b
Vypracoval:	Aleš Veselý, Energy Benefit Centre a.s.
Zodpovědný projektant:	Ing. Jan Košner, Ph.D., Energy Benefit Centre a.s.
Datum:	5/2017

## Obsah

1	ÚVOD .....	3
2	VÝCHOZÍ PODKLADY .....	3
3	PODKLADY PRO DIMENZOVÁNÍ .....	3
3.1	MNOŽSTVÍ VZDUCHU .....	3
4	KONCEPCE VZDUCHOTECHNIKY .....	3
4.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
4.2	POTRUBNÍ ROZVODY .....	4
4.3	DISTRIBUČNÍ ELEMENTY.....	4
4.4	TEPELNÉ IZOLACE.....	4
4.5	REGULACE.....	4
4.6	OCHRANA PROTI HLUKU .....	4
4.7	OCHRANA PROTI ŠÍŘENÍ POŽÁRU .....	5
5	POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE .....	5
5.1	ELEKTRO.....	5
5.2	STAVEBNÍ ÚPRAVY .....	5
6	POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ .....	5
7	VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	5
8	BEZPEČNOST PRÁCE .....	5
9	ZÁVĚR .....	6

## Seznam výkresů:

01.	Půdorys	1:50
-----	---------	------

**Identifikační údaje****Projekt:**

Stavebník	Statutární město Brno, městská část Brno-střed
Předmět projektové dokumentace	Bytová jednotka, byt č. 3
Adresa	Lidická 15, Brno-Veverí 60200
Zástupce	Martin Landa, starosta města
Telefon	542 526 715
IČ	44992785

**Zpracovatel:**

Organizace	Energy Benefit Centre a.s.
Jméno	Aleš Veselý
Adresa	Poděbradova 285/109, 612 00 Brno
Kontakt	+420 270 003 324

**Odpovědný projektant:**

Jméno	Ing. Jan Košner, Ph.D.
Autorizace	Technika prostředí staveb, specializace technická zařízení
ČKAIT	<b>1005830</b>

## 1 ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh nuceného větrání rekonstruovaných prostor hygienického zázemí v objektu stávající bytové jednotky. Jedná se o vícepodlažní podsklepené objekty obdélníkového půdorysu s šikmou sedlovou střechou. Využití řešených objektů se nemění.

## 2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace se vycházelo z následujících podkladů:

- projektová dokumentace stavební změny stavby
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy
- technické podklady výrobců zařízení
- osobní prohlídka objektu

## 3 PODKLADY PRO DIMENZOVÁNÍ

### 3.1 MNOŽSTVÍ VZDUCHU

Intenzita větrání jednotlivých prostor je navržena dle vyhlášky č. 410/2005 Sb:

Min. dávky čerstvého vzduchu <sup>1)</sup>	
Typ prostoru	Množství vzduchu (m <sup>3</sup> /h)
<i>Sprcha</i>	<i>150 na 1 sprchu</i>
<i>Umyvadlo</i>	<i>30 na 1 umyvadlo</i>
<i>WC</i>	<i>50 na 1 mísu</i>

<sup>1)</sup> Dle požadavku vyhlášky č. 410/2005 Sb.

## 4 KONCEPCE VZDUCHOTECHNIKY

Nucené větrání je navrženo pro prostory, které nelze účinně větrat přirozeným způsobem, nebo by bylo přirozené větrání nedostatečné, což jsou v tomto případě prostory hygienického zázemí objektu. Větrání těchto prostor bude zajištěno podtlakově odtahovými ventilátory. Ovládání větrání bude automatické na základě přítomnosti osob (osvětlení) nebo pomocí senzoru vlhkosti, digestoř bude ovládána ručně.

## 4.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Jednotlivé místnosti budou odvětrány podtlakově lokálně pomocí axiálních ventilátorů se zpětnou klapkou a časovým doběhem, případně senzorem vlhkosti. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí přímo nebo nepřímo větraných místností s přirozeným větráním. Do podhledu v záchodě bude instalován axiální ventilátor. Potrubí vedené od tohoto ventilátoru bude napojeno na potrubí vedoucí z koupelny. V místnosti (koupelna, číslo m. 103) bude demontováno okno a otvor zazděn. Do podhledu v koupelně bude osazen axiální ventilátor. Tento axiální ventilátor bude napojen na potrubí, které bude vyústěno na fasádu s přesahem cca 100 mm. V kuchyni (číslo m. 105) bude osazena digestoř se zadním odtahem. Odtah od digestoře bude napojen na potrubí vedoucí na fasádu. V kuchyni a chodbě bude potrubí zakryto SDK kastlíkem.

