

## 1. OBSAH

1. OBSAH.....	1
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	2
3. POPIS BUDOVY .....	3
- SYSTÉM VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY .....	3
4. POPIS A NÁVRH INSTALOVANÉ JEDNOTKY .....	3
5. DIMENZOVÁNÍ INTENZITY VĚTRÁNÍ.....	3
6. POPIS PROVEDENÍ ROZVODŮ A TLUMENÍ HLUKU .....	3
7. POPIS ZAŘÍZENÍ MĚŘENÍ A REGULACE .....	4
8. POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACI .....	4
9. POŽADAVKY NA STAVBU .....	4
10. POŽADAVKY NA ZDRAVOTECHNIKU .....	4
11. TECHNICKÉ PARAMETRY VZT JEDNOTKY .....	5

## 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Nucené větrání se ZZT v experimentálním centru SŠE Ostrava
Místo stavby:	Moravská Ostrava
Katastrální území, číslo k.ú.:	Moravská Ostrava
Číslo parcely:	parc. 2922/25
Předmět dokumentace:	Návrh nuceného větrání se zpětným získáváním tepla v experimentálním centru SŠE Ostrava

### ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Stavebník:	Moravskoslezský kraj 28. října 2771/177, Moravská Ostrava 702 00
e-mail:	franek@sse-najizdarne.cz
tel:	602 201 283

### ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Zpracovatel:	Ing. Helena Křišíková, Ph.D. Regulus spol.s.r.o. Do Koutů 1897/3, Praha, 143 00 Autorizace ČKAIT IE01 – 12126 Technika prostředí staveb, technická zařízení e-mail: helena.krisikova@regulus.cz
--------------	--

## D.1.4. – VZDUCHOTECHNIKA A VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ

### SEZNAM PŘÍLOH:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1 | PŮDORYS 1.NP        |
| 2 | SCHEMATICKÝ ŘEZ VZT |

### PODKLADY:

- stavební výkresová dokumentace,
- platné normy ČSN a EN, vyhlášky, sbírky zákonů a předpisy,
- technické podklady,
- konzultace s investorem,

### 3. POPIS BUDOVY

Projekt řeší návrh nuceného větrání se zpětným získáváním tepla v objektu novostavby experimentálního centra SŠE Ostrava.

V projektu je řešeno umístění centrální vzduchotechnické jednotky v objektu, odvody znehodnoceného vzduchu a přívody čerstvého vzduchu do jednotlivých větraných místností – viz příložená výkresová dokumentace.

#### - SYSTÉM VYTÁPĚNÍ A PŘÍPRAVY TEPLÉ VODY

Příprava teplé vody a vytápění objektu – dle projektu UT a ZTI.

### 4. POPIS A NÁVRH INSTALOVANÉ JEDNOTKY

Celý objekt bude větrán jednou centrální rovnotlakou rekuperační jednotkou s maximálním větracím výkonem 414 m<sup>3</sup>/hod, protiproudým výměníkem, integrovanou regulací s dotykovým displejem a elektronicky řízenými ventilátory.

Rekuperační jednotka bude osazená na kovových nástěnných držácích na stěně v 1.np objektu – experimentální místnost. Nasávání čerstvého vzduchu je řešeno ventilační mřížkou osazenou v obvodové stěně objektu. Odvod znehodnoceného vzduchu z objektu je řešen větracím komínkem přes střešní konstrukci. Před vstupem čerstvého venkovního vzduchu do rekuperační jednotky bude do potrubí osazen elektrický ohříváč vzduchu o výkonu 400 W. Tento ohříváč zajišťuje trvalou teplotu vstupujícího vzduchu do jednotky +5°C.

Odvod kondenzátu z rekuperační jednotky musí být napojen do rozvodu vnitřní kanalizace.

**Navržený rekuperační systém slouží pouze pro řízenou výměnu vzduchu v objektu a nebude tedy napojen na otopnou soustavu a její zdroj energie.**

### 5. DIMENZOVÁNÍ INTENZITY VĚTRÁNÍ

Dimenzování množství větracího vzduchu v řešeném objektu bylo provedeno dle předpokládané obsazenosti. Obsazenost objektu byla zadána investorem.

Celkový průtok vzduchu pro objekt činí 300 m<sup>3</sup>/hod.

