

DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Názov stavby: Obytný súbor Nová Tulipa Kvetoslavov-Materská škola
Miesto stavby : obec Kvetoslavov, okres Dunajská Streda
Profesia: Vzduchotechnika

1.1 Úvod

Projekt "Obytný súbor Nová Tulipa Kvetoslavov-Materská škola" rieši vetranie vybraných priestorov menovanej stavby. Vetranie všetkých ostatných priestorov bude prirodzeným spôsobom oknami a dverami.

1.2 Podklady pre návrh

Návrh bol vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

1. Výkresová dokumentácia projektu architektúry
2. Nariadenie komisie EÚ č.1253/2014, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o ekodizajn vetracích jednotiek
3. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzt zariadením STN 730872
4. Ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia.
5. Požiadavky vznesené generálnym projektantom a investorom na pravidelných koordinačných poradách
6. Podklady a koordinácie s nadväznými profesiami
7. Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. - kde sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
8. Nariadenie vlády SR č. 259/2008 Z.z o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov
9. Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
10. Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
11. Vyhláška č. 453/2000 Z. z. - Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona.
12. Podklady dodávateľov VZT zariadení a elementov uvažovaných v projekte

Výmeny a množstvá vzduchu uvažované v projekte

Prietoky a výmeny vzduchu:

WC, Kúpeľne:	5-10x/hod
Kuchyňa:	20x/hod

2.1 Popis zariadení

Zariadenie č.1 Vetranie kuchyne

Vetranie priestorov kuchyne bude podtlakovým spôsobom. Prietok vetracieho vzduchu je určený na základe požadovanej intenzity výmeny vzduchu.

Odsávanie bude zabezpečovať štvorhranný ventilátor umiestnený pod stropom predsieni. Ventilátor bude dodaný s frekvenčným meničom a regulátorom otáčok. Odvod vzduchu z priestoru kuchyne bude prostredníctvom digestora s tukovými filtrami.

Úhrada odsátého vzduchu z priestoru jedálne bude cez výdajné okienko. Jedáleň bude vetraná prirodzene – oknami.

Potrubie pre odvod vzduchu z kuchyne vyhotovíť v tesnom vyhotovení a vyspádovať. V potrubnej sieti sú navrhnuté regulačné klapky a tlmiče hluku. Výfuk odpadového vzduchu bude cez protidažďovú žalúziu na fasáde obejktu.

Profesia elektro zabezpečí napájanie ventilátora a napájanie a ovládanie digestora s osvetlením.

Zariadenie č.2 Vetranie CO krytu

V priestore jedálne bude počas bojovej prevádzky vytvorený CO kryt. Navrhnuté VZT zariadenie bude po špecifickej úprave zabezpečovať prívod čerstvého čiastočne ošetrovaného vzduchu počas prevádzky upraveného priestoru na JÚB. ktoré bude zabezpečovať prívod čerstvého filtrovaného vzduchu počas tejto prevádzky.

Na prívod vzduchu bude slúžiť ventilátor, ktorý slúži aj na vetranie kuchyne. Pri spohotovostnení CO krytu sa ventilátor otočí a bude slúžiť ako prívodný. Tesná klapka vo vetve na vetranie kuchyne sa zatvorí a otvorí sa vetva CO krytu. Celkový počet ukrývaných je 57. Množstvo privádzaného vzduchu do úkrytu na jedného ukrývaného je 14 m³/h.

Za prívodným ventilátorom bude osadený filter FVS, ktorý je schopný rádioaktívny aerosól prefiltrovať.

V priestore bude udržiavaný pretlak aby sa škodlivý vonkajší vzduch nedostával do priestoru ukrývaných.

Tento režim sa bude používať len v bojovej prevádzke a od okamžiku, keď bude úkryt obsadený ľuďmi. Pri tomto režime je vložkový filter potrebné osadiť filtračnými vložkami s náplňou FIRON Špeciál (B400 + G460). Na filter bude pripojený merač tlakovej straty, ktorý bude naplnený vodou. Tento režim zaisťuje ochranu proti rádioaktívnemu prachu zo spádu. Po prerušení dodávky prúdu zo siete sa u FVZ uvádza do činnosti náhradný zdroj (zabezpečí profesia ELI).

Zariadenie č.3 Vetranie bezokenných hygienických zariadení

V priestoroch hygienických zariadení je navrhnuté nútené podtlakové vetranie. Objemový prietok odsávaného vzduchu je určený na základe intenzity výmeny vzduchu v priestore 5-10x/h. Odsávanie budú zabezpečovať dvojrychlostné radiálne ventilátory.

Ventilátory budú ovládané samostatným vypínačom. Po vypnutí ventilátora bude mať nastavený časový dobeh. Ventilátory budú napojené na stúpacie potrubie, ktoré bude

ukončené nad strechou samoťahovou hlavicou. Náhrada odsávaného vzduchu bude prisávaním z okolitých priestorov cez podrezané príp. bezprahové dvere. Súčasťou ventilátorov je zabudovaná spätná klapka, ktorá zabráňuje spätnému prenosu óderov.

Stúpacie potrubie bude na spodnej časti ukončené vodotesne zaslepeným T-kusom. Profesia ZTI zabezpečí odvod kondenzátu z najnižšieho miesta stúpacieho potrubia.