## 4.2 POTRUBNÍ ROZVODY

Vzduchotechnické rozvody budou provedeny z kruhového pozinkovaného potrubí typu SPIRO s těsněním třídy těsnosti C. Výtlačné potrubí bude vedeno skrz obvodovou stěnu, kde bude vždy osazena ochranná mřížka.

## 4.3 DISTRIBUČNÍ ELEMENTY

Odtah vzduchu z místností větraných podtlakovým způsobem bude přes axiální ventilátor s klapkou a umístěn ve stěně.

## 4.4 TEPELNÉ IZOLACE

VZT potrubí vedené průchody zdmi a stropem bude opatřeno tepelnou izolací tl. 20 mm tak, aby bylo zabráněno kondenzaci vlhkosti v potrubí a šíření vibrací. Tepelná izolace musí být nenasákavá a parotěsná.

## 4.5 REGULACE

Provoz jednotlivých odsávacích ventilátorů bude zajišťovat automatická regulace (vypínače osvětlení) s ohledem na maximální hospodárnost provozu. Provoz digestoří bude ovládán ručně na základě aktuálních požadavků.

## 4.6 OCHRANA PROTI HLUKU

Instalovaná zařízení a rozvody VZT nebudou nepříznivě omezovat obyvatele řešeného objektu ani stávajících okolních budov. Zdrojem hluku budou především odtahové ventilátory, případně

koncové elementy potrubí (talířové ventily). Potrubní rozvody a distribuční elementy budou navrženy na co nejvyšší rychlost proudění vzduchu.

#### **4.7 OCHRANA PROTI ŠÍŘENÍ POŽÁRU**

Potrubní rozvody VZT budou provedeny v souladu s ČSN 73 0872. V případě, že navržené vzduchotechnické potrubí má plochu menší než 0,04 m<sup>2</sup>, popř. neprochází rozdílnými požárními úseky, tak není nutné provádět žádné protipožární opatření.

### **5 POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE**

#### **5.1 ELEKTRO**

- silové připojení ventilátorů na elektrickou síť
- pospojení a uzemnění kovových prvků vyvedených nad střechu objektu

#### **5.2 STAVEBNÍ ÚPRAVY**

- vybourání otvorů do stěn pro vedení VZT potrubí a začištění po montáži
- osazení fasádních větracích mřížek

### **6 POKYNY PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ**

Montáž vzduchotechniky musí být prováděna odbornou firmou s vyučenými pracovníky, zaškolenými rovněž v předpisech o bezpečnosti práce. V průběhu montážních prací budou dodržovány obvyklé montážní postupy a montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení. Všechny kovové součásti rozvodů a zařízení musí být při montáži vodivě pospojovány pro potřebu uzemnění. Po dokončení montáže vzduchotechnických zařízení proběhne jejich oživení, vyregulování na projektované parametry a přeměření jejich výkonů a hluchosti. Po provedení kalibrace bude provedeno zaškolení obsluhy.

### **7 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Navrhované VZT zařízení nemá žádný negativní vliv na životní prostředí.

### **8 BEZPEČNOST PRÁCE**

Montážní práce musí být prováděny v souladu s platnými předpisy a normami, které řeší bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Každý pracovník musí být proškolen z bezpečnostních předpisů. Bezpečnost práce bude zajištěna technickými a organizačními opatřeními. Technická

opatření budou spočívat ve striktním používání osobních ochranných pracovních pomůcek, označení komunikačních prostor pro manipulaci zařízení, prostory s nebezpečím úrazu označit, organizační opatření budou spočívat v náležitém poučení pracovníků na možný výskyt nebezpečí úrazu. Technická zařízení pro výstavbu a následný provoz budou zajištěna proti možnému poškození a užití nepovolanou osobou odpovídajícím způsobem.

## 9 ZÁVĚR

Montáž zařízení může provést pouze oprávněná organizace nebo podnikatel, mající odborně způsobilé pracovníky a příslušné oprávnění k této činnosti. Provedení musí odpovídat příslušným ČSN a platným hygienickým předpisům. Při montáži je nutno dodržet technologické postupy stanovené výrobcí, bezpečnostní a hygienické předpisy. Je nutno dodržovat předepsané minimální vzdálenosti rozvodů od konstrukcí a ostatních rozvodů. Po dokončení montáže rozvodů je nutno provést předepsané zkoušky dle ČSN.