

# **PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU STAVBY TECHNICKÁ SPRÁVA**

**Investor:**

**Spojená škola Detva, Štúrova 848, 962 12 Detva**

**Stavba:**

**SPOJENÁ ŠKOLA DETVA - MODERNIZÁCIA  
ODBORNÉHO VZDELÁVANIA - STAVEBNÉ ÚPRAVY  
BUDOVY DIELNÍ**

**Objekt**

**SO 01 – STROJÁRENSKÁ HALA**

**Časť:**

**D.2 VZDUCHOTECHNIKA**

**Miesto:**

parc. č. 5079, kat. ú.: Detva, Štúrova 848, 962 12 Detva

**Vypracoval:**

Ing. Martin Tutko, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

**Zodp. projektant:**

Ing. Pavol Fedorčák, PhD.

**Dátum:**

21.07.2021

## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Táto PD rieši rekonštrukciu vetrania haly, v Detve. Projekt odvetrávania bol vypracovaný na základe stavebných výkresov.

Pre všetky zariadenia uvedené v projekte je možné použiť ekvivalent.

Projekt nerieši meranie a reguláciu (rieši časť MaR), pripojenie k rozvodnej elektrickej sieti (rieši časť ELI).

Výpočtové teploty vzduchu v miestnosti boli stanovené podľa STN EN 12831-1 (STN 06 0210) podľa požiadaviek na prevádzku v jednotlivých priestoroch so štandardnou produkciou metabolického tepla MET a štandardnou úrovňou oblečenia „clo,,.

Pre priestory s prirodzeným vetraním, nebolo uvažované s núteným vetraním.

Na základe objednávky investora bola spracovaná projektová dokumentácia pre diel vzduchotechnika. Ako podklad pre spracovanie projektovej dokumentácie bola použitá stavebná výkresová časť a rešpektované nasledovné normy:

STN CR 12 729	- Vetranie budov, symboly, názvoslovie
STN EN 1886	- Vetranie budov. Jednotky na úpravu vzduchu. Mechanické vlastnosti
STN EN 15 780	- Vetranie budov. Vzduchovod. Čistota vetracej sústavy.
STN EN 16 798-13	- Energetická hospodárnosť budov. Vetranie budov.
STN EN 14 239	- Vetranie budov. Vzduchovod. Meranie povrchovej plochy vzduchovodu.
STN EN 14 134	- Vetranie budov. Skúšanie vlastností.
STN 73 0872	- Ochrana proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
STN 73 0548	- Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
STN 73 0540-1	- Tepelno-technické parametre stavebných konštrukcií a budov

Nariadenie vlády Slovenskej republiky o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami Zb.z.č. 40/2002

Vyhláška MZ SR 7/70 hygienické požiadavky na pracovné prostredie, Vyhláška MZ SR 13/77 ochrana zdravia, pred nepriaznivými vplyvmi hluku a ďalšie súvisiace normy, predpisy a odborná literatúra.

Navrhované klimatizačné a vzduchotechnické zariadenia pozostávajú z typových prvkov. Účelom vzduchotechnického zariadenia je zabezpečiť požadovanú kvalitu prostredia, pričom vstupné hodnoty výpočtu potrebných veličín boli brané nasledovne:

- miesto	Detva
- teplota a relatívna vlhkosť v exteriéry (leto)	$\Theta_{\text{max}} = +32^{\circ}\text{C}$ $\varphi_e = 35\%$
- teplota a relatívna vlhkosť v exteriéry (zima)	$\Theta_{\text{min}} = -15^{\circ}\text{C}$ $\varphi_e = 90\%$

