



Technická správa

Časť: Vzduchotechnika

Stavba : *Výstavba predškolského zariadenia na ulici Poľnej v obci
Parchovany*

Objekt : *SO 01 – Materská škola*

Miesto stavby : *Parchovany*

Investor : *Obec Parchovany*

Zodpovedný projektant : *Ing. Jaroslav Bak*



OBSAH TECHNICKEJ SPRÁVY

1.	ÚVOD	2
2.	POPIS VZT ZARIADENIA A JEHO FUNKCIA.....	3
3.	ENERGETICKÁ ČASŤ	3
4.	POKYNY PRE NADVÄZUJÚCE PROFESIE	3
5.	POKYNY PRE MONTÁŽNE PRÁCE	4
6.	PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA.....	4
7.	PROTIPOŽIARNE OPATRENIA	4
8.	BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	4
9.	TECHNICKÉ OPATRENIA	5
10.	ZÁVER.....	5

1. ÚVOD

Pri spracovaní projektu boli použité a zohľadnené nasledujúce normy a vyhlášky:

- STN CR 12729 – Vetrание budov, symboly, názvoslovie.
- STN EN 12831 – Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu.
- STN EN 13053 – Vetrание budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Výkonové parametre jednotiek, súčastí a častí.
- STN EN 15242 – Vetrание budov. Výpočtové metódy na stanovenie prietoku vzduchu v budovách vrátane infiltrácie.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám č. 416/2005 Z. z.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku č. 115/2006 Z. z.
- STN 730802 – Požiarne bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenia.
- STN 730872 – Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením.
- STN 730531 – Ochrana hluku v pozemných stavbách
- Hygienické požiadavky na pracovné prostredie č. 7/1978
- Predpisy, odborná literatúra, projekčné materiály zariadení a požiadavky architekta.

Pre spracovanie PD VZT ako podklady slúžili projektová dokumentácia stavebnej časti, požiarnej ochrany a konzultácie s hlavným projektantom stavby. Pri voľbe systému vetrania sa vychádzalo z daných možností stavebného riešenia objektu, potreby výmeny vzduchu odporúčanej hygienickými limitmi a predpismi a najekonomickejšieho systému prevádzkovania danej budovy s minimálnou energetickou náročnosťou.



Potrebné energie k prevádzke VZT zariadení:

- Elektrická rozvodná sústava: 3 + PEN 400 – 380/220 – 230 V, 50 Hz

Projektová dokumentácia obsahuje tieto zariadenia:

Zariadenie č. 1 – Odvetranie hygienických zariadení

Zariadenie č. 2 – Rekuperačné vetranie miestností

2. POPIS VZT ZARIADENIA A JEHO FUNKCIA

ZARIADENIE Č. 1 – ODVETRANIE HYGIENICKÝCH ZARIADENÍ

Vetracie zariadenie je navrhnuté pre odvetrávanie hygienických zariadení, ktoré nie je možné vetrať prirodzeným vetraním a umyvárne riadu. Odsávacie ventilátory sú navrhnuté tak, aby od jednotlivých zariadení odsávali minimálne nasledujúce množstvá vzduchu:

- WC misa - 50 m³/h
- Výlevka - 50 m³/h
- Pisoár – 25 m³/h
- Výtok vody – 30 m³/h
- Sprcha, vaňa – 100 m³/h

Na odsávanie znečisteného vzduchu z hygienických priestorov sú navrhnuté stropné resp. stenové radiálne ventilátory *VORT MICRO 100T*, *VORT MEDIO T*, a *VORT SUPER T*. Ventilátory sú so spätnou klapkou, s časovým spínačom a ložiskami s bronzovou vložkou a sú osadené na strope, na podhl'ade a na stene. Ventilátory sú napojené do vetvy potrubia vyvedeného nad strechu a ukončené kruhovými striškami. Charakter vetrania je podtlakový, náhrada vzduchu je z okolitých miestností. Do vstupných dverí je potrebné inštalovať dverové mriežky. Ovládanie ventilátorov je cez vypínač alebo na svetlo (viď. projekt ELI).

ZARIADENIE Č. 2 – REKUPERAČNÉ VETRANIE MIESTNOSTÍ

Do miestností herne a spálne detí, hygienických zariadení detí, šatne a jedálne je navrhnuté decentrálné rekuperačné vetranie cez stenové rekuperačné jednotky HR 300. Jednotky sú osadené v obvodovej stene a pracujú so vzduchovým výkonom prívodu a odvodu vzduchu 75/210/300m³/h. V prednej a zadnej časti je mriežka. Ovládanie jednotiek je cez nástenný ovládač VCON6. Jednotka z dôvodu možného výskytu kondenzátu musí byť osadená v sklone 1% smerom do exteriéru.

