

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba	: Košice, ÚKT, Rampová7-rekonštrukcia budovy U1 a výstavba garáže
Objekt	: SO 02 Garáž
Miesto	: Košice
Diel	: Vzduchotechnika
Vypracoval	: Ing. Ondrej Sokol
Zodp. proj.	: Ing. Ondrej Sokol
Stupeň	: DRS
Dátum	: 1/2023

Obsah:

1. Úvod
2. Popis stavby
3. Vplyv na životné prostredie
4. Strojovne vzduchotechniky
5. Podklady pre návrh vzduchotechniky
 - 5.1 Normy a predpisy
 - 5.2 Výpočtové parametre
 - 5.3 Ostatné podklady
6. Rozdelenie vzduchotechnických zariadení
7. Popis zariadení a ich funkcia
8. Prestupy
9. Izolácie
10. Zdroje energie
11. Požiadavky na profesie
 - 11.1 Stavebné úpravy
 - 11.2 Prevádzkové rozvody silnoprádu
 - 11.3 Zdravotechnika
12. Protipožiarne opatrenia
13. Bezpečnosť práce a technických zariadení
14. Záver

1. Úvod

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh vzduchotechnických zariadení pre stavbu – Košice, ÚKT, Rampová7-rekonštrukcia budovy U1 a výstavba garáže. Pri riešení boli použité ako projektové podklady stavebné výkresy objektu, požiadavky investora a závery z konzultácii s hlavným projektantom. Projektová dokumentácia je vypracovaná na úrovni projektu pre realizáciu stavby.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s požiadavkami hygieny na pracovné prostredie a jeho ochrane pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií.

2. Popis stavby

Jedná sa o novostavbu.

SO-02 Garáž

V rámci vzduchotechniky je riešené :

- Vykurovanie a vetranie garáže

3. Vplyv na životné prostredie

Vzduchotechnické zariadenia pracujú len s čistým vzduchom. Vplyvom vzduchotechnického zariadenia sa kvalita vzduchu len zvyšuje.

Negatívny vplyv na životné prostredie od vzduchotechnického zariadenia by mohol mať hluk od elektromotorov. Proti tomuto účinku sú navrhnuté nasledovné opatrenia :

- Navrhované zariadenia neprekračujú maximálne povolené hodnoty hluku obsiahnuté v norme.

4. Podklady pre návrh vzduchotechniky

4.1 Normy a predpisy

Návrh vzduchotechniky vychádzal z platných hygienických predpisov a noriem, hlavne :

Zákon č. 355/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií

Zákon č. 124/2006 Z. z. Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška 99/2016 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

STN 12 3061 (1986) Vzduchotechnika. Ventilátory. Predpisy pre meranie

STN EN 15665 (2010) Vetranie budov. Určenie parametrov pre návrh vetrania obytných priestorov

4.2 Výpočtové parametre

Výpočtové parametre klimatizačných prvkov

Vonkajšie podmienky:

ZIMA:

- minimálna teplota vzduchu t_{e1} = $-15,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- relatívna vlhkosť vzduchu pri teplote $-15,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ φ_{e2} = 90 %

LETO:

- maximálna teplota vzduchu t_{e2} = $32,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- entalpia h_i = 59 kJ/kg

Pokiaľ bude stav vonkajšieho vzduchu mimo vyššie definovanú oblasť, nebudú dodržané požadované stavy

vnútorného prostredia. Tieto extrémne stavy sú však málo časté a pri priemernom zimnom a letnom počasí sa predpokladá ich minimálny výskyt.

- minimálna výmena vzduchu	Garáž	4x/hod
	Obhl. Voz.	4x/hod

4.3 Ostatné podklady

Ďalej sme vychádzali z technických podkladov rôznych výrobcov. Od generálneho projektanta sme obdržali nasledovné podklady na základe ktorých bol projekt vypracovaný.

- projekt stavebného riešenia
- požiadavky investora

5. Rozdelenie vzduchotechnických zariadení

- zar. č.5 - vykurovanie a vetranie garáže

6. Popis zariadení a ich funkcia

Zar. č.5 – vykurovanie a vetranie garáže

Garáž, ktorého súčasťou je aj miestnosť na obhliadku vozidiel a sociálne zariadenia je samostatný stavebný objekt. Na vykurovanie celého objektu budú slúžiť závesné elektrické konvektory. Tie budú fungovať nezávisle od seba na základe nastavenej teploty na termostatoch, ktoré sú ich súčasťou.

Na odvetranie garáže a miestnosti na obhliadku vozidiel budú slúžiť odsávacie ventilátory osadené v stene. Jeden ventilátor bude v garáži a druhý miestnosti na obhliadku vozidiel. Ich ovládanie bude pomocou nástenných ovládačov osadených na miestach podľa požiadaviek užívateľa.

7. Prestupy

Prestupy cez stavebnú konštrukciu musia byť urobené tak, že potrubie VZT bude obložené plstou, obmurované a omietnuté. Stavebná konštrukcia nesmie zaťažovať steny potrubia, aby ich nedeformovala.

8. Zdroje energie

Pre činnosti zariadení je potrebné zabezpečiť tieto energie:

- el. energia 3PE+N, 230/400 V , 50 Hz
- zar. č.5 – vykurovanie a vetranie garáže 13,2 kW

9. Požiadavky na profesie

9.1 Stavebné úpravy

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

- prestupy pre VZT zariadenia a ich utesnenie po montáži
- zhotovenie servisných otvorov pre VZT zariadenia

9.2 Prevádzkové rozvody silnoprúdu

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

- silové napojenie všetkých VZT zariadení až na svorky podľa uvedených inštalovaných príkonov
- vodivé prepojenie a ochranné pospájanie, podľa platných STN.

10. Bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri prevádzke, obsluhu a údržbe vzduchotechnických zariadení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy a používať ochranné pomôcky. Zariadenia môžu obsluhovať iba osoby preukázateľne poučené o požiadavkách na bezpečnú prevádzku. Pravidelné prehliadky, údržba a opravy sa smú vykonávať len pri vypnutom zariadení a jeho zabezpečení proti náhodnému zapnutiu. Všetky vzduchotechnické zariadenia musia byť uzemnené a vodivo prepojené proti vplyvu statickej elektriny.

11. Záver

Dokumentácia obsahuje všetky náležitosti predpísané vyhláškou o dokumentácii stavieb. Autor je pripravený poskytnúť všetky potrebné vysvetlenia.

Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania zariadení uvažovaných v projektovej dokumentácii a dodržania predpisov pre ich prevádzku a technickej dokumentácie dodanej výrobcom.

Vypracoval: Ing. Ondrej Sokol