

TECHNICKÁ SPRÁVA
OBNOVA BUDOVY OBECNÉHO ÚRADU
A KULTÚRNEHO DOMU, BUKOVEC

VZT – Vzduchotechnika

Úvod

Predmetná projektová dokumentácia rieši nútené vetranie a klimatizáciu sály kultúrneho domu v obci Bukovec jednou rekuperačnou klimatizačnou jednotkou rovnotlakovým systémom vetrania. Predmetom projektu je návrh systému vetrania uvedeného priestoru v objekte kultúrneho domu Bukovec inštaláciou vzduchotechnického a klimatizačného zariadenia, ktoré rieši navrhovanú úpravu privádzaného čerstvého vonkajšieho vzduchu, odvod ohriateho vzduchu a klimatizáciu uvedeného priestoru.

Predmetom projektu je aj návrh čiastočnej klimatizácie uvedených priestorov inštaláciou zariadenia pre dohrev alebo dochladenie privádzaného čerstvého a obehového vzduchu, ktoré riešia klimatizáciu vybraného priestoru v objekte.

Inštalované vzduchotechnické a klimatizačné zariadenia sú kapacitne navrhnuté na potrebný vzduchový a chladiaci výkon z hľadiska požadovaného množstva privedeného a odvedeného vzduchu a tepelnej záťaže klimatizovaného priestoru.

Pri voľbe systému núteného vetrania a chladenia sa vychádzalo z daných možností stavebného riešenia objektu a potreby prívodu požadovaného množstva čerstvého vzduchu a zabezpečenia tepelných ziskov a odvodu opotrebovaného vzduchu pre vytvorenie prevádzkových podmienok doporučených hygienickými predpismi.

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie sa vychádzalo z nasledujúcich noriem a predpisov
- platné normy a smernice pre vzduchotechnické zariadenia a to hlavne
STN EN 13 779 Vetranie nebytových budov. Požiadavky na prevádzku vetracích
a klimatizačných zariadení

STN EN15251 Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie
a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov

STN EN 73 0802 Požiarne bezpečnosť stavieb -spoločné ustanovenia

STN EN 73 0834 Požiarne bezpečnosť stavieb -zmeny stavieb

Vyhl. Ministerstva zdrav. SR 259/2008 o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné
prostredie

Zbierka zákonov č. 259/2008 – vyhláška ministerstva Slovenskej republiky

Zákon 40/2002 ochrana zdravia pred hlukom a vibráciami

a ďalšie súvisiace normy, predpisy a odborná literatúra .

Použité podklady

- projekt stavebnej časti a požiadavky investora

Stanovenie základných parametrov.

Požiadavky na vetracie zariadenie:

- | | |
|--|---------------------------------|
| - požadovaný vzduchový výkon rekuperačnej jednotky – | 4 800 – 6 000 m ³ /h |
| - teplota v klimatizovaných priestoroch | +18°C až +26°C |
| - minimálna teplota privádzaného vzduchu | +16°C až +20°C |

Technické riešenie.

Vetrание a chladenie sály kultúrneho domu

Vetrание sály kultúrneho domu na poschodí objektu navrhujeme zabezpečiť rekuperačnou vetracou jednotkou s účinnosťou rekuperátora 82 až 92% v doskovom proti prúdovom prevedení Duplex Multi- V o vzduchovom výkone 4 800 – 6 000 m³/h s chladením a ohrevom privádzaného čerstvého vzduchu priamym výparníkom inštalovaným v jednotke o celkovom chladiacom výkone 28 kW a vykurovacom výkone 28 kW a elektrickom príkone rekuperačnej jednotky 8 kW, 400V, 2x6A, 50Hz a nominálnom príkone kondenzačnej jednotky U-10LE1E8 9,0 kW, 400V, 50Hz s istením 20 A. Navrhovaná vetracia rekuperačná jednotka je v prevedení do vnútorného prostredia s týždenným časovačom prevádzky. Rekuperačnú vetraciu jednotku navrhujeme inštalovať na chodbe medzipodlažia – 3 a kondenzačnú jednotku na nižšej časti strechy objektu. Dosahovaná teplota privádzaného vzduchu do vetraného priestoru pri vonkajšej teplote -15°C bude bez dohrevu +17°C a s dohrevom tepelným čerpadlom +30°C, bez uvažovania vnútornej tepelnej záťaže. Dosahovaná teplota privádzaného vzduchu do vetraného priestoru pri vonkajšej teplote - +32°C bude bez chladenia +29°C a s chladením priamym výparníkom +17°C, bez uvažovania vnútornej tepelnej záťaže. Pri vonkajších letných teplotách jednotka môže byť v prevádzke nepretržite na plný výkon.

Nasávanie čerstvého vzduchu navrhujeme cez sacie potrubie ukončené žalúziou osadenou v obvodovej stene a výfuk odsávaného vzduchu cez výfukové potrubie ukončené v obvodovej stene žalúziou. V prívodnom potrubí vedenom v podhl'ade sú osadené prívodné výustky. V odsávacom potrubí vedenom tiež v podhl'ade pri protiľahlej obvodovej stene sály sú osadené odsávacie výustky.

Ovládanie vetracej jednotky navrhujeme vlastným riadiacim systémom jednotky a diaľkovým nástenným ovládačom umiestneným v priestore vedľa pódia pri schodišti.

Potreba energií.

Elektrická energia

VZT jednotka	1 x 8,0	8,00 kW
Kondenzačná jednotka	1 x 9,0	9,00 kW
Celkom		17,00 kW

Celkový požadovaný elektrický príkon klimatizácie, vetrания včítane dochladenia a dohrevu vzduchu je 17,0 kW. Prívod elektrickej energie k jednotkám, istenie, ochranné pospájanie a zemnenie je riešené v prevádzkovom rozvode silnoprádu - ELI.

Meranie a regulácia.

Požiadavka na ELI:

- napojenie VZT a KLM zariadení istenými prívodmi

Požiadavka na TZB:

- napojenie potrubia kondenzátu VZT zariadenia na kanalizáciu

Protipožiarna ochrana a bezpečnosť práce.

Vzduchotechnické zariadenia sú navrhnuté v súlade s STN EN 73 0872 a zohľadňujú projekt požiarnej ochrany v zmysle vyhlášky MVSR 96/2004. Navrhované potrubia a

príslušenstvo sú vyrobené z nehorľavých materiálov. Elektroinštalácia zariadení musí byť prevedená tak, aby spĺňala požiadavky ochrany pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny podľa STN EN 33 2030 a ochrany pred nebezpečím dotykovým napätím podľa STN EN 34 1010. Tlmiace (pružné) vložky je nutné prepojiť pružným vodičom.

Počas údržby vzduchotechnických zariadení je nutné zamedziť možnosť spustenia zariadení druhou osobou.

Stavebné úpravy.

Pre osadenie vzduchotechnických zariadení prechádzajúcich obvodovou stenou a priečkami objektu je potrebné zhotoviť stavebné otvory v obvodovej stene a priečkach objektu. Po osadení zariadení je potrebné vykonať izolačné práce prechodov.

Obsluha a údržba zariadení.

Vetracie vzduchotechnické a klimatizačné zariadenia si nevyžadujú stálu obsluhu len dozor. Údržbu zariadení smie vykonávať len osoba na to oprávnená, vyškolená a spôsobilá.

Pre správny chod zariadení je potrebné zabezpečiť pravidelnú kontrolu technického stavu vzduchotechnických jednotiek.

Košice, marec 2017

Vypracoval: Ing. Karol Baník