3. ENERGETICKÁ ČASŤ

Elektrická energia:

Zariadenia nárokuje na elektrickú energiu podľa nasledujúceho rozpisu:

- | | |
|--|----------|
| • 2 ks stropný ventilátor <i>MICRO T</i> (á 0,04 kW) | 0,08 kW |
| • 1 ks stropný ventilátor <i>MEDIO T</i> (á 0,06 kW) | 0,06 kW |
| • 2 ks stropný ventilátor <i>SUPER T</i> (á 0,09 kW) | 0,18 kW |
| • 8 ks rekuperačná jednotka HR 300 (á 0,108 kW) | 0,864 kW |

SPOLU:

1,184 kW

4. POKYNY PRE NADVÄZUJÚCE PROFESIE

Stavebné práce:

Pre osadenie jednotlivých VZT zariadení je nutné vykonať nasledujúce úpravy:



- vyhotoviť potrebné otvory do obvodových, strešných a vnútorných stien,
- otvory prestupov vo vnútorných stenách vyspraviť a utesniť,
- prestupy cez fasádu a strechu utesniť po montáži potrubia proti zatekaniu dažďovej vody,
- zhotoviť architektonické zákryty potrubí podľa požiadavky architekta.

Elektroinštalácie:

- previesť silové napojenia ventilátorov a rekuperačných jednotiek na zdroj elektrickej energie.
- zariadenia na streche objektu chrániť pred účinkami atmosférickej energie.

5. POKYNY PRE MONTÁŽNE PRÁCE

Pri montážnych prácach dôsledne dodržiavať montážne pokyny výrobcov zariadení a zabehnutú technológiu montážnej organizácie.

- Závesy potrubí riešiť pomocou typových závesov *IMOS* vo vzdialenosti 2 až 3 m.,
- pomocné konštrukcie zhotoviť z vykázaného hutného materiálu,
- kruhové potrubia budú vodivo prepojené nitmi s tŕňom.

Je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy a používať predpísané ochranné prostriedky. Dodržiavať vnútropodnikové organizačné smernice odberateľa týkajúce sa pobytu a pohybu cudzích osôb na jeho území.

6. PROTIHLUKOVÉ OPATRENIA

Na zníženie hladiny hluku produkovaného VZT zariadeniami sú navrhované tieto protihlukové opatrenia:

- Prestupy potrubia cez priečky sú utesnené mimo potrubia prestupujúceho cez požiarne deliace konštrukcie.

7. PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Zariadenia vzduchotechniky sú navrhnuté v zmysle Vyhl. č. 94/2004 MVSR, ktorou sa stanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a STN 73 0872 Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami. Pri prestupe VZT potrubia o ploche menšej ako $0,04 \text{ m}^2$ cez požiarne deliace konštrukcie nie je potrebné osadenie protipožiarnych klapiek, ale je nutné utesniť prestup potrubia podľa príslušných predpisov. Všetky prestupy VZT rozvodov sú menšie ako $0,04 \text{ m}^2$, preto nie je potreba riešiť protipožiarne opatrenia.

8. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

- a) Pri montáži, prevádzke, obsluhu a údržbe jednotlivých VZT zariadení je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky,
- b) všetky rotujúce časti navrhovaných zariadení budú opatrené ochrannými krytmi,
- c) projektované zariadenia budú riadne uzemnené a kovové časti vzájomne vodivo prepojené (podľa normy STN 33 20 30),
- d) zariadenie nesmie byť použité pre iné podmienky, než pre aké bolo navrhnuté.



9. TECHNICKÉ OPATRENIA

Výkony jednotlivých VZT elementov, obsiahnutých v PD sú v toleranciách udávaných ich výrobcami. Množstvo dopravovaného vzduchu VZT zariadeniami je v tolerancii $\pm 10\%$.

10. ZÁVER

Projektová dokumentácia bola spracovaná podľa príslušných noriem, predpisov a odbornej literatúry pre navrhovanie vzduchotechnických a klimatizačných zariadení. Jednotlivé zariadenia sú zakreslené vo výkresovej dokumentácii. Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.

V Košiciach 04/2016

Vypracoval: Ing. Jaroslav Bak