



OSA atelier s.r.o.
Ing. arch. Dulík, Ing. arch. Rzyman
Levočská 866
058 01 Poprad

tel: 052/2861201
www.osaatelier.sk
e-mail: osa.atelier@stonline.sk

Stavba :

Rekonštrukcia Základnej školy v obci Jánovce

Investor :

Obec Jánovce

Spracovateľ projektu, generálny projektant :

OSA atelier s.r.o., Levočská 866, 058 01 Poprad

www.osaatelier.sk, e-mail: osa.atelier@stonline.sk, tel.: 052/2861201

Autor a hlavný architekt projektu:

Ing. arch. Miloslav Dulík, Ing. arch. Branislav Rzyman

Stupeň projektovej dokumentácie :

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Stavebný objekt:

SO 01 - BLOK "A"

Profesia :

VZDUCHOTECHNIKA

projektant profesie :

Ing. Peter Hanák

TECHNICKÁ SPRÁVA



Dátum :

08/2012

PARÉ:

3

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚVOD

Projekt rieši návrh vzduchotechnických zariadení pre zabezpečenie odvetrania hygienických priestorov a skladu.

Podkladmi pre vypracovanie projektu boli:

- stavebné výkresy – pôdorysy riešených priestorov
- požiadavky GP

Projekt vetrania je vypracovaný v súlade s platnými normami a predpismi pre návrh vetracích zariadení v zmysle hygienických požiadaviek, požiadaviek bezpečnosti a ochrany zdravia a požiadaviek zabezpečujúcich požiaru ochranu. Pri návrhu zariadení sa vychádzalo z platných slovenských predpisov a noriem, ako aj z uznávaných technických zásad, pokiaľ nie sú obsiahnuté v príslušných normách:

STN 12 7010:	Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení
STN 73 0872:	
zmena A-04/87, B-02/91:	Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
Nariadenie vlády č. 416/2005 a č. 115/2006 Zb:	Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií
ST EN 13 465 (12 7008):	Vetranie budov
STN 33 2000 -701:	Priestory s vaňou alebo sprchou a umývacie priestory

Hygienické požiadavky na pracovné prostredie
Technické podklady od výrobcov navrhnutých zariadení

2. PRÍPUSTNÉ HLADINY HLUKU

Hlukový výkon od VZT zariadení nesmie prekročiť hraničné hodnoty stanovené v nariadeniach vlády č. 416/2005 a č. 115/2006 Zb. V potrubíach budú na dosiahnutie požadovanej úrovne hladiny hluku. Uloženie potrubí a prvkov vzduchotechnických zariadení musí byť riešené tak aby sa zamedzilo šírenie hluku do stavebných konštrukcií. Budú použité pružné manžety, tlmiace podložky, atď. Potrubie VZT sa nesmie dostať do styku so stavebnými konštrukciami. Potrubie je zavesené na závesoch s tlmiacou gumou. Všetky prestupy VZT potrubí cez stavebné konštrukcie budú obložené a tesnené izoláciou.

Energetické požiadavky:

- elektrická energia: 230 V / 50 Hz

3. ČLENENIE ZARIADENÍ V RIEŠENOM OBJEKTE

- Odvetranie hygienických priestorov, odvetranie bezokenných priestorov
-

Odvetranie hygienických priestorov, odvetranie skladu

Vetranie hygienických priestorov je navrhnuté nútene – podtlakovo. Odvod vzduchu je riešený ventilátormi inštalovanými v podhl'ade. Odsávaný vzduch je vyfukovaný do spoločného zberného potrubia s výfukom nad strechu objektu, ukončené CAGI hlavicou. Prívod vzduchu je realizovaný z okolitých priestorov dverovými mriežkami (dodáva stavba), resp. cez podrezané dvere, dvere bez prahov. Pri návrhu odsávacích ventilátorov a potrubia je stanovený koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení v priestore), koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení medzi priestormi), koeficient súčasnosti 0.5 (použitie hygienických zariadení medzi poschodiami).

Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené:

WC:	min. 25 - 50 m ³ /h
Výtok teplej vody:	min. 30 m ³ /h

Sklad:

3x

Ovládanie ventilátorov je samostatným spínačom resp. na svetlo s časovým dobehom – rieši projekt ELI .

Technické parametre ventilátora

Pozícia	Názov , popis	Technické parametre
1.1	Radiálny odsávací ventilátor s časovým dobehom MICRO 100 IT	75-110 m ³ /h, 25 -33 W / 0.12 – 0.15 A / 230 V

Vetranie skladu, je cez prívodné a odvodné dverové mriežky. Prívodné otvory sú umiestnené v spodnej časti dverí a odvodné otvory sú umiestnené v hornej časti dverí.

4. VZT POTRUBIE

Pre odvod vzduchu je navrhnuté vzduchotechnické potrubie z pozinkovaného plechu sk.I Spiro. Potrubie je navrhnuté bez náteru. Všetky konštrukcie, konzoly, závesy atď., ktoré nie sú vyrobené z pozinkovaného materiálu, budú po montáži natreté základným náterom. Potrubie prechádzajúce cez stavebné konštrukcie bude obložené plst'ou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

Spoje sú utesnené a vodivo prepojené pre odvod statickej elektriny. Kotvenie potrubia je typovými držiakmi na stavebné konštrukcie.

