

Colný úrad Nitra
VZDUCHOTECHNIKA

Názov:	Colný úrad Nitra
Stupeň PD:	Realizačný projekt
Dátum:	február/2014
Vypracoval:	Ing. Juraj Slamka
Zodp. projektant profesie:	Ing. Adriana Holíková
Profesia :	Vzduchotechnika

OBSAH:

1. Úvod

1.1 Podklady pre projekt

2. Popis zariadenia

Zar. č.1 Vetrание zázemia

Zar. č.2 Klimatizácia kancelárií

3. Ochrana proti hluku

4. Povrchová ochrana, nátery

5. Požiadavky na nadväzné profesie

5.1 Požiadavky na ZTI

5.2 Požiadavky na elektro a MaR

5.3 Požiadavky na stavbu

6. Požiarna ochrana stavby

7. Montáž, obsluha a údržba zariadení

8. Záver

1. Úvod

Projekt „Colný úrad Nitra“, časť: „Vzduchotechnika“ rieši návrh distribúcie vzduchu a chladenia v priestoroch budovy colného úradu.

1.1 Podklady pre projekt

Projekt bol vypracovaný na základe nasledujúcich podkladov:

- podklady a koordinácia s nadväznými profesiami
- výkresová dokumentácia projektu architektúry
- Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení – STN 12 07 10
- STN EN 12792 - Vetranie budov
- STN EN 13465 - Vetranie budov- prietoky vzduchu
- STN 73 0548 - Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
- STN 73 0531 - Ochrana proti hluku v pozemných stavbách
- Vyhláška MZ SR č. 237/2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
 - Vyhláška MV SR č. 94/2004, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
 - Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením – STN 730872
 - ostatné platné hygienické, bezpečnostné a protipožiarne predpisy týkajúce sa predmetného zariadenia
- podklady dodávateľov VZT zariadení a elementov uvažovaných v projekte

2. Popis zariadenia

Zariadenie č.1 – Vetranie zázemia.

Na odvetranie zázemia sú navrhnuté dva vetracie systémy:

A – systém spoločného ventilátoru. Odvod znehodnoteného vzduchu zabezpečuje ventilátor osadený pod stropom v podhlade na každom podlaží. Na ventilátor je napojená vetva, ktorá zbiera cez tanierové ventily vzduch z riešených priestorov. Potrubie je na ventilátor dopojené cez tlmiace manžety. Jednotlivé vodorovné vetvy sú dopojené na stupačku, ktorou je vzduch vyvedený nad strechu objektu a vyfukovaný cez koleno ukončené výfukovým kusom so sitom.

B – systém samostatných ventilátorov. Odvod znehodnoteného vzduchu je riešený priam cez radiálny ventilátor osadený do podhladu v každej miestnosti. Na každý ventilátor je napojené zberné potrubie, ktoré je napojené na stupačku, ktorá je rovnako vyvedená a ukončená nad strechou objektu.

Odvedený vzduch je v riešených miestnostiach nahrádzaný vzduchom z okolitých priestorov. Vzduch je privádzaný cez stenové mriežky a netesnosti v konštrukciách, prípadne vzduchom z exteriéru. Stenové mriežky sú osadené osovo na dverný otvor, os mriežky je 150mm na dverným prekladom.

Vodorovný rozvod potrubia je vedený pod stropom, zvislý v šachtách. Závesy potrubia sú osadené každé 2m na objímkach s gumou. Ukončenie stupačiek v šachtách je riešené záslepom s možnosťou napojenia na odvod kondenzátu. Dopojenie stupačiek na kanalizáciu rieši profesia ZTI, silové napojenie ventilátorov ako aj ovládanie rieši profesia EL.

Referenčný výrobok: Rosenberg, Vendux

Zariadenie č.2 – Klimatizácia kancelárií.

Podľa požiadaviek na spracovanie projektu boli na chladenie priestorov kancelárií navrhnuté dva klimatizačné systémy multi split.

