

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba	: SABINOV - 8 B.J. NÁJ. BYTOVÝ DOM B2 - UL. MLYNSKÁ
Miesto	: Sabinov
Diel	: Vzduchotechnika
Investor	: MESTO SABINOV, NÁM. SLOBODY 57, 083 01 SABINOV
Vypracoval	: Ing. Ondrej Sokol
Zodp. proj.	: Ing. Ondrej Sokol
Stupeň	: DRS
Dátum	: 09/2021

Obsah:

1. Úvod
2. Popis stavby
3. Vplyv na životné prostredie
4. Podklady pre návrh vzduchotechniky
 - 4.1 Normy a predpisy
 - 4.2 Výpočtové parametre
 - 4.3 Ostatné podklady
5. Rozdelenie vzduchotechnických zariadení
6. Popis zariadení a ich funkcia
7. Potrubia
 - 7.1 Vzduchovody
 - 7.2 Prestupy
8. Izolácie
9. Zdroje energie
10. Požiadavky na profesie
 - 10.1 Stavebné úpravy
 - 10.2 Prevádzkové rozvody silnoprúdu
 - 10.3 Zdravotechnika
11. Pokyny pre obsluhu a údržbu
12. Bezpečnosť práce a technických zariadení
13. Záver

1. Úvod

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh vetrania na stavbe „SABINOV - 8 B.J. NÁJ. BYTOVÝ DOM B2 - UL. MLYNSKÁ “. Projekt je spracovaný na základe podkladov so zohľadnením dispozičného návrhu riešenia budovy. Sú rešpektované príslušné normy a vyhlášky. Dokumentácia je spracovaná na úrovni projektu pre realizáciu stavby.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s požiadavkami hygieny na pracovné prostredie a jeho ochrane pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií.

2. Popis stavby

Jedná sa o novostavbu zloženú s objektov :

- SO 01 – bytový dom

V rámci vetrania je riešené :

- vetranie s rekuperáciou izieb nájomných bytov
- odvetranie sociálnych zariadení
- odsávanie kuchynských pár

3. Vplyv na životné prostredie

Vzduchotechnické zariadenia pracujú len s čistým vzduchom. Vplyvom vzduchotechnického zariadenia sa kvalita vzduchu len zvyšuje.

Negatívny vplyv na životné prostredie od vzduchotechnického zariadenia by mohol mať hluk od elektromotorov. Proti tomuto účinku sú navrhnuté nasledovné opatrenia :

- Navrhnuté sú ventilátory spĺňajúce hlukové parametre podľa príslušnej normy.
-

4. Podklady pre návrh vzduchotechniky

4.1 Normy a predpisy

Návrh vzduchotechniky vychádzal z platných hygienických predpisov a noriem, hlavne :

Zákon č. 355/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií

STN EN 13141 Vetrание budov. Skúšanie vlastností súčastí alebo výrobkov na vetranie obytných priestorov.

Zákon č. 124/2006 Z. z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

STN 12 3061 Vzduchotechnika. Ventilátory. Predpisy pre meranie

STN EN 15665 Vetrание budov. Určenie parametrov pre návrh vetrania obytných priestorov

4.2 Výpočtové parametre

- minimálna výmena vzduchu	WC	50 m ³ /h, resp. 10x/hod
	Pisoár	25 m ³ /h, resp. 10x/hod
	Umývadlo	30 m ³ /h, resp. 10x/hod
	sprchy	150 m ³ /h, resp. 10x/hod

- minimálna výmena vzduchu v obytných priestoroch min 0,5x/hod

4.3 Ostatné podklady

Ďalej sme vychádzali z technických podkladov rôznych výrobcov. Od generálneho projektanta sme obdržali nasledovné podklady na základe ktorých bol projekt vypracovaný.

- projekt stavebného riešenia
- požiadavky investora

5. Rozdelenie vzduchotechnických zariadení

- zar. č.1 - vetranie s rekuperáciou tepla izieb nájomných bytov
- zar. č.2 - odvetranie sociálnych zariadení
- zar. č.3 - odsávanie kuchynských pár

6. Popis zariadení a ich funkcia

Zar.č. 1 – vetranie s rekuperáciou tepla izieb nájomných bytov

- nájomné byty budú vybavené rekuperačnými jednotkami, ktorých úlohou je zabezpečiť nútené vetranie obytných priestorov pre zvýšenie komfortu bývania a zníženie energetickej náročnosti budovy. Byty budú vybavené lokálnymi rekuperačnými jednotkami osadenými v obvodovom plášti budovy. Funkcia lokálnej rekuperačnej jednotky spočíva v striedaní chodu ventilátora, ktorý pri odsávaní z miestnosti nahrieva rekuperačný výmenník, ktorý pri opačnom chode ventilátora slúži ako ohrievač čerstvého vzduchu. Každá rekuperačná jednotka bude mať svoj vlastný diaľkový ovládač. Niektoré miestnosti budú vybavené dvomi kusmi rekuperačných jednotiek. V týchto miestnostiach bude ovládanie nastavené tak, že bude vzájomne rozdielny chod ventilátorov, t.j. ak jeden ventilátor odsáva vzduch z miestnosti, tak druhý ho zase privádza a následne po ohriatí výmenníka sa vystriedajú.

