

TECHNICKÁ SPRÁVA

VZT - VZDUCHOTECHNIKA

Stavba : **Národné centrum vodných športov, oddychu a športovej histórie
(Nábřežná promenáda, Múzeum športových hrdinov)**

Miesto : Veľká Domaša, r.o. Dobrá, Kvakovce

Objekt : ST01 - SO03 MAJÁK

Investor : DOMAŠA INVEST, n.o. (Obec Kvakovce)

HIP : Ing. arch. Ján Krasnay

Vypracoval : Ing. Ondrej Sokol

Zodp. proj. : Ing. Ondrej Sokol

Stupeň : DRS

Dátum : 10/2025



Obsah:

1. Úvod
2. Popis stavby
3. Vplyv na životné prostredie
4. Podklady pre návrh vzduchotechniky
 - 4.1 Normy a predpisy
 - 4.2 Výpočtové parametre
 - 4.3 Ostatné podklady
6. Rozdelenie vzduchotechnických zariadení
7. Popis zariadení a ich funkcia
8. Potrubia
 - 8.1 Vzduchovody
 - 8.2 Prestupy
9. Izolácie
10. Zdroje energie
11. Požiadavky na profesie
 - 11.1 Stavebné úpravy
 - 11.2 Prevádzkové rozvody silnoprúdu
12. Pokyny pre obsluhu a údržbu
13. Bezpečnosť práce a technických zariadení
14. Záver

1. Úvod

Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je návrh vzduchotechnických zariadení pre stavbu – Národné centrum vodných športov, oddychu a športovej histórie (Nábrežná promenáda, Múzeum športových hrdinov). 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 zloženú z viacerých objektov, pričom táto PD rieši objekt:

ST01 – SO03 Maják

V rámci vzduchotechniky je riešené :

- Odvetranie zázemia a WC

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 :

- Navrhnuté sú stroje s opláštením s vysokou absorpciou hluku.

4. Podklady pre návrh vzduchotechniky

4.1 Normy a predpisy

Návrh vzduchotechniky vychádza 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

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

STN EN 16798-5 (2018) Energetická hospodárnosť budov. Vetrание budov.

STN 73 0872 (1978) Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru VZT zariadením

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	WC	50 m ³ /h, resp. 10x/hod
	Umývadlo	30 m ³ /h, resp. 10x/hod
	Sklad	1x/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

6. Rozdelenie vzduchotechnických zariadení

- zar. č.1 - odvetranie zázemia a WC

7. Popis zariadení a ich funkcia

- **Zar. č.1 – Odvetranie zázemia a WC**

V objekte Maják bude sklad a WC bez možnosti prirodzeného odvetrania. Tie budú vetrané podtlakovo núteným odvodom odsávaného vzduchu. Odsávanie je riešené stenovými odsávacími ventilátormi priamo v riešených priestoroch. Ventilátory budú napojené na VZT potrubie, ktoré bude vyvedené na fasáde pod stropom a ukončené bude výfukovými žalúziiovými klapkami, cez ktoré bude odsávaný vzduch vyfukovaný do vonkajšieho prostredia. Vyrovnávanie podtlakov bude dvernými mriežkami. Ovládanie chodu odsávacích ventilátorov je riešené zapnutím, resp. vypnutím spínača osvetlenia v riešenej miestnosti. Ventilátory budú vybavené nastaviteľným časovým dobehom jeho chodu (spínač osvetlenia je dodávkou ELI).

8. Potrubia

8.1 Vzduchovody

Rozvody kruhového prierezu sú navrhnuté typu SPIRO z pozinkovaného oceľového plechu -vrstva zinku 275g/m². Závesy vzduchovodov je nutné realizovať z pozinkovaných elementov porovnateľnej kvality firmy KEBEK alebo SIKLA. Spôsob kotvenia do stropu bude na oceľové kotvy alebo trapézové závesy.

8.2 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.

9. Izolácie

- ak pri doprave vzduchu s vysokým obsahom vodných pár vzniká nebezpečenstvo kondenzácie, musí byť vzduchovod vodotesný, zhotovený v spáde, vybavený odvodnením a vhodne tepelne izolovaný.

10. Zdroje energie

Pre činnosti zariadení je potrebné zabezpečiť tieto energie:

- **el. energia 3PE+N, 230/400 V , 50 Hz**
- zar. č.1 – odvetranie zázemia a WC 40 W

11. Požiadavky na profesie

Pre realizáciu navrhnutých vzduchotechnických zariadení je treba zabezpečiť:

11.1 Stavebné úpravy

- prestupy pre VZT zariadenia a vzduchovody a ich utesnenie po montáži

11.2 Prevádzkové rozvody silnoprúdu

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

12. Pokyny pre obsluhu a údržbu

Prevádzkovateľ zaškolí určené osoby v obsluhu a údržbe VZT zariadení. Zariadenia môžu obsluhovať a údržbu vykonávať len k tomu určení pracovníci, ktorí musia byť riadne zoznámení s funkciou zariadenia a riadne zaučení. Jednotky si nevyžadujú stálu obsluhu, len dozor. Návod na používanie, obsluhu a údržbu jednotlivých zariadení sú súčasťou ich dodávky.

13. Bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri prevádzke, obsluhu a údržbe klimatizačných 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 zariadenia musia byť uzemnené a vodivo prepojené proti vplyvu statickej elektriny.

14. 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