

1. OBSAH

- 1. Obsah
- 2. Úvod
- 3. Základní koncepční řešení
- 4. Popis technického řešení
- 5. Nároky na energie
- 6. Protihluková a protitřesová opatření
- 7. Měření a regulace, protimrazová ochrana
- 8. Izolace, nátěry
- 9. Nároky na sousedící profese
- 10. Protipožární opatření
- 11. Vliv na životní prostředí
- 12. Závěr

2. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je větrání vybraných prostor rekonstruovaného bytu BOTANICKÁ 41, BYT Č. 4 tak, aby byla zajištěna pohoda prostředí a současně byly zajištěny předepsané hodnoty hygienického množství čerstvého vzduchu.

2.1. Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování projektu, byly půdorysy a řezy stavební části objektu v měřítku 1:50, objednatelem zadané požadavky spolu s doplňujícími skutečnostmi z konzultačních a koordinačních jednání s generálním projektantem a zpracovateli ostatních profesí.

2.2. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

| | | |
|---------------------------|--------|-------------------------------|
| místo | : | Brno |
| nadmořská výška | : | 210 m n m |
| normální tlak vzduchu | : | 9,89 kPa |
| výpočtová teplota vzduchu | - léto | + 32°C |
| | zima | - 15°C |
| entalpie | - léto | 54,1 kJ kg ⁻¹ s.v. |

3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

1. Stavební větrání

Stavební větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v prostorách obytných, sociálního zázemí a provozně-technických místnostech v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z níže uvedených obecně závazných předpisů a norem:

- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)

- ČSN 06 0210 – Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Nařízení vlády 178 / 2001 a 523/ 2002, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č. 272/2011 ze dne 24.8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ze dne 9. března 2001, kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provozy škol, předškolních zařízení a některých školních zařízení
- Vyhláška 410/2005 ze dne 4. října 2005, kterou se o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělání dětí a mladistvých.

2. Hygienické větrání

Hygienické větrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima (20-30 m³/h na osobu) ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- podtlakové větrání je navrženo ve všech místnostech hygienického vybavení objektu
- řízené letní odvlhčování a zimní dovlhčování vzduchu není uvažováno
- dochlazování není uvažováno
- nejvyšší přípustná maximální hladina vnitřního hluku L_{Amax} = 30 -60 dB(A) dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností

3.2. Energetické zdroje

1. Tepelná energie, elektrická energie

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT zařízení.

- rozvodná soustava 3 + PEN, 50 Hz, 400V /230V
- ochrana před dotykovým napětím základní –

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

4.1. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č. 1 – Větrání sociálního zázemí + WC+ kuchyně

Podtlakové větrání bude zajištěno ventilátorem v potrubním provedení. Úhrada odsávaného vzduchu bude provedena z přilehlých prostor podřezanými dveřmi případně dveřními mřížkami (dodávka stavby). Transport vzduchu bude kruhovým spiro potrubím. Distribuce je zajištěna talířovým ventilem a potrubními odtahovými výústkami. Výtlač ventilátoru bude proveden do prostoru stávající komínové šachty, do které bude nasunuto spiro potrubí s výfukem nad střechu objektu. V patě stupačky bude zhotoven kondenzátní límec s napojením do kanalizace přes suchý protizápachový uzávěr. Na rozvod bude osazena zpětná klapka těsná pro zamezení nežádoucího promrzání objektu a zpětného šíření pachů (dodávka VZT).

Ovládání: Samostatný spínač + časový doběh

Zařízení č. 2 – Digestoř – dodávka stavby v rámci linky

Nad varnou plochou bude osazena cirkulační digestoř pro odvod tuků a pachů. Samotný odtah vodních par a celkové provětrání kuchyně je pak zajištěno zařízením č.1

Ovládání: Samostatný spínač

5. NÁROKY NA ENERGIE

Nároky na energie pro jednotlivá zařízení jsou uvedeny v souhrnné tabulce, jež je přílohou této zprávy.

6. PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

V projektu tohoto provozního souboru je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací. V rámci tohoto projektu jsou navržena následující opatření:

Veškeré točivé stroje jsou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací (např. Fibrex) - dodávka stavby.

7. MĚŘENÍ A REGULACE, PROTIMRAZOVÁ OCHRANA

Bez nároků.

8. IZOLACE A NÁTĚRY

8.1. Izolace

Parametry materiálů izolací : Pouze límce v rámci prostupů stěnami.

| | | | |
|-----------|---------------------|------------------------|-----------------|
| Tepelné - | šířka izolace 30 mm | souč.tepelné vodivosti | min. 0,037W/m²K |
|-----------|---------------------|------------------------|-----------------|

8.2. Nátěry

Nátěry budou provedeny u zařízení:

- ventilátory - základní povrchová úprava od výrobce
- další interiérové podle zadání generálního projektanta

9. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE

9.1. Stavební úpravy:

- otvory pro prostupy a drážky ve stěnách pro rozvody VZT
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými popř. protipožárními hmotami v rámci zapravení
- stavební, výpomocné práce

9.2. Silnoproud:

- zapojení elektromotorů VZT zařízení a jejich ovládání

9.3. ZTI

Bez nároku.

10. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

S ohledem na rozmístění požárních úseků a dimenzi potrubí prostupujícího těmito konstrukcemi není nutné dále osazovat VZT rozvody jakýmkoliv požárně ochrannými prvky.

11. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vliv vzduchotechnických zařízení na životní prostředí se projeví především v oblasti hluku. Zařízení budou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky nařízení vlády ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č. 272/2011).

Koncentrace škodlivin ve vyfukovaném vzduchu nepřekračují povolené hodnoty a neovlivní životní prostředí v okolí objektu.

12. ZÁVĚR

Navržená větrací zařízení splňují nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Celoročně zabezpečuje v daných místnostech optimální pohodu prostředí.