

Univerzita Karlova
Přírodovědná fakulta, katedra geologie
Praha 2, Albertov 6

VZT pro místnost P 15 D

obsah: technická zpráva
specifikace zařízení
výkresy K - 1
K - 2

vypracoval:

Pavel Klement
projekce a poradenská činnost
v oblasti klimatizace a vzduchotechniky
Praha 9, Trní 36, tel/fax 281924452
e-mail: pavel.klement@volny.cz

1. Úkol projektu

Úkolem projektu je navrhnout přívod čerstvého vzduchu a jeho teplotní úpravu do místnosti P 15 D.

2. Výchozí podmínky

- pracovní výkresy stavby
- konzultace s projekčními profesemi
- místnost je spolu s chodbou a se sousedními místnostmi jeden požární úsek
- Zákon 258/2000 Sb o ochraně veřejného zdraví s pozdějšími pozměňujícími předpisy
- Zákon 86/1995 Sb. o ochraně ozon. vrstvy Země
- nařízení vlády č. 88/2004 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 523/2002 Sb a 441/2004 Sb – podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 432/2003 Sb, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií ...
- vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 6/2003 Sb, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb
- ČSN 12 7010
- ČSN 73 0548
- ČSN 73 0872
- technické podklady

HITACHI - AB Klimatizace Brno, Bráfova 9a

ELEKTRODESIGN Ventilátory sro, Boleslavova 15 Praha 4, 140 00

3. Návrh řešení

a/přívod čerstvého vzduchu

Nasávání 150 – 180 m³/h čerstvého vzduchu je v dvorní části nad střechou přístavku přes protidešťovou žaluzii. Vzduch je veden tepelně izolovaným potrubím pod klenbou chodby a dveřním výklenkem v místnosti P 15D pod parapetní klimajednotku, kde bočními otvory je vyfukován tak, aby jej nasála klimajednotka. Pro krytí transportních ztrát je do potrubí vřazen pomocný ventikátorek a klapka se servopohonem. Ventilátor a klapka jsou vázány na chod klimajednotky.

b/ Ohřev /chlazení/ vzduchu.

Jednotka pracuje s cirkulačním vzduchem /360 až 615 m³/h při chlazení a 450 až 740 m³/h při topení/ Nasávání vzduchu /směs čerstvého a cirkulačního/ je ve spodní části na čelním panelu, kde je i filtr vzduchu. Dále prochází přes výměník

tepla a ventilátor vyfukuje upravený vzduch horní plochou vzhůru. Jednotka je řešena jako tepelné čerpadlo a dle potřeby chladí či ohřívá upravovaný vzduch. Činnost jednotky je po ručním uvedení do chodu a nastavení provozních otáček řízena automatikou na základě termostatu.

c/ Odvod vzduchu z místnosti

je stěnovou mřížkou do sousedních prostor.

4. Požadavek na související profese

stavba – prostupy stěnami, obvodovou zdi pro vzt potrubí a měděné trubičky s chladičem

- zakrytí vzd potrubí pod stropem chodby
- krytí vzd potrubí ve výklenku dveří – svislý pás
- odnímatelný kryt u podlahy - zakrytí přívodu čerstvého vzduchu

elektro – napojení parapetní jednotka a kondenzační jednotky

- napojení pomocného ventilátorku s vazbou na chod klimajednotky
- napojení servopohonu klapky v potrubí čerstvého vzduchu /vazba na chod KJ

sanita - odpad vody od klimajednotky samospádem do odpadu přes zápach. uzávěrku - množství zkondenzované vody max. 2 l/h

5. Obsluha zařízení

Zařízení se uvede do činnosti na ovládacím panelu. Zde se nastaví požadovaná teplota vzduchu – projekt navrhuje 20 – 22 °C pro zimní období, 24-25 °C pro letní období. Také otáčky ventilátoru zde lze nastavit. Platí: při rostoucích otáčkách vyšší množství vzduchu, poněkud vyšší hladina hluku. Pomocný ventilátorek se uvede do činnosti automaticky, rovněž klapka v potrubí čerstvého vzduchu se sama otevře.

Na závěr instalace klimatizačního a vzduchotechnického zařízení seznámí montážní organizace pověřené pracovníky uživatele s funkcí a obsluhou zařízení.

Upozorňuji, že zásahy do zařízení, snímání krytů apod. obsluze nepřísluší. Zdánlivý klid zařízení může být vlivem automatiky skokem změněn na provozní stav.

6. Údržba zařízení

Pro údržbu zařízení platí pokyny uvedené v průvodní technické dokumentaci výrobce zařízení. Připomínám pravidelné čištění filtrů vzduchu v klimajednotce, kontrola a občasné čištění výměňkové plochy na kondenzační jednotce. Nutno občas odstranit prach za kratem klimajednotky.

Upozorňuji, že zásahy do zařízení, snímání krytů apod. může údržba

provádět jen v rozsahu zaškolení a to při vypnutém zařízení. Zdánlivý klid zařízení může být vlivem automatiky skokem změněn na provozní stav.

7. Bezpečnost a hygiena práce

Navržené zařízení je schváleno pro provoz v ČR.

Všechny rotující části, elektrosekce, svorkovnice, stykače a pod. jsou výrobci zakryty.

Zařízení zajišťuje přívod 150 až 180 m³/h čerstvého vzduchu, který je v jednotce upraven na teplotu 20-22°C v zimním období a 24.25°C v letním období

Chladivo v klimazařízení je ekologické - R 410 A

Hluk klimajednotky /výrobce udává 26 až 44 dBA/1,5 m/ - není zde trvalé pracoviště, ani neruší své okolí. Hluk kondenzační jednotky na dvorku /výrobce udává 54 dBA/1m/ nebude obtěžovat okolí