Napojenie ventilátorov je ohybnými hadicami.

Horná hrana CAGI hlavice musí byť min. vo výške 1.5 násobnej výške pripadajúcej úrovne snehu, nad konštrukciou strechy.

5. IZOLÁCIE

VZT stúpačky sú opatrené samolepiacou tepelnou izoláciou hr. 20 mm, proti kondenzácií.

6. OCHRANA STAVBY PROTI ŠÍRENÍ POŽIARU VZT POTRUBÍM

Stavba je proti šíreniu požiaru VZT potrubím chránená v zmysle STN 73 0872, zmena A-04/87, B-02/91. VZT potrubia ktoré nemajú prierez viac ako 0.04m² a ich krajné vnútorné hrany sú vzdialené viac ako 500mm a prechádzajú požiarom netreba protipožiarne izolovať, v opačnom prípade áno.

7. VYREGULOVANIE VZT SYSTÉMOV

Po zrealizovaní vzduchotechniky uskutoční montážna firma komplexné skúšky, v rámci ktorých sa zaregujú jednotlivé VZT systémy. Po komplexných skúškach užívateľ preberie vzduchotechniku do užívania. Prípravu ku komplexným skúškam prevádza montér pri montáži a je súčasťou dodávky VZT. Komplexné skúšky slúžia k preukázaniu prevádzkyschopnosti zariadenia VZT. Tieto sa musia objednať samostatne. Skúšobnú prevádzku prevádza užívateľ na prevzatom zariadení (doba dopredu určená 1-3 mesiace). Skúšobnú prevádzku slúži na zistenie či zariadenie dosahuje projektované parametre. Garancné skúšky a ich vykonanie je za úhradu a preto musia byť zo strany investora objednané.

Výkony jednotlivých elementov podľa PD sú v rozsahu tolerancii udávaných výrobcami jednotlivých VZT zariadení a to množstvo dopravovaného vzduchu zariadeniami je v tolerancii $\pm 15 \%$.

Dodávateľ VZT zariadenia preberá záruky za správnu funkciu vzduchotechnických zariadení v rámci obchodného zákonníka, pričom bude požadovať aby kvalita subdodávok a stavebných prác

bola v zmysle projektovej dokumentácie. Predmetom záruky je bezporuchový chod a dodržanie predpísaných parametrov.

8. MONTÁŽNE PRÁCE A POŽIADAVKY NA DODÁVKU VZDUCHOTECHNICKÝCH DIELOV A ZARIADENÍ

Presné osadenie VZT zariadení, potrubia a distribučných prvkov upresniť na montáži v koordinácii s ostatnými profesiami, architektom a investorom. Montáži VZT zariadení je nutné venovať zvýšenú pozornosť a dodržiavať pokyny uvedené v montážnych a prevádzkových predpisoch jednotlivých VZT výrobkov a dodržiavať kóty a pokyny uvedené na jednotlivých výkresoch a tejto správe. Presné osadenie a umiestnenie jednotlivých VZT zariadení sa spresní pred ich montážou po zameraní stavebných konštrukcií vrátane prevedenia potrebných úprav a po odsúhlasení projektantom.

- jednotlivé VZT zariadenia budú upevňované na príslušné stavebné konštrukcie podľa požiadaviek v montážnych predpisoch týchto zariadení. Spôsob upevnenia sa spresní pri montáži podľa požiadaviek šéfmontéra a po dohode s vedúcim projektantom.
- presné osadenie a výškové umiestnenie potrubných rozvodov sa pred ich montážou spresní po koordinácii s ostatnými rozvodmi a stavebnými konštrukciami
- všetky časti potrubia VZT označené (napr. 2000+), budú pri montáži dĺžkovo upravené a pri štvorhrannom vzť potrubí budú príruby upevnené.
- každý prírubový spoj musí byť opatrený vodivým prepojením podľa PM 120270. Tlmiace vložky musia byť vodivo preklenuté pružnými Cu vodičmi. Každý spoj potrubia SPIRO bude vodivo prepojený pomocou 2 samorezných skrutiek s vejárovitými podložkami a pružným vodičom.
- celý VZT systém musí byť pripojený k systému ochranného spájania elektro
- tesnenie potrubia previesť podľa TPA 04-004 alebo podľa PM 129160 pomocou samolepiaceho tesnenia vloženého do prírubového spoja s prekrížením v rohoch
- na zvýšenie tesnosti sa odporúča utesniť štrbinu medzi profilom a stenou potrubia vytmelením
- odvodné potrubia u zariadení s možnosťou odvodu pary je nutné previesť s vodotesnými spojmi a je potrebné ich v najnižšom mieste odvodniť
- potrubie VZT bude upevňované na typových závesoch a ocelových konštrukciách, umiestnenie a osadenie ktorých sa spresní pri montáži
- tiahla závesov upevňovať na strešnú alebo stropnú konštrukciu pomocou ocelových hmoždínok alebo nastrelením prípadne na pomocnú ocelovú konštrukciu
- jednotlivé závesy budú opatrené pružným uložením proti prenosu vibrácií do stavebných konštrukcií
- všetky zmeny schválené projektantom zakreslí vedúci montér do jednej sady dokumentácie
- technické a výkonové parametre VZT zariadení musia v plnom rozsahu zodpovedať parametrom určeným v tejto projektovej dokumentácii
- ostatné VZT diely a zariadenia musia kvalitou a technickými parametrami zodpovedať navrhovaným v tejto PD
- kruhové VZT potrubia sk. I a SPIRO sú navrhované z pozinkovaného plechu o hrúbke plechu podľa príslušných noriem
- tesnosť VZT potrubia musí zodpovedať norme PK 120036

9. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Všetky pohyblivé a rotujúce časti musia byť zakrytované. Počas stavebných a montážnych prác je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle zákona č.374/90 Zb., ako aj všetky ďalšie predpisy dodávateľa technického vybavenia o bezpečnosti práce. Elektroinštalácia musí byť vykonaná tak, aby vyhovovala STN 33 2180, 33 2190 a súvisiacim normám. Pred prvým spustením systému musí byť vykonaná revízia elektrického zariadenia podľa STN 33 2000-6-61, ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41. Pri uvedení do prevádzky je potrebné vykonať premeranie nastavenia, prekontrolovanie činnosti a prevádzkyschopnosti jednotlivých častí a celkového technického vybavenia systému a to v rámci komplexných skúšok.

10. OBSLUHA , ÚDRŽBA A NÁHRADNÉ DIELY

Prevádzkovateľ zabezpečí zaškolenie pracovníkov na obsluhu VZT zariadení. Zaškolenie vykoná realizačná firma. Údržbu VZT zariadení je vhodné zabezpečiť u špecializovanej firmy. Pokyny

pre obsluhu, údržbu a servis VZT zariadení zapracuje prevádzkovateľ do „Prevádzkového poriadku objektu“ a vyvesí ho v mieste obsluhy.

Medzi pravidelné úkony obsluhy a údržby patrí:

- udržiavanie zariadení VZT v čistote
- kontrola správnej funkcie VZT zariadení

UPOZORNENIE PRE POUŽÍVATEĽA:

Náhradné diely prvého vybavenia sú súčasťou dodávky jednotlivých výrobcov VZT zariadení – v zmysle obchodných podmienok dohodnutých pri objednávaní.

11. POŽIADAVKY NA SÚVISIACE PROFESIE

STAVBA:

- prestupy pre vzduchovody a ich domurovanie a utesnenie po montáži, konečné začistenie otvorov je dodávka stavby
- prevedenie utesnenia prestupov potrubí VZT cez požiarne deliace konštrukcie podľa príslušných predpisov
- prevedenie otvorov a prestupov cez priečky a stropy vrátane spolupráce pri osadzovaní distribučných prvkov – previesť priamo na stavbe podľa dodaných VZT zariadení
- zakrytie potrubných rozvodov VZT stropmi, podhľadmi a obkladmi v potrebnom rozsahu je možné previesť až po ich osadení
- prestupy pre vzduchovody a ich domurovanie a utesnenie po montáži, konečné začistenie otvorov je dodávka stavby
- dverné otvory pre dverové mriežky pri prirodzenom vetraní
- strešné prechody
- prevedenie prístupových otvorov v obkladoch a podhľadoch k jednotlivým VZT zariadeniam vyžadujúcim prístup pre obsluhu, údržbu a revízie vrátane protipožiarnych klapiek, regulačných klapiek a pod..

ELI:

- napojiť spotrebiče el. energie
- vykonať vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN

Elektroinštalácia musí byť vykonaná v súlade s STN 34 1050 a STN 33 2000-4-41. Pred spustením jednotlivých zariadení musí byť vykonaná revízia el. časti elektrického zariadenia.

ZTI:

- odvod kondenzátu od kondenzačného T-kusu a jeho zaústenie cez protizápachové uzávery do najbližšieho rozvodu ZTI.

12. ZÁVER

Projektová dokumentácia je spracovaná podľa príslušných noriem, predpisov a katalógov výrobcov. Navrhované VZT zariadenia sú dostupné. Navrhnuté riešenie bude pracovať správne za predpokladu správnej montáže, zaregulovania a kvalifikovanej obsluhy. Všetky rozmery vyplývajúce z PD pred výrobou a započatím prác premerať na stavbe. Rozdiely zistené na stavbe oproti PD je nutné v technickom riešení odsúhlasiť z projektantom a autorom, ešte pred samotnou realizáciou. Všetky stavebné úpravy a zásahy do nosných konštrukcií zrealizovať iba po odsúhlasení projektantom statiky. Dodržiavať všetky platné STN. Dokumentácia projektu nenahrádza dodávateľsko – výrobnú dokumentáciu.

Zmeny a zámery je nutné konzultovať s projektantom.

Vypracoval: Ing. Peter Hanák