

## Technický opis

Predmet zákazky: Vzduchotechnika do priestoru centrálnej sterilizácie.

### 1.0 Účel riešenia

Vzduchotechnika pre miestnosť centrálnej sterilizácie, predstavuje klimatizáciu a zabezpečenie čistoty M 6.5 v miestnosti. Výmena vzduchu je 35 x/hod. Teplota vzduchu v priestore bude riadená na +20 - +26°C.

### 2.0 Technický popis

Systém vetrania je pretlakový. Na prívod vzduchu slúži ležatá klimatizačná jednotka situovaná vonku – vedľa objektu.

Prívod čerstvého vzduchu je cez trojstupňovú filtráciu G4, F7 a H13. Ohrev vzduchu zabezpečuje doskový rekuperátor ktorý vzduch predhreje a na požadovanú hodnotu je vzduch dohriaty elektrickým ohrievačom alebo vodným ohrievačom zabezpečeným proti zamrznutiu v prípade výpadku elektrickej energie. V letnom období je vzduch chladený na požadovanú teplotu chladičom ako priamym výparníkom, ktorý je prepojený s vonkajšou kondenzačnou jednotkou.

Pohyb vzduchu zabezpečuje prívodný a odvodný ventilátor napájaný cez frekvenčné meniče. Distribúcia vzduchu je prostredníctvom hranatých potrubí s triedou tesnosti C. Prívod vzduchu do čistých priestorov čistej sterilizácie je cez výstky s vysokoúčinnými HEPA filtrami, umiestnenými pod stropom priestoru. Odvod vzduchu je cez výstky pod stropom na odvodnom potrubí. Pre zníženie hlučnosti zariadenia sú v prívodnom a odvodnom potrubí zabudované tlmiče hluku.

Všetko potrubie, vrátane distribučných prvkov bude situované pod stropom priestorov sterilizácie. Všetko potrubie je priznané, bez náterov, prívodná vetva bude s tepelnou izoláciou hr. 20 mm + AL fólia.

Kotvenie potrubí aj výstkových krabic nesmie byť kotvené do stropu. Pre kotvenie treba pripraviť závesovú konštrukciu z joklových profilov – konce kotvené do bočných stien – vo výkrese a v reze vyznačené.

Celé zariadenie pracuje v plne automatickom režime s možnosťou plynulého nastavenia požadovanej teploty. Teplota vzduchu v priestore sa zobrazuje na displeji umiestneného na čelnej strane rozvádzača, taktiež všetky prevádzkové a poruchové stavy sú signalizované na čelnom paneli rozvádzača MaR, vrátane zanesenia filtrov. Z rozvádzača je napojená aj vonkajšia kondenzačná jednotka chladenia. Riadiaci prvok umožňuje nastavenie prevádzky zariadenia v cyklickom chode. Meranie a regulácia je riešená v samostatnom projekte.

Výrobca doporučuje kontrolný servis klimatizačného zariadenia aspoň raz do roka.

Hlavné technické údaje:

Klimatizačná jednotka: v hygienickom prevedení, typ ClimaTech TWH6/6P5BDZ alebo iným minimálne s uvedenými parametrami

- množstvo vzduchu - celkové: prívod aj odvod vzduchu 4000 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>
- 
- ohrev vzduchu: 9,0 kW – t.v. 40/20°C – privádza UK, alebo elektrickým ohrievačom
- chladiaci výkon: 25,0 kW  
– priamy výparník prepojený s chladiacou jednotkou
- celkový inštalovaný el. výkon:
- ventilátor prívodný: 3,3 kW
- ventilátor odvodný: 2,5 kW
- Kondenz jednotka 7,5 kW

el príkon spolu: 13,5 kW

### 3.0 MaR:

Klimatizáciu bude riadiť systém automatickej regulácie. MaR bude sústredená vo vlastnom rozvádzači VZT-MaR a bude zabezpečovať:

- ovládanie chodu jednotlivých zariadení, automatický alebo ručný režim,
- termickú kontrolu motorov
- ovládanie klapky bypassu rekuperátora
- reguláciu teploty prívodného vzduchu aktuálnu aj pre rôzne časti dňa
- reguláciu vzduchového výkonu
- ovládanie chodu chladiacej jednotky
- protimrazovú ochranu výmenníkov a rekuperátora
- snímanie diferenčných tlakov filtrov, ventilátorov
- hlásenie poruchových stavov
- všetky prvky riadenia budú s protokolom na komunikáciu, napojenú na Modbus

### 3.0 Potrubie:

Na prívod aj odvod je použité štvorhranné potrubie sk. I. – z pozink. plechu, tr. tesnosti C. Dopojenie prívodných výustiek je ohybnými hadicami s tepelnou izoláciou. Vonkajšie potrubia budú opatrené tepelnou izoláciou s ochrannou AL fóliou do exteriéru. Potrubia budú vodivo pospájané pre dôkladné uzemnenie. Prívodné potrubie vo vnútri bude s tepelnou izoláciou hr. 20mm s Al fóliou. Kotvenie vo vnútri na závesovú konštrukciu kotvenou nie do stropu!!!

### 4.0 Požiadavky na iné profesie:

Stavba:

- 1 ks betónový základ pre klimatizačnú jednotku: 5040x1280 mm  
pre hmotnosť jednotky s príslušenstvom 1700 kg
- 1 ks betónový základ pre kondenzačnú jednotku: 1400x600 mm  
pre hmotnosť jednotky 220 kg
- 1 ks úprava jestv. okna pre prestup vzt potrubí – demontáž krídla a rámu okna  
výplň otvoru v troj dielnom okne - plastová
- 1 ks otvor v priečke pre prestup potrubí vzt 1700x350mm  
domurovanie po montáži vzt s doomietaním náterom

Elektro: prívod el. energie do rozvádzača MaR–VZT: 13,5 kW  
vodivé pospájanie a uzemnenie podľa platných predpisov

UK: prívod tepelnej energie v prípade vodného výmenníka

ZTI: odvod kondenzátu – sifóny DN 40 sú v dodávke vzt.

### 5.0 Protihlukové a protiotrasové opatrenia:

V projekte je zabránené šíreniu hluku a vibrácií nasledovným spôsobom:

- navrhnuté sú vzt zariadenia s minimálnym akustickým výkonom
- potrubia budú na zdroje chvenia napojené cez pružné manžety
- potrubia budú vešané do stavebnej konštrukcie cez pružné elementy
- všetky prestupy potrubí cez steny a priečky budú dotesené - napr. fibrex
- akustický výkon v exteriéri je max. 50 dB
- akustický tlak v interiéri bude pod 50 dB

### 6.0 Nátery a izolácie:

Potrubia budú bez náterov – pozink. plech.

Kotvenia budú použité z pokoveného materiálu.

Izolácie – vonkajšie do exteriéru, vnútorné 20mm expandovaný PE + AL fólia

### 7.0 Protipožiarne opatrenia:

Potrubia nezasahujú do iného požiarneho úseku, nie sú potrebné požiarne klapky ani požiarne izolácie.

- 8.0 Odstránenie, úprava(zaslepenie) vetracích otvorov.
- 9.0 Pri uvedení vzduchotechniky do prevádzky je potrebné vykonať zaškolenie personálu a funkčnú skúšku.  
Treba rešpektovať platné hygienické predpisy, hlavne nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, č. 549/2007 ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, požiadavkách na objektivizáciu hluku v životnom prostredí.

Použitá zariadenia ako určené zariadenia musia mať certifikát kvality a prehlásenie o zhode.

V cenách musia byť uvažované kompletne náklady pre dielo. Splatnosť 60 dní od protokolárneho odovzdania diela.

Odporúčame obhliadku daných priestorov pre výpočet chladiaceho, tepelného výkonu, umiestnenie jednotlivých jednotiek, úpravu elektroinštalácie a privod tepelnej energie, pre ktorú môžete kontaktovať nášho pracovníka na tel. čísle 0903715958.

