

Technická správa

1.1 Rozsah projektu

Tento projekt „Kancelárske priestory NBÚ, Bratislava“ časť: Chladenie, rieši návrh chladenia vybraných priestorov danej budovy.

1.2 Podklady pre projekt

Projekt bol vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

1. Stavebná dokumentácia predmetného objektu
Ďalej boli pre projekt použité:
2. Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov - STN 730548
3. Záväzné opatrenia MZ SR č. 7/78 - Hygienické požiadavky na pracovné prostredie.
4. Nariadenie vlády č.339/2006 ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií (hluk v komunálnom prostredí).
5. Nariadenie vlády č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku (hluk v pracovnom prostredí) .
6. Ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia.
7. Podklady dodávateľov VZT zariadení a elementov uvažovaných pre predmetnú dodávku.
8. Výpočtové parametre teploty vonkajšieho vzduchu pre danú lokalitu a danú prevádzku nasledovne:

a/ zima	teplota	te = -11°C	
b/ leto	teplota	te = 32°C	ie = 61,2kJ/kgs.v.

1.3 Účel vzduchotechnického zariadenia

Účelom chladiaceho zariadenia je znížiť interiérovú teplotu v letnom období na 26 °C. Realizácia bude prebiehať v 2 etapách – etapa A a B.

2.1 Popis zariadenia

Zariadenie č.1 – Klimatizácia kancelárskych priestorov

Chladenie kancelárií zabezpečujú zariadenia typu multisplit, ktoré sa skladajú z troch, štyroch príp. piatich vnútorných nástenných jednotiek a z jednej vonkajšej jednotky. Chladiaci výkon jedného multisplitu sa pohybuje od 5,4kW do 10,0kW a vykurovací výkon od 6,8kW do 12,0kW. Vonkajšie jednotky sú inverterové, energetická trieda A/A (chl./vyk.), v prevedení s tepelným čerpadlom. Zariadenia môžu pracovať aj v režime kúrenie, čo umožňuje dokurovať miestnosti v zimnom, príp. v prechodnom období, nenahrádzajú však klasické vykurovanie.

Vnútorné nástenné jednotky sú umiestnené na stene pod stropom v osi dverí. Vonkajšie jednotky sú uložené na konzolách na panelových stenách na balkóne. Vnútorná a vonkajšia chladiaca jednotka je prepojená Cu potrubím, v ktorom obieha chladivo R410A a komunikačným káblom. Cu potrubie a potrubie na odvod kondenzátu je vedené v krycích lištách. Skondenzovaná voda z vnútorných chladiacich jednotiek je vyvedená do exteriéru a zaústená do stúpacieho potrubia na odvod kondenzátu vo vonkajšom prostredí. Každá vnútorná jednotka je vybavená diaľkovým ovládačom.

Elektrické napojenie vonkajších jednotiek je z rozvádzača pri schodisku na každom podlaží. Vnútorne jednotky sú napájané z vonkajšej jednotky. Hlučnosť vnútorných jednotiek podľa nastavených otáčok ventilátora je 21 až 36 dB(A) – hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 1m od jednotky. Hlučnosť vonkajších jednotiek je max. 46 dB(A) – hladina akustického tlaku vo vzdialenosti 1m od jednotky.

3.0 Prehľad spotreby el. energie

Celkový inštalovaný elektrický príkon (vrátane vnútorných jednotiek):

Etapa A → 40 115 W

Etapa B → 52 372 W

4.0 Bezpečnosť práce a ochrana zdravia

V chladiacich zariadeniach je použité chladivo R410A. Dané chladivo je zdravotne nezávadné a nehorľavé. V zmesi so vzduchom je nevýbušné a má vyslovene plamene zhášajúce účinky. Za prítomnosti otvoreného ohňa (požiar) vznikajú pri úniku chladiva zo systému produkty rozkladu, ktoré sú jedovaté a už pri malých koncentráciách majú popudivý a varujúci účinok – treba upozorniť príslušný požiarny útvar na prítomnosť freónu v chladiacom systéme. V prípade úniku chladiva zo systému je potrebné zabezpečiť dostatočné vetranie - otvoriť všetky okná.

Užívateľ zabezpečí pravidelné revízie zariadení.

Elektroinštalácia musí byť vykonaná odborne podľa platných STN.

5.0 Starostlivosť o životné a pracovné prostredie

Ochrana proti hluku

Projekt zabezpečuje svojim riešením úroveň hluku pre rôzne prostredia podľa platných predpisov.

Chladivo

Systémy pracujú s ekologickým chladivom R410A.

6.0 Povrchová ochrana, izolácie

Všeobecne je chladiace zariadenie dodávané s náterom podľa noriem dodávateľa.

Rozvody chladiva sú zaizolované proti tepelným stratám izoláciou hrúbky 9 mm.

7.0 Požiarna ochrana stavby

Na klimatizáciu nie sú nároky z hľadiska požiarnej ochrany.

8.0 Záver

Navrhnuté zariadenia budú správne pracovať za predpokladu namontovania odborne spôsobilou firmou podľa projektu a technickej dokumentácie dodávanej výrobcami navrhnutých zariadení.

Vypracoval: Ing. Daniela Bullová, jún 2009