Hodnoty průtoků vzduchu pro jednotlivé místnosti / distribuční elementy jsou předepsány v příložené výkresové dokumentaci.

Nárazové větrání bude zajištěno sepnutím navržené rekuperační jednotky do vysokého režimu větrání. Zvýšení intenzity větrání je realizováno na základě dosažené koncentrace CO<sub>2</sub> a podle požadavků investora. Jednotku lze do vysokého režimu sepnout manuálně přímo ovladačem na plášti rekuperační jednotky.

### 6. POPIS PROVEDENÍ ROZVODŮ A TLUMENÍ HLUKU

Od rekuperační jednotky je vzduchotechnické potrubí rozvedeno do jednotlivých větraných místností, kde jsou osazeny distribuční elementy.

Rozvody VZT potrubí budou provedeny viditelně pod stropem z výukových důvodů. Objekt bude sloužit jako experimentální a výukové centrum, systém nuceného větrání je složen ze 3 variant VZT potrubí a 2 variant pro distribuční elementy.

Pro přívod a odvod vzduchu do venkovního prostoru je navrženo potrubí EPP o průměru 125 mm. Potrubí bude vedeno viditelně pod stropem.

Pro rozvod předeřátého vzduchu v objektu je navrženo potrubí plastové kruhové antibakteriální o průměru 75 mm, vedené volně pod stropem. Odtah vzduchu z řešených

místností bude zajišťovat potrubí plastové čtyřhranné o rozměrech 60x200 mm vedené pod stropem.

Jako distribuční elementy budou osazeny talířové ventily o průměru 125 mm na potrubí kruhové plastové a plastové větrací mřížky osazené na potrubí čtyřhranné.

Rekuperační jednotka bude osazena na kovových nástěnných držácích na stěně na podkladních pružných podložkách tak, aby bylo zabráněno přenosu vibrací vzniklých provozem jednotky do stěn.

## 7. POPIS ZAŘÍZENÍ MĚŘENÍ A REGULACE

Celý systém větrání je řízen digitálním regulátorem integrovaným přímo v plášti rekuperační jednotky, který je podřízen hlavnímu PLC regulátoru UT, jeho funkce je popsána v TZ ÚT. Ovladač umožňuje uživateli nastavit tři stupně intenzity větrání podle potřeby pro každý den v týdnu. Ovladač také umožňuje i automatické a manuální spuštění vysokého výkonu při nárazovém zatížení prostoru, případně jeho doběh nebo zpoždění.

Větrací režimy je dále možné řídit doplněním čidla vlhkosti a CO<sub>2</sub>.

Regulace průtočného množství vzduchu stoupacími potrubími je řešena osazenou škrticí klapkou na každé přívodní větvi. Regulace průtoku vzduchu z jednotlivých vyústek bude provedena přímo na distribučním elementu.

## 8. POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACI

- připojení centrální rekuperační VZT jednotky v experimentální místnosti 1.np – 230V, kabel 3 (4)xCYKY 1,5.
- prokabelování digitální regulace s ostatními zařízeními, dle požadavku investora.
- připojení elektrického ohříváče vzduchu do přívodního potrubí pro jednotku – 400 W, 230 V.

## 9. POŽADAVKY NA STAVBU

- prostup stěnou pro osazení venkovní větrací mřížky
- prostup střechou pro osazení větracího komínku
- kotvení VZT potrubí
- osazení VZT jednotky – dle přiložené výkresové dokumentace
- 

## 10. POŽADAVKY NA ZDRAVOTECHNIKU

- odvod kondenzátu z centrální rekuperační jednotky v 1np – technická místnost
- 

***Veškeré práce musí být provedeny dle příslušných platných norem a předpisů a dle montážních pokynů dodavatele zařízení!!***

## **11. TECHNICKÉ PARAMETRY VZT JEDNOTKY**

- NUTNO ZAJISTIT PARAMETRY PRO ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

***Obchodní označení výrobků slouží pouze jako kvalitativní ukazatel pro vybrání vhodného ekvivalentu.***

Vypracoval:

Ing. Helena Kříšíková, Ph.D.

e-mail: [helena.krisikova@regulus.cz](mailto:helena.krisikova@regulus.cz)

Regulus spol. s.r.o.

Do Koutů 1897/3, Praha Komořany