

## SEZNAM PŘÍLOH

**D.1.4-c-1** ... Seznam příloh a technická zpráva

**D.1.4-c-2** ... Výkaz výměr

**D.1.4-c-3** ... Půdorys 1.NP a řezy A-A, B-B

**D.1.4-c-4** ... Půdorysy střechy a řezy C-C, D-D

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## „GYMNÁZIUM SVITAVY - REKONSTRUKCE A MODERNIZACE KUCHYNĚ“

### VZDUCHOTECHNIKA

## VÝCHOZÍ PODKLADY

Tento projekt řeší nucené větrání výše uvedeného objektu. Projekt je řešen v podrobnostech projektu stavby

Použité právní předpisy a normy:

ČSN 127010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení  
ČSN 730872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením  
NV361/2007 kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci  
NV272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací  
Vyhláška vyhl.č.62/2013 o dokumentaci staveb  
Bezpečnostní a hygienické předpisy  
Směrnice pro návrh vzduchotechnických zařízení

## KLIMATICKÉ A PROVOZNÍ PODMÍNKY

Maximální letní výpočtová teplota	29°C
Minimální zimní výpočtová teplota	-15°C
Výpočtová letní entalpie	56kJ/kg
Vnitřní teplota	neupravována

Provoz pravidelný, pouze ve všední dny, spouštění ruční a automatické.

## PARAMETRY VNITŘNÍHO MIKROKLIMATU

Množství odváděného vzduchu:

Kuchyň	17000m <sup>3</sup> /h
Jídelna a chodba	7500m <sup>3</sup> /h

## POPIS FUNKCE ZAŘÍZENÍ

### Kuchyň

Větrání kuchyně je rovnotlaké. Jednotka pro úpravu vzduchu je umístěna na střeše, kde je také nasáván čerstvý vzduch. Po úpravě je vzduch přiveden do varny, prostoru pro přípravu těsta do suchého skladu. Vzhledem k velkým vzduchovým výměnám jsou pro distribuci přiváděného vzduchu voleny velkoplošné textilní vyústky. Odvod vzduchu je realizován převážně přes odsávací zákryty umístěné nad varnými bloky. Dále je vzduch odváděn z výdeje jídel, umývárny stolního a provozního nádobí, hrubé přípravy zeleniny, úklidové komory, přípravy masa a čisté přípravy zeleniny.

Celkové množství větracího vzduchu je  $17000\text{m}^3/\text{h}$ .  $500\text{m}^3/\text{h}$  je přivedeno do suchého skladu a zbytek do varny a prostoru pro přípravu těsta, které tvoří společný prostor.  $12500\text{m}^3/\text{h}$  vzduchu je odvedeno přes odsávací zákryty,  $1000\text{m}^3/\text{h}$  z umývárny stolního nádobí,  $850\text{m}^3/\text{h}$  z umývárny provozního nádobí,  $1350\text{m}^3/\text{h}$  z výdeje jídel,  $200\text{m}^3/\text{h}$  z čisté přípravy zeleniny,  $400\text{m}^3/\text{h}$  z přípravy masa,  $250\text{m}^3/\text{h}$  z hrubé přípravy zeleniny a  $30\text{m}^3/\text{h}$  z úklidové komory.

### **Jídelna a chodba**

Tyto prostory jsou větrány rovnotlakem pomocí jednoho společného zařízení. Větrání chodby je řešeno z důvodu vysoké koncentrace studentů v těchto prostorech při čekání na výdej obědů. Jednotka pro úpravu vzduchu je opět umístěna na střeše a sání čerstvého vzduchu a výdech odpadního vzduchu jsou společné pro kuchyň i jídelnu. Upravený vzduch je přiveden plošně do jídelny a do chodby. Umístění přírodních vyústek bude koordinováno s rastroem podhledu, avšak je nutno brát ohled na rychlosti proudění v pobytové zóně, aby tyto byly v souladu s NV č.361/2007 Sb. Odvod vzduchu z těchto prostorů je několikabodový.

Množství větracího vzduchu je  $4500\text{m}^3/\text{h}$  v jídelně a  $3000\text{m}^3/\text{h}$  v přístupové chodbě. Dávka vzduchu na osobu je  $30\text{m}^3/\text{h}$  a dimenzování je tedy na 150 osob v jídelně a 100 osob v chodbě.

## **SEZNAM ZAŘÍZENÍ**

1. Kuchyň	$17000\text{m}^3/\text{h}$
2. Jídelna a chodba	$7500\text{m}^3/\text{h}$
3. Demontáže	

## **POŽADAVKY NA ENERGIE**

Elektrický příkon VZT jednotek je  $2 \times 11\text{kW}$  v případě kuchyně a  $2 \times 3\text{kW}$  pro jídelnu. Příkon teplovodních výměníků je  $74\text{kW}$  pro kuchyň a  $35\text{kW}$  pro jídelnu.

## **OCHRANA PROTI HLUKU**

Útlum hluku do potrubí bude řešen pomocí buňkových tlumičů Greif. Útlum vibrací a hlučnosti jednotky do okolí zajistí stavba.

## **POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**

Veškeré zařízení se nachází v jednom požárním úseku, protipožární opatření tedy nejsou potřebná.

## **IZOLACE**

Veškeré potrubí na střeše bude tepelně a protihlukově izolováno. Izolovány budou i klapky, tlumicí vložky a ostatní části zařízení.

## **POKYNY PRO MONTÁŽ A UVEDENÍ DO PROVOZU**

Montáž je nutno koordinovat s ostatními profesemi. Je nutno počítat s tím, že se jedná o rekonstrukci a ne všechny detaily byly v době zpracování PD známy. Proto je nutné před výrobou každé trasy prověřit situaci na místě. Pokud by si situace na stavbě vyžádala provedení větších změn, je nutno kontaktovat projektanta, který vyřeší změnu. Závěsy potrubí budou provedeny dle zvyklostí prováděcí firmy s dodržáním obecných zásad pro montáž vzduchotechniky a zásad stanovených výrobcem závěsové techniky.

Po uvedení zařízení do provozu budou seřízeny průtoky vzduchu na projektované parametry a vystaven protokol o měření hluku a průtoků vzduchu. V následném zkušebním provozu bude odzkoušena činnost zařízení ve všech režimech provozu a budou namátkově měřeny parametry vstupního a výstupního vzduchu.

## **POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **Elektroinstalace**

Tato profese zabezpečí napájení a ovládání jednotek v koordinaci s MaR. Dále zajistí opatření proti zamrzání odvodu kondenzátu z rekuperátoru (topný kabel apod.).

### **MaR**

Zajistí automatickou regulaci a ovládání obou zařízení na konstantní teplotu přiváděného vzduchu.

### **Stavba**

Stavba zajistí prostupy stavebními konstrukcemi a jejich opětné začištění. Tato profese také zajistí přístup ke všem dílům, které to vyžadují. Stavba rovněž zajistí plošinu pro umístění VZT jednotek na střechu a dodá a osadí mřížky mezi místnostmi 1.31 a 1.33 (volná plocha min 0,1m<sup>2</sup>).

### **ÚT**

Tato profese zajistí napojení výměníků jednotek na rozvod ÚT a zhotovení regulačního uzlu.

### **ZTI**

ZTI zajistí odvod kondenzátu od rekuperátoru jednotky.