

# **Projektová dokumentace na opravu bytů**

Starobrněnská 7, byt č. 11  
parc. č. 387/1, k.ú. Město Brno (610003)

Dokumentace pro provedení stavby

## **VZDUCHOTECHNIKA**

Technická zpráva

## Přehled výchozích podkladů

- Stavební podklady
- Hygienické předpisy, státní normy, podklady od výrobců
- Dalšími podklady byly závěry z jednání s generálním projektantem

## Klimatické podmínky

### Venkovní prostředí

Při návrhu větrání byly uvažovány následující parametry ovzduší:

#### Zimní období

- |                              |         |
|------------------------------|---------|
| • Venkovní výpočtová teplota | -13 °C  |
| • Venkovní relativní vlhkost | 100 %   |
| • Vnitřní teplota            | +20 °C  |
| • Vnitřní relativní vlhkost  | 40-60 % |

#### Letní období

- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| • Venkovní výpočtová teplota | 30 °C     |
| • Letní entalpie             | 58 kJ/kg  |
| • Vnitřní teplota            | +23-26 °C |
| • Vnitřní relativní vlhkost  | 40-55 %   |

## Technické řešení

### Větrání

Byt je větraný přirozeně (provětráváním a infiltrací) kromě místností hygienického zázemí a kuchyně. V těchto prostorech je zajištěno nucené větrání, které je uskutečněno vzduchotechnickým zařízením, při jehož návrhu se vychází zejména ze zákona č.258/2000 Sb. ČR Zákon o ochraně veřejného zdraví, NV 361/2007Sb. ČR, NV 523/2002 Sb. ČR – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, NV 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

Objemové množství vzduchu je (v souladu s ČSN EN 15 665 – Změna Z1 (národní dodatek)) navrženo následovně:

- |            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| • WC       | $V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$  |
| • Sprcha   | $V_o = 200 \text{ m}^3/\text{h}$ |
| • Umyvadlo | $V_o = 30 \text{ m}^3/\text{h}$  |
| • Kuchyň   | $V_o = 180 \text{ m}^3/\text{h}$ |

### Potrubní rozvody

Pro potrubní rozvody bude využito potrubí SPIRO z pozinkovaného plechu. Vnitřní spiropotrubí bude opatřeno protihlukovou izolací min. tloušťky 25 mm. Lokálně k jednotlivým distribučním elementům bude využito ohebného potrubí SONOFLEX MO, které je opatřeno tepelnou a hlukovou izolací.

# Přehled zařízení

## Odvětrání koupelny a WC

Pro větrání koupelny je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován podříznutím dvevního křídla (zajistí stavba). Stropní axiální ventilátor bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka. Odtah vzduchu bude napojen na komínový průduch.

WC bude odvětráno přirozeně pomocí stávajících otevíravých oken.

## Odvětrání kuchyně

V kuchyni je navržena příprava pro osazení digestoře s vlastním ventilátorem, s minimálním průtokem vzduchu 180 m<sup>3</sup>/h. Digestoř není součástí dodávky profese VZT. Odtah bude napojen do stávajícího komínového průduchu. Na potrubí bude za digestoř umístěna zpětná klapka.

## Požadavky na související profese

### Stavba

- před započítáním montáže stavebně dokončit prostory, kde je umístěno VZT zařízení
- provést všechny nárokové průstupy konstrukcemi
- po skončení montáže dozdít průstupy
- zajistit vyčištění všech VZT šachet a kanálů od zbytků stavebního materiálu
- po skončení montáže dotěsnit průstupy – veškeré průstupy potrubí stěnami, stopem a příčkami musí být dotěsněny pružně
- osadit do stropních konstrukcí závěsy pro připevnění potrubí
- zajištění podříznutí dvevních křídel
- zajištění přístupu k ventilátorům

### Silové rozvody

- zajistit připojení ventilátorů: 230V, 3x1,5 CYKY

### Měření a regulace

- zajistit připojení doběhového spínače
- napojení ventilátorů na tlačítka

## Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

### Předpisy a normy

Při montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

- Zákon č. 262/2006 Zákoník práce
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci- ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP v prostředí s nebezpečím výbuchu

- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Vyhláška 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích v platném znění
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých předpisů – ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele

Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

## BOZP při montáži

Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o:

- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

## BOZP při provozu

- Při provozu vzduchotechnických zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu, zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení
- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky
- Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené
- Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení

## Komplexní zkoušky

Po skončení montáže bude provedeno komplexní vyzkoušení celého zařízení v rozsahu cca 48h, které prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení. Náplň a náklady na komplexní zkoušky uplatnit při nabídkovém řízení.

## Příprava ke komplexním zkouškám

Provede se kontrola jakosti a úplnosti dodávky, řádné připojení na el. síť, vč. kontroly  
Zajistit je třeba vyčištění všech vzduchových cest (kanálů a potrubí) od zbytků stavebních materiálů apod.

Zkontrolovat čistotu a těsnost filtračních vložek

Krátkodobé spuštění zařízení s kontrolou všech rotujících a pohyblivých částí

Hrubé nastavení množství vzduchu na ventilátorech

## Komplexní zkoušky

Vlastní KZ zahrnují uvedení zařízení do chodu na předem určenou dobu, kontrolu všech VZT elementů za chodu. Dále musí být prověřena funkce řídicího systému za všech provozních režimů.

V rámci komplexního vyzkoušení je nutno kontrolovat především:

Teplotu ložisek ventilátorů a zatížení el. motorů

Klidný a plynulý chod všech částí zařízení, jako jsou ventilátory, regul. klapky

Vazby ventilátorů na regulační klapky

Funkci okruhů pro signalizaci chodu poruchy a havárie

Účinnost pružného uložení ventilátorů a pryžových vložek na sání a výtlaku ventilátorů

Hlučnost ve větraných místnostech způsobenou chodem zařízení.

## Závěr

Po skončení montáže bude zařízení zaregulováno podle údajů v projektu a vydán protokol o měření. Vnitřní potrubí bude opatřeno protihlukovou izolací min. tloušťky 25 mm. Veškeré montáže a instalace budou provedeny dle montážních návodů a předpisů jednotlivých výrobců. Jakékoliv změny proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem.