

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 spolusouvisející profese
- 10.Protipožární opatření
- 11.Vliv na životní prostředí
- 12.Závěr

2. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je větrání vybraných prostor rekonstruovaného bytu ČÁPKOVA 48, 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 zařízením (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 $L_{Amax} = 30 - 60 \text{ dB(A)}$ 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

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. Výtlak ventilátoru bude proveden nad střechu objektu přes výfukovou hlavici. V nejnižším místě stupačky bude pak osazen odvod kondenzátu s napojením do kanalizace přes protizápachový sifon suchý.

S ohledem na to že část rozvodů bude přiznán, bude potrubí provedeno v rámci bytu v pohledové úpravě. Tedy bez lepení ALU páskou a vybraným spiropotrubím bez řezání za použití tvarovek s gumovým těsněním. Dále závěsný systém bude osazen tak, aby nebyl viděn v odkrytých částech. Bližší informace o hranici pohledu viz výkres podhledů.

Na rozvod bude za žaluzii osazena zpětná klapka těsná pro zamezení nežádoucího promrzání objektu a zpětného šíření pachů.

Ovládání: Samostatný spínač + časový doběh

Zařízení č. 2 – Větrání WC

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. 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. 3 – Větrání 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 odvodní vyústkou. Výtlač ventilátoru bude proveden nad střechu objektu přes výfukovou hlavici. V nejnižším místě stupačky bude pak osazen odvod kondenzátu s napojením do kanalizace přes protizápachový sifon suchý.

Na rozvod bude osazena zpětná klapka těsná pro zamezení nežádoucího promrzání objektu a zpětného šíření pachů.

Ovládání: Samostatný spínač

Zařízení č. 4 – 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.3.

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 nároků

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.