Vnútorne jednotky sú navrhnuté v prevedení nástennej klimatizácie. Horná hrana vnútornej jednotky je 100mm pod stropom miestnosti.

Vonkajšie jednotky sú pružne osadené na streche objektu na betónových kockách 500x500x80mm.

Rozvod medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami je izolovaným medeným potrubím 1/4"x 3/8" a komunikačným káblom 4x1,5. Rozvod je vedený pod stropom. Odvod kondenzátu z vnútorných jednotiek rieši profesia ZTI, silové dopojenie vonkajších jednotiek rieši profesia EL.

Ovládanie jednotiek bude diaľkovými infra ovládačmi, ktoré sú súčasťou dodávky klimatizačných jednotiek. V miestnosti 4.01 OST.O. je potrebné naprogramovať ovládače, tak, aby každý ovládač ovládal iba jednu jednotku.

Referenčný výrobok: Toshiba

3. Ochrana proti hluku

Na zamedzenie šírenia hluku a vibrácií sú navrhnuté nasledujúce opatrenia:

Potrubie a časti VZT sú pružne uložené na závesoch,
Napájanie ventilátorov a VZT jednotiek na potrubie je cez tlmiace manžety,
Stroje sú osadené cez pružné podložky,
Šírenie hluku od zariadení potrubím je opatrené tlmičmi hluku.

4. Povrchová ochrana a nátery

Všeobecne je zariadenie dodávané s náterom podľa noriem dodávateľa.
Vzduchotechnické potrubia budú z pozinkovaného plechu bez povrchovej úpravy.
Stenové mriežky sú vo farbe RAL 9010.

5. Požiadavky na nadväzné profesie

5.1 Požiadavky na ZTI

Odvod kondenzátu z vnútorných klimatizačných jednotiek,
Odvod kondenzátu zo stupačiek.

5.2 Požiadavky na EL

Dopojenie zariadení,
Spúšťanie a ovládanie ventilátorov

5.3 Požiadavky na stavbu

Príprava stavebných otvorov a drážok,
Stavebné vysprávkovanie po montáži VZT.

6. Požiarna ochrana stavby

Navrhované VZT potrubie je riešené v súlade s normou STN 730872.
Zariadenie slúži pre jeden požiarny úsek, resp. je súčasťou vetraného priestoru a z tohoto dôvodu sa s umiestnením protipožiarnej klapky neuvažuje.

7. Montáž, obsluha a údržba zariadení

Pri montáži potrubia je nutné venovať zvýšenú pozornosť prevedeniu spojov, aby boli minimalizované straty vzduchu únikom netesnosťami v potrubí. Závesy potrubia budú prevedené pomocou oceľových hmoždínok, závitových tyčiek a uchytenia, v trase potrubí každé 2m. Na zamedzenie prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie musia byť stroje a potrubia v závesoch uložené pružne.

8. Záver

Projekt je spracovaný podľa platných predpisov.

Pred objednaním a montážou zamerať skutkový stav!

V prípade kolízií s ostatnými profesiami, skoordinať priamo na stavbe.

Poznámka

V súvislosti s označením niektorých materiálov a výrobkov v projektovej dokumentácii obchodným názvom verejný obstarávateľ umožňuje predloženie ponuky v zmysle § 34 ods. 9 zákona o verejnom obstarávaní. Technické požiadavky uvedené v projektovej dokumentácii, ktoré sa odvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, značku, patent, typ, krajinu, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby môžu byť nahradené ekvivalentným riešením.

Pri použití ekvivalentného riešenia niektorých druhov materiálov, hmôt, výrobkov a technologických zariadení musia mať tieto minimálne vlastnosti (parametre) zodpovedajúce vlastnostiam (parametrom), ktoré sú uvedené v projektovej dokumentácii resp. uvedených v ponuke zhotoviteľa (ako uchádzača v procese verejného obstarania) a to bez dopadu na zvýšenie ceny, prácnosti a predĺženie lehoty výstavby.