

OBSAH:

	strana:
Obsah:	1
1.1. Přehled výchozích podkladů	3
2. Klimatické podmínky	3
2.1. Venkovní prostředí	3
Technické řešení	3
3. Větrání	3
3.1. Potrubní rozvody.....	4
4. Přehled zařízení	4
4.1. Byt č. 8 Odvětrání koupelny, WC a kuchyně	4
4.2. Byt č. 15 Odvětrání koupelny, WC a kuchyně	4
4.3. Byt č. 18 Odvětrání koupelny a kuchyně	4
4.4. Byt č. 35 Odvětrání koupelny, WC a kuchyně	5
5. Požadavky na související profese	5
5.1. Stavba	5
5.2. Silové rozvody	5
5.3. MaR.....	5
6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	5
6.1. Předpisy a normy	5
6.2. BOZP při montáži	6
6.3. BOZP při provozu	6
7. Komplexní zkoušky.....	6
8. Závěr	7

Název části	Byty Leitnerova - Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Václav Heis	1	/	7

PRŮVODNÍ ČÁST

Akce: **Byty Leitnerova – projekt VZT**

Stupeň projektu: DSP – dokumentace pro stavební povolení

Investor: **Statutární město Brno**

Dominikánské náměstí 196/1

602 00 Brno

Umístění stavby: byt č. 8, 15, 18 a 35 v objektu Leitnerova 24, Brno

Katastrální území: Staré Brno [610089]

Generální projektant: **Rais Engineering Services s.r.o.**

Plaská 622/3

150 00 Praha 5 – Malá Strana

Projektant části: TZB Consult Prague s.r.o.

Jaroslava Seiferta 399

250 65 Líbeznice

info@tzb-consult.cz

Vypracoval: Ing. Václav Heis

zakázka číslo: 0052

datum: 08/2016

Název části	Byty Leitnerova - Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Václav Heis	2	/	7

1.1. Přehled výchozích podkladů

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

2. Klimatické podmínky

2.1. 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

3. Větrání

Jednotlivé byty jsou větrány 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	$V_o = 50 \text{ m}^3/\text{h}$
Koupelna	$V_o = 150 \text{ m}^3/\text{h}$
Kuchyně	$V_o = 180 \text{ m}^3/\text{h}$

Název části	Byty Leitnerova - Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Václav Heis	3	/	7

3.1. 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.

4. Přehled zařízení

4.1. Byt č. 8 Odvětrání koupelny, WC a kuchyně

Pro větrání koupelny je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován přes dveře mřížkou (minimální volný průřez 0,016 m² – zajistí stavba). Ventilátor TDS 160/100 SILENT bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Koncovým prvkem bude talířový ventil. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka.

Pro větrání WC je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován přes dveře mřížkou (minimální volný průřez 0,016 m² – zajistí stavba). Ventilátor TDS 160/100 SILENT bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Koncovým prvkem bude talířový ventil. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka.

V kuchyni bude instalována digestoř s vlastním ventilátorem, s maximálním průtokem vzduchu 180 m³/h. Digestoř není součástí dodávky profese VZT.

4.2. Byt č. 15 Odvětrání koupelny, WC a kuchyně

Pro větrání koupelny je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován přes dveře mřížkou (minimální volný průřez 0,016 m² – zajistí stavba). Ventilátor TDS 160/100 SILENT bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Koncovým prvkem bude talířový ventil. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka.

Pro větrání WC je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován přes dveře mřížkou (minimální volný průřez 0,016 m² – zajistí stavba). Ventilátor TDS 160/100 SILENT bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Koncovým prvkem bude talířový ventil. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka.

V kuchyni bude instalována digestoř s vlastním ventilátorem, s maximálním průtokem vzduchu 180 m³/h. Digestoř není součástí dodávky profese VZT.

4.3. Byt č. 18 Odvětrání koupelny a kuchyně

Pro větrání koupelny je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován přes dveře mřížkou (minimální volný průřez 0,016 m² – zajistí stavba). Ventilátor TDS 160/100 SILENT bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Koncovým prvkem bude talířový ventil. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka.

V kuchyni bude instalována digestoř s vlastním ventilátorem, s maximálním průtokem vzduchu 180 m³/h. Digestoř není součástí dodávky profese VZT.

Název části	Byty Leitnerova - Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Václav Heis	4	/	7

4.4. Byt č. 35 Odvětrání koupelny, WC a kuchyně

Pro větrání koupelny je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován přes dveře mřížkou (minimální volný průřez 0,016 m² – zajistí stavba). Ventilátor TDS 160/100 SILENT bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Koncovým prvkem bude talířový ventil. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka.

Pro větrání WC je navrženo podtlakové větrání, kde bude přívod vzduchu realizován přes dveře mřížkou (minimální volný průřez 0,016 m² – zajistí stavba). Ventilátor TDS 160/100 SILENT bude umístěn v podhledu. Spínání ventilátoru bude zajištěno samostatným tlačítkem – pod vypínačem bude umístěn doběhový spínač. Koncovým prvkem bude talířový ventil. Za ventilátorem bude na potrubí osazena zpětná klapka.

V kuchyni bude instalována digestoř s vlastním ventilátorem, s maximálním průtokem vzduchu 180 m³/h. Digestoř není součástí dodávky profese VZT.

5. Požadavky na související profese

5.1. 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 dveřních mřížek (popř. podříznuté dveře bez prahu) dle požadavku na volný průřez
- zajištění přístupu k ventilátorům

5.2. Silové rozvody

- zajistit připojení ventilátorů:
TDS 160/100 NT SILENT – 0,17 A; 230 V; 29 W

5.3. MaR

- zajistit připojení doběhového spínače
- napojení ventilátorů na tlačítka

6. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci

6.1. 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**

Název části	Byty Leitnerova - Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Václav Heis	5	/	7

- **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.

6.2. 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

6.3. 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

7. 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.

A. 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.

Název části	Byty Leitnerova - Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Václav Heis	6	/	7

Zkontrolovat čistotu a těsnost filtračních vložek
 Krátkodobé spuštění zařízení s kontrolou všech rotujících a pohyblivých částí
 Hrubé nastavení množství vzduchu na ventilátorech

B. 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 výtlačku ventilátorů

Hlučnost ve větraných místnostech způsobenou chodem zařízení

8. 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. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítím prací. Tato dokumentace slouží pouze pro účely stavebního řízení, nenahrazuje prováděcí dokumentaci ani dokumentaci skutečného provedení.

Název části	Byty Leitnerova - Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Václav Heis	7	/	7