## 2. TECHNICKÉ RIEŠENIE A ROZDELENIE FUNKČNÝCH CELKOV

### ROZDELENIE FUNKČNÝCH CELKOV

Zariadenie č.1 – Podtlakové vetranie – nútené vetranie haly

#### Zariadenie č.1 – Podtlakové vetranie – nútené vetranie haly

Navrhované zariadenia slúžia na zabezpečenia hygienickej výmeny vzduchu v priestoroch bez prirodzeného vetrania. Navrhnuté sú, ventilátory do Systemair RSI 70-40 EC, so vzduchovým výkonom do 4000m<sup>3</sup>/h. Následne je potrubie vyvedené cez existujúce otvory nad strechu, kde bude osadená pretlaková žalúzia. Použité budú štvorhranné potrubia. Množstvo vetracieho vzduchu bolo stanovené na základe potreby množstva vzduchu na objem a počet osôb v miestnosti podľa STN EN 15251. Systém pracuje ako podtlak s nasávaním vzduchu cez vetracie svetlíky na streche. Ventilátory, budú riadené samostatnými regulátormi.

### PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Do vzduchovodov (s prierezovou plochou nad 0,04m<sup>2</sup>) prechádzajúcich stavebnou konštrukciou ohraničujúce určitý požiarový úsek, budú vzduchovody opatrené protipožiarnym tmelom, podľa stupňa požiarnej odolnosti požiarneho úseku, cez ktorý prechádza podľa STN 73 0872:Z3.

## 3. POŽIADAVKY NA OSTATNÉ PROFESIE

### Stavebná časť:

- prierazy cez stavebné konštrukcie pre VZT potrubia a ich začistenie pri montáži

### Časť elektro:

#### **Zariadenie č.1:**

Ventilátor Systemair RSI 70-40 EC

napájanie ventilátora 230V/50HZ, P= 653W, I=2,95A, IP54

napájanie regulátora S-5EC/FRQ

napájanie komunikačných káblov medzi jednotkami a ovládačom

### **Meranie a regulácia :**

Tento projekt predstavuje vstupne údaje pre projektanta meranie a regulácia.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, požiarne ochrana :

- A, všetky rotujúce časti navrhovaných zariadení budú opatrené ochrannými krytmí,
- B, projektované zariadenia budú riadne uzemnené a kovové časti vzájomne vodivo prepojené / podľa normy STN 33 2030/
- C, zariadenie nesmie byť použité pre iné podmienky, než pre aké bolo navrhnuté,
- D, elektroinštalácia musí byť prevedená podľa platných STN a ESS
- E, pri montáži, oprave či údržbe VZT zariadení je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy týkajúce sa bezpečnosti pri práci
- F, všetky diely VZT sú nehorľavé

Pokiaľ prestupy potrubí budú len v rámci jedného požiarneho úseku, alebo bude prestup potrubím o ploche do 0,04m<sup>2</sup>, nebudú sa v deliacich rovinách osadzovať požiarne klapky. V prípade potreby väčšieho otvoru sa do deliacich priečok osadia požiarne klapky.

### **4. ÚDRŽBA ZARIADENÍ**

Dôležitou súčasťou prevádzkovania VZT zariadenia je sústavná preventívna údržba podľa vopred stanoveného cyklu opráv, ktorý odporúča výrobca jednotlivých prvkov zariadenia.

### **5. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE**

Pri realizácii prác je potrebné dodržať zákon č.124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku č.147/2013 Zb.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Nariadenie vlády SR č. 510/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, Zákon č. 527/2005 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a iné platné predpisy. Zamestnávateľ vykonávajúci montážne, opravárenské, stavebné a iné práce pre iné fyzické osoby a právnické osoby je povinný dohodnúť s objednávateľom prác zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce. Práce sa môžu začať až vtedy, keď je pracovisko náležite zabezpečené a vybavené.

### **6. CERTIFIKÁTY A SKÚŠKY**

Všetky navrhnuté zariadenia sú certifikované Technickým skúšobným ústavom SR a vyhradené technické zariadenia spĺňajú predpísané skúšky podľa vyhlášky MPSVaR SR Č. 508/2009 Z. z. a 398/2013 Z. z.

21.07.2021

**Vypracoval:** Ing. Martin Tutko

Ing. Pavol Fedorčák, PhD. ....  
podpis