



Projekt pre stavebné povolenie  
 $\pm 0,000 = 315,45 \text{ m n.m.}$

HLAVNÝ PROJEKTANT	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	PROJEKTANT		<b>Ing. Peter Kolumber</b> Partizánska 700/49 058 01 Poprad ☎ 0908 449 626 ✉ kbprojekt@kbprojekt.sk www.kbprojekt.sk
Ing.arch. Ján TVRDOŇ	Ing. Peter Kolumber	Ing. Peter Kolumber		
 Architectural & Building Management s.r.o. www.architekt-tvrdon.sk www.architectservices.eu				
INVESTOR	 Banskobystrický samosprávny kraj, Nám. SNP 23, 974 01 Banská Bystrica		FORMÁT	5xA4
STAVBA	Spojená škola Banská Bystrica, časť Vlkanová - modernizácia odborného vzdelávania SO 01 - Hala - Dielne Továrenská 29, p.č. 507/3, Vlkanová 976 31		DÁTUM	október 2020
OBJEKT MIESTO			STUPEŇ	DSP
PROFESIA	1-5 VETRANIE		MIERKA	Č.VÝKR.
OBSAH VÝKR.	TECHNICKÁ SPRÁVA		-	1-5.0

## OBSAH

1.	Všeobecne .....	3
2.	Podklady pre návrh zariadení .....	3
3.	Nútené vetranie .....	4
3.1.	Zdroj rekuperácie.....	4
3.2.	Okruh rekuperačnej jednotky .....	4
3.3.	Rekuperačné okruhy .....	4
3.4.	Meranie a rekuperácia .....	4
4.	Požiadavky na profesie .....	4
4.1.	Stavebné úpravy .....	4
4.2.	Zdravotechnika .....	4
4.3.	Prevádzkové rozvody silnoprúdu .....	4
5.	Hlukovo - tepelné izolácie .....	4
6.	Potrubné rozvody, nátery .....	5
7.	Protipožiarne opatrenia .....	5
8.	Montáž zariadení .....	5
9.	Meranie a regulácia .....	5
10.	Bezpečnosť a ochrana zdravia.....	5
11.	Poznámka .....	5

## 1. Všeobecne

Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu projektu pre stavebné povolenie. Ako podklady na vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, príslušné normy a technické podklady výrobcov, konzultácie s autorom projektu a požiadavky investora.

Projekt rieši vetranie v miestnosti 1.03 - Pracovisko pre výukové panely, učebné pomôcky, rezy, motory, ktoré sa nachádza v rekonštruovanej hale SO-01. Riešený priestor je jednopodlažný a v hale je situovaný ako vstavok v strede dispozície cez priameho vetrania.

## 2. Podklady pre návrh zariadení

**STN EN 13779** – Vetranie nebytových budov . Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia.

**STN 73 0548** Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov.

**STN 73 0531** Ochrana proti hluku v pozemných stavbách.

**STN EN 13 465** Vetranie budov, výpočtové metódy

**STN 73 0872** Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením.

**STN 920201-1** Požiarne bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenia.

**Vyhláška č.259/2008 Z.z** Ministerstva zdravotníctva o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia.

**Vyhláška č. 326/2002** - ktorou sa stanovujú najvyššie prípustné hodnoty zdraviu škodlivých faktorov vo vnútornom ovzduší budov.

**Vyhláška č.549/2007 Z.z** Ministerstva zdravotníctva ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

**Nariadenie vlády 391/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

**STN 12 7010** Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení

**STN 13 0020** Potrubie. Technické predpisy

**STN 13 0108** Prevádzka a údržba potrubia. Technické predpisy

**STN 13 0072** Označovanie potrubia podľa prevádzkovej tekutiny

**STN 13 3007** Štítiky armatúr

**STN 14 0646** Bezpečnostné požiadavky pre chladiace zariadenia

**STN 33 0300** Druhy prostredia pre elektrické zariadenia

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

**Nariadenie vlády SR č. 310/2004 Z.z.**, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia

**Nariadenie vlády SR č. 329/2003 Z.z.**, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 576/2002 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenia a ktorými sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 400/1999 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky v znení neskorších predpisov

**Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

**Vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z.z.**, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

### Výpočtové parametre vonkajšieho vzduchu:

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| - vonkajšia výpočtová teplota - leto: | +32°C                         |
| - vonkajšia výpočtová teplota - zima: | -11°C                         |
| - entalpia - leto:                    | 60 kJ/kg <sub>s.v.</sub>      |
| - nadmorská výška                     | 154,73 m.n.m.                 |
| - merná hmotnosť vzduchu              | $\rho = 1.2 \text{ kgm}^{-3}$ |

### 3. Nútené vetranie

#### 3.1. Zdroj rekuperácie

Ako zdroj vetrania je navrhnutá rekuperačná jednotka s max. prietokom vzduchu 400m<sup>3</sup>/hod napr. Viessmann Vitovent 300-W, typ C400.

#### 3.2. Okruh rekuperačnej jednotky

Rekuperačná jednotka bude osadená na fasáde riešeného vstavku v blízkosti osi č.10. Prívod čerstvého vzduchu bude do rekuperátora zabezpečený cez izolované potrubie DN180 z obvodovej steny cez stenovú prechodku. Odvod odpadového vzduchu bude zabezpečený cez izolované potrubie DN180 cez stenovú prechodku – cez stenu. Na prívodnom potrubí z rekuperátora do vetraného priestoru, je treba osadiť tlmíč hluku. Na vratnom potrubí do rekuperátora z vetraného priestoru je treba osadiť tlmíč hluku. Rekuperačnú jednotku je potrebné napojiť na kanalizáciu, nakoľko sa v nej tvorí kondenzát zrážaním teplého a studeného vzduchu.

