

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Akce :** ZATEPLENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ  
A DROBNÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY  
MŠ NAD PALATOU 613, PRAHA 5-HLUBOČEPY

**Investor:** MČ PRAHA 5, NÁMĚSTÍ 14.ŘÍJNA 4, Praha 5

**Profese :** D.04 - VZDUCHOTECHNIKA

**Zak.číslo :** 2016-24

**Výkon.fáze :** Projekt pro provedení stavby

**Termín :** 12 / 2016

ING.LADISLAV HRÁDEK  
PROJEKCE ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPĚNÍ A VZDUCHOTECHNIKY  
PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ, HAVÍŘSKÁ 1987, ČESKÁ LÍPA  
IČO : 104 07 294 , tel. 777248396

## **D.04. Vzduchotechnika**

Projektová dokumentace je zpracována dle Přílohy č. 5 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., Novelizace 02/2013, dle které obsahuje :

- a) *Výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů; výchozí podklady a stavební program; požadavky na profesi – zadání, klimatické podmínky místa stavby – výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky – zimní / letní, minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, podíl vzduchu oběhového; údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace; provozní podmínky – počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim – trvalý, občasný, nepřerušovaný; popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a usprádnění instalace a systému; bilance energií, médií a potřebných hmot; zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení; ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření; požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby).*
- b) *Výkresovou část (umístění a uspořádání rozhodujících zařízení, strojů, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; základní vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě; základní přehledová schémata rozvodů a zařízení, základní technologická schémata; půdorysy základních potrubních rozvodů , případné řezy koordinačních uzlů; umístění zařizovacích předmětů; požadavky na stavební úpravy a řešení speciálních prostorů techniky prostředí staveb).*
- c) *Seznam strojů a zařízení (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis*

### **04.a Technická zpráva**

#### **Úvodní část :**

Větraný prostor bude odpovídat ustanovením hygienických předpisů.

Úkolem projektovaných vzduchotechnických zařízení je zajistit větrání prostorů objektu.

#### **Výchozí podklady :**

- hygienické předpisy
- zadání objednatele
- půdorysy a řezy řešených prostor
- projekční podklady k sortimentu vzduchotechnické technologie

Návrh odpovídá funkčním a prostorovým požadavkům , zadání investora, platným hygienickým, technickým , bezpečnostním a jiným předpisům a normám. Užité vlastnosti veškerých navržených komponentů svým charakterem splňují požadavky zákona č.183 / 2006 Sb. ( Stavební zákon ) ve znění prováděcích předpisů , použité výrobky zaručují požadovanou mechanickou pevnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochranu zdraví a životního prostředí a bezpečnost při užívání.)

Zařízení jsou navržena z hledisek výše uvedených požadavků , technických a bezpečnostních norem a předpisů, zásad uvedených v odborné literatuře i zkušeností z praxe.

## **Údaje o objektu :**

*Klimatické údaje :*

Místo (Okres)	: Praha
Nadmořská výška	: 366 m n.m.
Výpočtová vnější teplota zimní	: otopné období $t_e = - 13 \text{ oC}$
Požadovaná vnitřní teplota	: otopné období $t_i = + 22\text{oC}$
Výpočtový rozdíl teplot	: $\delta \tau = 35 \text{ K}$ dle prostor
Výpočtová vnější teplota letní	: $t_e = 32,8 \text{ oC}$

## **Bilance spotřeby energie na větrání :**

Celkový vzduchový výkon	: 2 100 m <sup>3</sup> /h
Maximální potřeba tepelné energie pro vzduchotechniku	: 26,54 kW
Rekuperace	: 89,7 %
Skutečná maximální provozní potřeba tepla pro VZT	: 2,734 kW
Elektrický příkon přehřevu vzduchu	: 3,000 kW

## **04.b Výkresová část**

Výkresová část obsahuje umístění a uspořádání rozhodujících zařízení, strojů, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; základní vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě; základní přehledová schémata rozvodů a zařízení, základní technologická schémata; půdorysy základních potrubních rozvodů, umístění zařizovacích předmětů; požadavky na stavební úpravy a řešení speciálních prostorů techniky prostředí staveb).

## **04.c - Technické řešení :**

### **Seznam strojů**

Obsahuje seznam strojů a zařízení (seznam rozhodujících strojů a zařízení, základních mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; popis základních technických a výkonových parametrů a souvisejících požadavků) :

### **Větrání Pravého pavilonu – 1.N.P.**

Pro větrání herny,soc.zařízení a šatny bude pod stropem herny č.114 osazena větrací jednotka s rekuperací tepla typu FGT 10). Upravený vzduch bude přiváděn potrubím Spiro o DN315mm do prostoru herny. Odvod vzduchu bude veden z herny,soc.zařízení a šatny přes rekuperaci ven mimo objekt.

