

# ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

## SEZNAM PŘÍLOH:

VZ.01	–	Technická zpráva
VZ.02	–	Půdorys 1.P.P.
VZ.03	–	Výkaz výměr

		architektonická a inženýrská společnost s r. o. Jaroměřská 2353, DVŮR KRÁLOVÉ nad Labem telefon: 499 621 261 , fax: 499 329122				PARÉ Č. :
VEDOUcí PROJEKTU: AUT. ING. JAN HELBICH		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. JAN HELBICH		VYPRACOVAL: MICHAL KREJCAR		
MÍSTO: KRAJ:	DVŮR KRÁLOVÉ n/L KRÁLOVĚHRADSKÝ	Č. ZAK. 04/2013	STUPEŇ: DPS	DATUM: 02/2013	MĚŘÍTKO: 1:1	FORMÁT: 01 x A4
INVESTOR: MĚSTO DVŮR KRÁLOVÉ N. L., NÁM. T. G. MASARYKA 38, 544 17 DVŮR KRÁLOVÉ N. L.						VÝKR. Č. :
AKCE: ŠKOLNÍ KLUB - BUDOVA ZŠ R. A. DVORSKÉHO, DVŮR KRÁLOVÉ N. L. <b>ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY - TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>						<b>VZ.01</b>

## **OBSAH DOKUMENTACE**

### **Zařízení vzduchotechniky**

<b>O B S A H</b>	:	1.	ÚČEL PROJEKTU
		2.	VÝCHOZÍ PODKLADY
		3.	BILANCE, SPOTŘEBY, MÉDIA
		4.	POPIS OBJEKTU
		5.	ROZSAH A POPIS PROJEKTU
		6.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE
		7.	OPATŘENÍ PROTI HLUKU
		8.	OPATŘENÍ PROTI POŽÁRU
		9.	POTRUBÍ
		10.	IZOLACE A NÁTĚRY
		11.	MONTÁŽ A ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ
		12.	LEŠENÍ
		13.	PŘÍLOHY

## 1. ÚČEL PROJEKTU

V projektové dokumentaci, část zařízení vzduchotechniky, je řešeno zajištění větrání multifunkční místnosti - školního klubu, kabinetu a WC v 1PP ve stávajícím objektu ZŠ R. A. Dvorského ve Dvoře Králové nad Labem.

## 2. VÝCHOZÍ PODKLADY

- požadavky zpracovatele stavební části
- stavební řešení budovy
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru VT zařízení
- ČSN 12 7000 Vzduchotechnická zařízení
- Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory, provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Odsávané množství vzduchu na jednotlivé zřizovací předměty je následující:

- Umývárny a záchodové předsíně - 30m<sup>3</sup>/h na jeden výtok vody
- Sprchy - 150 ÷ 200m<sup>3</sup>/h na sprchu
- Záchody - 50m<sup>3</sup>/h na mísu
- Pisoáry - 25m<sup>3</sup>/h na pisoár
- Umyvadlo - 30m<sup>3</sup>/h na výtok teplé vody
- Úklidová místnost - 50m<sup>3</sup>/h na jednu výlevku
- Učebny – 20 ÷ 30m<sup>3</sup>/h na žáka
- Tělocvičny - 20m<sup>3</sup>/h na žáka
- Šatny - 20m<sup>3</sup>/h na žáka

## 3. BILANCE, SPOTŘEBY, MÉDIA

Letní výpočtová teplota	:	+27°C
Klimatická oblast	:	Trutnov
Oblastní výpočtová venkovní teplota	:	-18 °C
Nadmořská výška	:	298 m
Letní entalpie	:	53,2 kJ/kg

## 4. POPIS OBJEKTU

Viz stavební část projektové dokumentace.

## **5. ROZSAH A POPIS PROJEKTU**

### **5.1 Popis zařízení vzduchotechniky**

#### **5.1.1 Zařízení 1 – Větrání školního klubu m.č. 031**

Větrání prostoru školního klubu bude zajištěno nástěnnou rekuperační jednotkou pozice 1.1 umístěnou v obvodové stěně pod stropem místnosti. Rekuperační jednotka bude zajišťovat přívod filtrovaného vzduchu a odvod znehodnoceného vzduchu s využitím odpadního tepla z daného prostoru. Celkové množství vzduchu je 300 m<sup>3</sup>/h.

Vzduchotechnické zařízení je ovládané ovladačem, který je součástí dodávky VZT. Vytápění prostoru bude zajištěno profesí vytápění. S ohledem na tloušťku stěn bude jednotka opatřena atypickým prodlužovacím nástavcem

#### **5.1.2 Zařízení 2 – Větrání kabinetu m.č. 033**

Podtlakové větrání prostoru kabinetu bude zajištěno nástěnným ventilátorem pozice 2.1 osazeným pod stropem daného prostoru. Odtahový ventilátor bude napojen na odsávací vzduchotechnické potrubí. Potrubí bude vedeno přes obvodovou stěnu objektu, na které se osadí samočinná protidešťová žaluzie, kde znehodnocený vzduch bude vyfukován do venkovního prostoru. Součástí odtahového ventilátoru bude i zpětná klapka, která zabraňuje zpětnému pronikání chladnějšího vzduchu v době, kdy není odtahový ventilátor v provozu.