Ovládanie ventilátorov rieši profesia elektro.

3.0 Požiadavky na nadväznú profesie

Požiadavky na profesiu Elektro:

Každé vzduchotechnické zariadenie samostatne napojiť na elektrickú sieť a zabezpečiť ich samostatné istenie. Vykonať vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN.

Zariadenie č. 1 - Vetranie kuchyne

Zabezpečiť samostatné elektrické napájanie, istenie a ovládanie ventilátora.

Zabezpečiť napájanie na náhradný zdroj.

Zariadenie č. 3 - Vetranie bezokenných hygienických zariadení

Zabezpečiť samostatné elektrické napájanie a istenie ventilátorov.

Zabezpečiť ovládanie ventilátorov.

Požiadavky na profesiu Zdravotechnika (ZTI):

- odvod kondenzátu zo stúpacích potrubí

Požiadavky na Stavebné úpravy:

- zabezpečiť montážne otvory a dopravné trasy pre osadenie a dopravu VZT zariadení na miesto určenia
- vyrezať a po montáži začistiť otvory v priečkach, strope, sadrokartóne a streche pre vedenie VZT potrubí
- zabezpečiť prierazy cez stavebné konštrukcie pre VZT potrubia, otvory na streche zaizolovať proti zatekaniu
- prechody cez stavebné konštrukcie je potrebné obaliť plstou, obmurovať a omietnuť. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala

4.0 Montáž, obsluhu a údržba zariadení

Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty vzduchu únikom netesnosťami v potrubí. Všetky potrubné trasy majú predpísané spoje s tesnením tesniacou páskou a dodatočným tesnením tmelom. Závesy potrubia budú prevedené pomocou oceľových hmoždiniek, závitových tyčiek a uchytenia, v trase potrubí každé 2 až 3m. Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť potrubia v závesoch uložené pružne cez gumové podložky. Montáž zariadenia je možné prevádzať v priestore, ktorý je po stavebnej stránke pripravený, t. j. omietnutý, vybielený a

prevedená hrubá podlaha. Montážny podnik upozorňuje na nutnosť previesť opravu základných náterov poškodených pri doprave, skladovaní a montáži. Konzoly a pomocné konštrukcie je nutné opatriť základným a vrchným náterom. Montáž distribučných prvkov sa prevedie až po definitívnom prevedení všetkých stavebných úprav v priestore, vrátane vymaľovania. Užívateľ zariadenia je povinný zoznámiť sa s prevádzkovými predpismi a ďalšou dokumentáciou, ktorá bude dodaná s dodávkou zariadenia. Všeobecne sa doporučuje pred spustením zariadenia do prevádzky po montáži alebo oprave, previesť prehliadku celého zariadenia a skontrolovať: funkčnú správnosť chodu zariadení (ventilátory, filtre, klapky...), odstrániť zo zariadenia cudzie predmety, stav a nastavenie regulačných klapiek a vzduchotechnických elementov, tesnosť spojov a potrubí.

5.0 Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN.

Pri montáži a akejkolvek servisnej činnosti na ventilátore musí byť zaistené odpojenie elektrického prúdu.

Rotačné časti zariadenia musia byť opatrené ochrannými krytmi a nesmú byť svojvoľne odnímateľné alebo poškodzované.

6.0 Starostlivosť o životné a pracovné prostredie

6.1 Ochrana proti hluku

Projekt zabezpečuje svojím riešením prípustné hodnoty hluku pre rôzne kategórie vnútorného priestoru podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. - kde sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

7.0 Povrchová ochrana, izolácie

Potrubia odpadového vzduchu vo vnútornom prostredí budú opatrené tepelnou izoláciou s ochrannou hliníkovou fóliou K-FLEX H DUCT METAL hrúbky 30mm (prípadne porovnateľnou) v dĺžke 1 meter pred zaústením do exteriéru.

8.0 Požiarne ochrana stavby

Návrh vzduchotechniky vychádzal z STN 730872 a z vyhlášky č. 94/2004 Z.z, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb. Otvory v požiarne stenách a otvory v požiarne stropoch musia byť požiarne uzatvárateľné. Na hraniciach požiarne úsekov budú vo vzduchotechnickom potrubí osadené požiarne klapky s príslušnou odolnosťou v prevedení podľa požiadavky projektu požiarne ochrany.

Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou najviac 0,04m² môžu prestupovať požiarne deliacimi konštrukciami bez požiarne uzáverov, ich vzájomná vzdialenosť musí však byť najmenej 0,5m. Celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzt potrubí môže byť najviac 1/200 plochy požiarne deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzt potrubia prestupujú. Potrubie bude zhotovené z nehorľavého materiálu (oceľový pozinkovaný plech).

Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené stavebnými materiálmi takého druhu, ako sú požiaro-deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiaro-deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje.

9.0 Záver

Navrhnuté zariadenia zabezpečia optimálnu pohodu prostredia pri maximálnej hospodárnosti ich prevádzky. Zariadenia budú správne pracovať za predpokladu namontovania odborne spôsobilou firmou podľa projektu a technickej dokumentácie dodávanej výrobcami navrhnutých zariadení.