

1. VZDUCHOTECHNIKA

2. ÚVOD

Předmětem řešení tohoto projektu pro provádění stavby je větrání rekonstruovaných místností 521 a 522 v objektu Žerotínovo nám. 9 v souladu s platnou legislativou a požadavky uživatele.

1. Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování této PD byl půdorys stavební části objektu, uživatelem dané požadavky na obsluhu jednotlivých místností spolu s konzultačními a koordinačními jednáními se zpracovateli ostatních profesí.

3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

1. Stavební větrání

Stavební větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně-technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky. Jsou to:

- Nařízení vlády č. 361/2007, z 12.12.2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci vč. změn č. 68/2010, 93/2012 a 9/2013
- Nařízení vlády z 24.8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací Sb.č. 272/2011
- Vyhláška z 16.12.2002 uvedena ve Sb.č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity fyzikálních chemických a biologických ukazatelů na vnitřní prostředí obytných prostor staveb
- Prof. Chyský, prof. Hemzal Větrání a klimatizace technický průvodce 1993
- ČSN 73 0542 – Tepelně technické vlastnosti stavebních materiálů a konstrukcí (2002)
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb (12/2000)
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (01/1996)

2. Hygienické větrání

Hygienické větrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima (50 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 (WC, úklidové komory a pod.)

Množství vzduchu pro jednotlivé obsluhované části objektu je navrženo z celkových výměn vzduchu a jsou následující :

- Sprcha, koupelna 125 - 150 m³/h

4. Energetické zdroje

Elektrická energie

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů odtahových ventilátorů ze světlíků a hygienického zázemí.

Parametry jsou :

- napěťová soustava 3 + PE + N, 50 Hz, 400V / 230V TN-S
- prostředí dle ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-31 - prostory normální
- ochrana před dotykovým napětím základní - samočinným odpojením od zdroje, doplňková pospojováním

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1. Koncepce větracích zařízení

Návrh větrání předmětných prostor vychází ze stavební dispozice, požadavků na pohodu prostředí a technologických požadavků v jednotlivých prostorech zadaných uživatelem. V zásadě je VZT zařízení použito pouze pro prostory, které nelze větrat okny a pro prostory, jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení. Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky. Místa výfuku odpadního vzduchu jsou dispozičně situována tak, aby nemohlo dojít ke zpětnému ovlivňování vnitřních prostor. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem.

2. Popis jednotlivých zařízení

Zařízení č. 1 – Větrání místnosti hygienických zařízení – koupelna

Hygienická zařízení budou v obou případech podtlakově větrána stěnovým radiálním ventilátorem s přímým výtlakem do svislého vzduchovodu vyvedeného nad střechu objektu a zakončeného výfukovou hlavicí. Úhrada odsávaného vzduchu bude provedena ze sousedních místností přes bezprahové dveře a stěnové mřížky. Ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou zabraňující zpětnému průniku vzduchu do interiéru. Spouštění ventilátoru bude pomocí vypínače, časové relé (součást ventilátoru) zajistí doběh ventilátoru.

Zařízení č. 2 – Větrání zabudovaných střešních oken

V tomto případě se jedná o čtyři vestavné axiální ventilátory do spiro potrubí, které budou ofukovat zasklení otvorů – eliminovat možné rosení.

Spouštění ventilátorů po dvojicích bude pomocí vypínače, časové relé (doda SIL) zajistí doběh ventilátoru.

Poznámka

V rámci tohoto provozního souboru budou provedeny následující další vyžádané práce a činnosti:

Demontáž a zpětná montáž 2 ks vnitřní nástěnné výparníkové jednotky chladicího zařízení typu split. Jednotky budou odstrojeny od instalací, bude odsáto chladivo, následně budou instalovány do nových dispozic a budou zpětně připojeny na silnoproud. Bude rovněž upraveno stávající a doplněno nové chladivové potrubí z mědi včetně napaštění chladiva a bude protažen ovládací kabel.

5. NÁROKY NA ENERGIE

Jsou uvedeny v samostatné tabulce, která je přílohou této zprávy.

6. PROTIHLUKOVÁ A PROTITŘESOVÁ 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. Veškeré vzduchovody jsou napojeny na VZT ventilátory přes tlumicí vložky, které zabraňují přenosu chvění do potrubního rozvodu a tím i do stavební konstrukce, na které jsou rozvody zavěšeny. Potrubí je na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací - dodávka stavby.

7. MĚŘENÍ A REGULACE, PROTIMRAZOVÁ OCHRANA

Bez nároku na profesi.

8. IZOLACE, NÁTĚRY

Bez nároku na profesi.

9. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE

Stavební úpravy:

- otvory pro prostupy vzduchovodů včetně zapravení a odklizení sutě
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými hmotami v rámci zapravení
- stavební, výpomocné práce

Silnoproud:

- silové napojení odtahových ventilátorů včetně spouštění a ovládání
- spolupráce při demontáži a zpětné chladicí jednotky

ZTI:

- úprava odvodu kondenzátu od vnitřní jednotky

10. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Není požadováno žádné protipožární opatření na vzduchotechnických zařízeních.

11. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Větrací a chladicí zařízení jsou navržena tak, aby splňovala v celkovém součtu požadavky hygienických předpisů týkajících se účinků hluku a přípustných hodnot škodlivin vedených odpadním vzduchem.

12. ZÁVĚR

Navržené větrací a chladicí zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Celoročně zabezpečuje v daných místnostech optimální pohodu prostředí při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu těchto zařízení.