Parametry VZT jednotky FGT 10 :

Přívod vzduchu -  $V_p = 700 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dp = 400 \text{ Pa}$ ,  $Pe = 0,33 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$ ,  $P_o = 1,00 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$ .

Odvod vzduchu  $V_o = 700 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dp = 400 \text{ Pa}$ ,  $Pe = 0,33 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$

Účinnost rekuperace 89,7 %.

Součástí dodávky VZT jednotky je kompletní regulace.

Počet osob v herně – 28 dětí a 2 dospělí tj.celkem  $700 \text{ m}^3/\text{h}$  - vyhovuje

Jednotka je v sestavě el.klapky,kapsové filtry,křížový rekuperační výměník,ventilátory přívodu a odvodu vzduchu,el.přehříváč vzduchu  $1,0 \text{ kW}$  a manžety.

Distribuci vzduchu ve větraném prostoru zajistí vyústky do kruhového potrubí a dvevní mřížky,osazené u podlahy.

Typ VZT jednotky splňuje požadavky na malou hlučnost, v souladu s hygienickými předpisy.

### **Větrání Středního pavilonu – 1.N.P.**

Pro větrání herny,soc.zařízení a šatny bude pod stropem herny č.114 osazena větrací jednotka s rekuperací tepla typu FGT 10). Upravený vzduch bude přiváděn potrubím Spiro o DN315mm do prostoru herny. Odvod vzduchu bude veden z herny,soc.zařízení a šatny přes rekuperaci ven mimo objekt.

Parametry VZT jednotky FGT 10 :

Přívod vzduchu -  $V_p = 700 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dp = 400 \text{ Pa}$ ,  $Pe = 0,33 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$ ,  $P_o = 1,00 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$ .

Odvod vzduchu  $V_o = 700 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dp = 400 \text{ Pa}$ ,  $Pe = 0,33 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$

Účinnost rekuperace 89,7 %.

Součástí dodávky VZT jednotky je kompletní regulace.

Počet osob v herně – 28 dětí a 2 dospělí tj.celkem 700m<sup>3</sup>/h - vyhovuje

Jednotka je v sestavě el.klapky,kapsové filtry,křížový rekuperační výměník,ventilátory přívodu a odvodu vzduchu,el.předehříváč vzduchu 1,0kW a manžety.

Distribuci vzduchu ve větraném prostoru zajistí vyústky do kruhového potrubí a dvevní mřížky,osazené u podlahy.

Typ VZT jednotky splňuje požadavky na malou hlučnost, v souladu s hygienickými předpisy.

### **Větrání Levého pavilonu – 1.N.P.**

Pro větrání herny,soc.zařízení a šatny bude pod stropem herny č.114 osazena větrací jednotka s rekuperací tepla typu FGT 10). Upravený vzduch bude přiváděn potrubím Spiro o DN315mm do prostoru herny. Odvod vzduchu bude veden z herny,soc.zařízení a šatny přes rekuperaci ven mimo objekt.

Parametry VZT jednotky FGT 10 :

Přívod vzduchu -  $V_p = 700 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dp = 400 \text{ Pa}$ ,  $Pe = 0,33 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$ ,  $P_o = 1,00 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$ .

Odvod vzduchu  $V_o = 700 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $dp = 400 \text{ Pa}$ ,  $Pe = 0,33 \text{ kW}$ ,  $230 \text{ V}$

Účinnost rekuperace 89,7 %.

Součástí dodávky VZT jednotky je kompletní regulace.

Počet osob v herně – 28 dětí a 2 dospělí tj.celkem 700m<sup>3</sup>/h - vyhovuje

Jednotka je v sestavě el.klapky,kapsové filtry,křížový rekuperační výměník,ventilátory přívodu a odvodu vzduchu,el.předehříváč vzduchu 1,0kW a manžety.

Distribuci vzduchu ve větraném prostoru zajistí vyústky do kruhového potrubí a dvevní mřížky,osazené u podlahy.

### **04.d Měření a regulace :**

Regulace větrání je součástí VZT jednotek, dle teplot větraných prostorů a IR čidel CO<sub>2</sub> umístěných v jednotlivých větraných prostorách.

### **04.e Bezpečnost práce**

Při montážních pracích je nutno dodržet všechny příslušné ustanovení těchto předpisů :

- zákon č. 262 / 2006 Sb. Zákoník práce,
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)....
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení,
- zákon č. 133/1985 Sb. požární
- NV č. 406/2004 - výbuchy

#### **04.f Závěr**

Větrání ostatních prostorů objektu je stávající beze změny.

#### **04.g Přílohy**

Jako přílohy jsou doloženy tabulky výpočtů Stanovení průtoku venkovního vzduchu pro jednotlivé učebny.