Přívod vzduchu do prostoru bude zajištěn z prostoru chodby přes podříznuté dveře a z venkovního prostoru přes netěsnosti okna. Celkové množství odsávaného vzduchu je 80 m<sup>3</sup>/h.

Vzduchotechnické zařízení bude ovládané profesí elektro. Vytápění prostoru bude zajištěno profesí vytápění.

#### **5.1.3 Zařízení 3 – Větrání WC m.č. 040**

Podtlakové větrání WC bude zajištěno nástěnným ventilátorem pozice 3.1 osazeným pod stropem daného prostoru. Odtahový ventilátor bude napojen na odsávací vzduchotechnické potrubí. Potrubí bude vedeno přes obvodovou stěnu objektu, na které se osadí samočinná protidešťová žaluzie, kde znehodnocený vzduch bude vyfukován do venkovního prostoru. Součástí odtahového ventilátoru bude i zpětná klapka, která zabraňuje zpětnému pronikání chladnějšího vzduchu v době, kdy není odtahový ventilátor v provozu.

Přívod vzduchu do prostoru bude zajištěn z prostoru chodby přes podříznuté dveře. Celkové množství odsávaného vzduchu je 105 m<sup>3</sup>/h.

Vzduchotechnické zařízení bude ovládané profesí elektro. Vytápění prostoru bude zajištěno profesí vytápění.

## 6. **POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### Stavba

- provedení prostupů ve stěnách, vč. jejich dozdnění, dotěsnění a začištění po montáži zařízení a vzduchotechnických rozvodů;

### Elektro

- napojení, jištění a ovládání zařízení v součinnosti s MaR;  
(zařízení 1 – 108W, 230V)  
(zařízení 2 – 7.5W, 230V)  
(zařízení 3 – 7W, 230V)
- ochrana zařízení před atmosférickými výboji.

## 7. **OPATŘENÍ PROTI HLUKU**

Ze strany vzduchotechniky budou provedena opatření bránící šíření hluku do větraných místností a do venkovního prostoru zajišťující požadavky hygienických předpisů a norem.

Budou provedena následující opatření:

- potrubní rozvody budou od zařízení odděleny pružnými vložkami;
- potrubí v prostupech stavební konstrukcí budou obaleny minerální vlnou, aby nedošlo k přenosu vibrací;
- ventilátory budou vybrány s ohledem na požadavek minimalizovat nepříznivý hluk.

Pro odvod vzduchu budou zvoleny ventilátory s nízkou hladinou hluku. Dále budou použity tepelně a protihlukově izolované vzduchotechnické rozvody. Tím bude zajištěno dosažení hladin hluku pod úroveň požadavků hygienických předpisů.

## 8. **OPATŘENÍ PROTI POŽÁRU**

Potrubí procházející předělem PÚ většího průřezu jak 0,04 m<sup>2</sup> je odděleno požární klapkou nebo je opatřeno v patřičném rozsahu protipožární izolací. Potrubí menšího rozměru jak 0,04 m<sup>2</sup> procházející předělem, bude od sebe vzdáleno min. 0,5 m. Požární klapky a sténové uzávěry jsou instalovány s mechanickým ovládáním (ručním) a s tepelnou pojistkou s minimální vzdáleností 0.2 m od sebe.

## 9. **POTRUBÍ**

Vzduchotechnické potrubí je navrženo kruhové z plastového systému, flexibilní potrubí a ohebné potrubí s tepelnou a protihlukovou izolací.

## **10. IZOLACE A NÁTĚRY**

Vnitřní vzduchotechnické potrubí, na kterém je možný výskyt kondenzace bude opatřeno tepelnou a hlukovou izolací minerální vatou krytou hliníkovou fólií.

Venkovní výfukové elementy popř. opatřit nátěrem.

## **11. MONTÁŽ A ZKOUŠKY ZAŘÍZENÍ**

Montáž zařízení bude prováděna odbornou firmou, vybavenou pracovníky s odpovídající kvalifikací a potřebnou montážní a měřicí technikou. K předanému dílu bude nutno doložit kromě firemní dokumentace použitých elementů a zařízení schvalovací protokoly a atesty.

Po provedení montáže VZT bude provedeno komplexní vyzkoušení zařízení, zaregulování potrubní soustavy a prozkoušení zařízení na požadované parametry. Dále bude provedeno proškolení obsluhy zařízení.

## **12. LEŠENÍ**

Zajištění lešení v rozsahu potřebném pro montáž zařízení.

## **13. PŘÍLOHY**

Dokumentace neobsahuje žádné přílohy.