

# PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZAČNÝ PROJEKT TECHNICKÁ SPRÁVA

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Investor:</b>         | Spojená škola Detva, Štúrova 848, 962 12 Detva  |
| <b>Stavba:</b>           | <b>SPOJENÁ ŠKOLA DETVA - MODERNIZÁCIA<br/>ODBORNÉHO VZDELÁVANIA - STAVEBNÉ ÚPRAVY<br/>BUDOVY DIELNÍ</b> |
| <b>Objekt</b>            | <b>SO 05 – TECHNICKÝ PRÍSTAVOK ZÁPADNÝ<br/>SO 06 – ADMINISTRATÍVNY PRÍSTAVOK</b>                        |
| <b>Časť:</b>             | <b>D.8 VZDUCHOTECHNIKA</b>  |
| <b>Miesto:</b>           | parc. č. 5079, kat. ú.: Detva, Štúrova 848, 962 12 Detva  |
| <b>Vypracoval:</b>       | Ing. Martin Tutko, Ing. Pavol Fedorčák, PhD.  |
| <b>Zodp. projektant:</b> | Ing. Pavol Fedorčák, PhD.   |
| <b>Dátum:</b>            | 21.07.2021  |

## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Táto PD rieši rekonštrukciu vetrania prístavku, 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 hygien

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

Navrhované zariadenia slúžia na zabezpečenia hygienickej výmeny vzduchu v priestoroch bez prirodzeného vetrania. Navrhnuté sú, ventilátory do štvorhranného potrubia Systemair RS 30-15 sileo, so vzduchovým výkonom do 500 m<sup>3</sup>/h. Následne je potrubie vyvedené v existujúcich inštaláčnych šachtách, cez existujúce otvory nad strechu, kde bude osadené koleno s protidažďovou mriežkou PZDM 70. Potrubia budú prispôsobené existujúcim otvorom. 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 z okolitých miestností, škárovou netesnosťou dverí. Ventilátory, budú riadené samostatnými regulátormi.

Ako distribučný prvok boli navrhnuté mriežky so potrubia/steny Systemair Nova-A.

### 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 do štvorhranného potrubia Systemair RS 30-15 sileo

napájanie ventilátora 230V/50HZ, P= 63W, I=0,281A, IP44

napájanie regulátora REE1

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