#### 3.3. Rekuperačné okruhy

Rekuperačná sústava je tvorená z jedného prívodného rekuperačného okruhu – systém VZT SPIRO potrubia ø180,160 a 125 a jedného odvodného rekuperačného okruhu - systém VZT SPIRO potrubia ø180,160 a 125.

Prívodný aj odvodný rekuperačný okruh je vedený od rekuperačnej jednotky nad riešeným stropom a následne potrubiami je privedený ku koncovým prvkom inštalovaných v strope.

Na konci potrubia sa osadí prechod vzduchu, a na prechod sa osadí výustka s protipožiarnou klapkou. Rozmiestňovanie distribučných prvkov previesť v koordinácii so stavebnou časťou a nadväznými profesiami. Podľa požiadaviek interiéru je možné voliť farebný odtieň distribučných prvkov.

#### 3.4. Meranie a rekuperácia

Rekuperačná jednotka je riadená priestorovým termostatom (ovládacím panelom vetrania), ktorý treba osadiť podľa polohy na výkrese 1.NP pri vstupe do priestoru. Regulácia ukazuje aktuálnu prevádzku rekuperátora – normálna prevádzka/redukovaná prevádzka. Regulácia ukazuje aj zanesenie filtrov.

### 4. Požiadavky na profesie

Pre činnosť zariadení je potrebné zabezpečiť nasledovné druhy energie:

1. elektrická energia 230 V/ 50 Hz

#### 4.1. Stavebné úpravy

- realizácia prestupov / prierazov a revízných otvorov
- utestnenie prestupy VZT rozvodov cez stavebné konštrukcie,

#### 4.2. Zdravotechnika

- zabezpečiť odvod kondenzátu z vetracej jednotky,
- prípadné kolízie riešiť v prospech vzt z priestorového hľadiska.

#### 4.3. Prevádzkové rozvody silnoprúdu

- silovo napojiť zariadenia,
- vykonať vodivé prepojenie a ochranné spájanie podľa platných STN

### 5. Hlukovo - tepelné izolácie

Vzduchotechnické rozvody budú izolované izoláciami podľa potreby tak, aby sa v čo najväčšej miere eliminovali tepelné straty. Vzt potrubia vo vnútri objektu na saní budú izolované samolepiacimi

izoláciami s Al fóliou hrúbky od 19mm. Všetky zariadenia spĺňajú hlukové požiadavky pre dané priestory. Vzduchotechnické rozvody budú izolované v zmysle projektu VZT a špecifikácie.

## **6. Potrubné rozvody, nátery**

Pri kruhovom potrubí spiro realizovať napojenie distribučných prvkov alebo zariadení cez ohybné kruhové izolované potrubie. Rozmiestňovanie distribučných prvkov vzduchotechniky previesť v koordinácii so stavebnou časťou a náväznými profesiami. Podľa požiadaviek interiéru je možné voliť farebný odtieň distribučných prvkov. Závesné a podperné konštrukcie doporučujeme opatriť 1x základným náterom S 2000 a 2x vrchným S 2013.

## **7. Protipožiarne opatrenia**

Riešený priestor predstavuje jednej požiarnej úsek. Vzduchotechnické zariadenia budú navrhnuté v súlade s STN 730872. Na koncových prvkoch v riešenom priestore sú osadené protipožiarne klapky. Ostatné potrubia prechádzajú cez jeden požiarnej úsek.

## **8. Montáž zariadení**

Doprava zariadení na stavenisku bude zabezpečovaná zdvíhacími zariadeniami stavby a ručne.

## **9. Meranie a regulácia**

Vetracia jednotka je ovládaná diaľkovým ovládačom, silovo napája EI

## **10. Bezpečnosť a ochrana zdravia**

Dodávateľ stavby pri vykonávaní stavebných montážnych prác musí plne rešpektovať vyhl. SÚBP č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Pre zabezpečenie maximálnej bezpečnosti práce bude obsluha vyškolená v prevádzkových predpisoch, ktoré budú súčasťou dodávky zariadení. Kvalifikovaní pracovníci budú prevádzkať obsluhu a údržbu VZT zariadení. Pri týchto prácach je potrebné dodržiavať hygienické a bezpečnostné predpisy. Pri obsluhu a údržbe je nutné dodržiavať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Za bezpečnosť ručí objednávateľ, prípadne zamestnanec, majúci dozor nad prevádzkou. Zásahy do činnosti vzduchotechnických zariadení môžu vykonať len osoby na to určené a riadne poučené.

## **11. Poznámka**

- za finálne prevedenie diela zodpovedá dodávateľ,
- projekt nenahrádza výrobnú dokumentáciu dodávateľa,
- pred zadaním prvkov VZT do výroby preveriť skutkový stav na stavbe,
- pred realizáciou premerať všetky rozmery na stavbe,

Pri realizácii jednotlivých častí vetrania je potrebné dodržať príslušné technické normy a technologické predpisy výrobcov. Projekt neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek potrubia, zariadenia alebo nastavenia uvedené v projekte stavby, bez predchádzajúcej konzultácie s projektantom.

V Bratislave, október 2020

Vypracoval: Ing. Kolumber Peter