Všetky rekuperačné jednotky budú vybavené filtrami, ktoré je nutné vymieňať v pravidelných servisných intervaloch pre zabezpečenie dlhotrvajúcej čo najviac bezporuchovej prevádzky rekuperačných jednotiek.

Rekuperačné jednotky nebudú vybavené ohrievačmi ani chladičmi, preto si ich netreba zamieňať za vykurovacie, resp. klimatizačné zariadenia. Ich úlohou je vetrať, t.j. zabezpečovať čo najnižšiu úroveň CO₂ v interiérovom vzduchu a šetriť energiu vynaloženú na vetranie.

Zar.č. 2 – Odvetranie sociálnych zariadení

- Odvetranie sociálnych zariadení je riešené podtlakové núteným odvodom znehodnoteného vzduchu. Odsávanie je riešené radiálnymi odsávacími ventilátormi osadenými v podhlade resp. na stene. Ventilátory budú VZT potrubím napojené na stúpačky, ktoré budú nad strechou ukončené výfukovými elementami. Vyrovnanie podtlakov je dvernými mriežkami resp. štrbinami pod dverami (dodávka stavby). Ovládanie chodu odsávacích ventilátorov je riešené zapnutím, resp. vypnutím spínača osvetlenia s nastaviteľným časovým dobehom jeho chodu (spínač osvetlenia je dodávkou ELI).

Zar.č. 3 – Odsávanie kuchynských pár

- Na odvod kuchynských pár počas varenia budú slúžiť bežné odsávače pár – digestory. Osadené budú nad varnými doskami a budú vybavené lapačmi tuku a osvetlením. Na nútené odsávanie budú slúžiť ventilátory umiestnené v digestoroch, pričom budú napojené na potrubie, ktoré bude zaústené do stúpačiek. Stúpačky budú vyvedené nad strechu a ukončené budú výfukovými strešnými hlavicami. Ovládanie intenity odsávania a osvetlenia bude priamo na digestoroch.

7. Potrubia

7.1 Vzduchovody

Rozvody kruhového prierezu sú navrhnuté typu SPIRO z pozinkovaného oceľového plechu -vrstva zinku 275g/m².

Závesy vzduchovodov je nutné realizovať z pozinkovaných elementov porovnateľnej kvality firmy KEBEK alebo SIKLA. Spôsob kotvenia do stropu bude na oceľové kotvy alebo traperzové závesy. K zamedzeniu prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť závesy pružné cez pryžovú podložku.

7.2 Prestupy

Prestupy cez stavebnú konštrukciu musia byť urobené tak, že potrubie VZT bude obložené plstou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

8. Izolácie

Ak pri doprave vzduchu s vysokým obsahom vodných pár vzniká nebezpečenstvo kondenzácie, musí byť vzduchovod vodotesný, zhotovený v spáde, vybavený odvodnením a vhodne tepelne izolovaný.

9. Zdroje energie

Pre činnosti zariadení je potrebné zabezpečiť tieto energie:

• el. energia	230V , 50 Hz	
• zar. č.1	24x9W	216 W
• zar. č.2	8x60W + 7x27W	669 W
• zar. č.3	8x250W	2000 W
SPOLU		2885 kW

10. Požiadavky na profesie

10.1 Stavebné úpravy

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

- prestupy pre VZT zariadenia a vzduchovody a ich utesnenie po montáži

10.2 Prevádzkové rozvody silnoprúdu

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

- silové napojenie všetkých VZT zariadení až na svorky,
- vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN.

10.3 Zdravotechnika

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

- odvod kondenzátu zo spodných častí stúpačiek

11. Pokyny pre obsluhu a údržbu

Prevádzkovateľ zaškolí určené osoby v obsluhu a údržbe vzduchotechnických zariadení. Údržbu môžu vykonávať len k tomu určení pracovníci, ktorí musia byť riadne zoznámení s funkciou zariadenia a riadne zaučení. Jednotky si nevyžadujú stálu obsluhu len dozor. Návody na používanie, obsluhu a údržbu jednotlivých zariadení sú súčasťou ich dodávky.

12. Bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri prevádzke, obsluhu a údržbe vzduchotechnických zariadení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy. Pravidelné prehliadky, údržba a opravy sa smú vykonávať len pri vypnutí zariadení a jeho zabezpečení proti náhodnému zapnutiu. Všetky vzduchotechnické zariadenia musia byť uzemnené a vodivo prepojené proti vplyvu statickej elektriny.

VZT zariadenia je možné uviesť do prevádzky podľa § 13 ods.3 a 4 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a § 5 ods. 1 nariadenia vlády SR č. 392/2006 Z. z. len ak zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, po vykonaní kontroly po ich inštalovaní, pre ich prvým použitím, aby sa zabezpečila ich správna inštalácia a ich správne fungovanie.

13. Záver

Dokumentácia obsahuje všetky náležitosti predpísané vyhláškou o dokumentácii stavieb. Autor je pripravený poskytnúť všetky potrebné vysvetlenia.

Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania zariadení uvažovaných v projektovej dokumentácii a dodržania predpisov pre ich prevádzku a technickej dokumentácie dodanej výrobcom.

Vypracoval: Ing. Ondrej Sokol