

# Technická zpráva

Název akce : Základní škola Spojenců  
Půdní vestavba a elektroinstalace  
Část : Vzduchotechnika  
Investor : Městská část Praha 20, ÚMČ Jívanská 647/10  
Objednatel : Ing. arch. Jan Dvořák, Č. Budějovice  
Vypracoval : Ing. Ladislav Váňa  
Zodpovědný projektant : Ing. Pavel Šíma  
Zakázkové číslo : VZT-13-36-II  
Stupeň : DPS  
Datum zpracování : 09/2019

## Obsah technické zprávy

1. Seznam příloh projektové dokumentace
2. Předmět projektu
3. Projekční podklady
4. Základní technické údaje
5. Technický popis řešení
6. Ovládání
7. Energetické údaje
8. Nátěry
9. Izolace
10. Požární bezpečnost
11. Technické záruční podmínky
12. Technické záruky pro dodavatele
13. Navazující profese
14. Hlučnost zařízení
15. Závěr

### 1. Seznam příloh projektové dokumentace

Technická zpráva

Soupis prací

Výkresy č. :  
1 - Půdorys 1.PP  
2 - Půdorys 1.NP  
3 - Půdorys 2.NP  
4 - Půdorys 3.NP  
5 - Půdorys krovu  
6 - Půdorys střechy  
7 - Řez 1-1'  
8 - Řez 2-2'  
9 - Řez 3-3'

### 2. Předmět projektu

Projekt řeší větrání sociálních prostor a větrání CHÚC v objektu půdní vestavby v ZŠ Spojeňců v Praze 9.

### 3. Projekční podklady

- stavební výkresy
- požadavky objednatele
- normy a prospekty výrobců vzduchotechnických zařízení

### 4. Základní technické údaje

Pro větrané prostory byly navrženy následující výměny vzduchu :

<u>chodba</u>	m.č. 0.01
<u>schodiště</u>	m.č. 0.20
objem místnosti	: 74 m <sup>3</sup>
výměna vzduchu	: 10 násobná
množství přiváděného vzduchu	: 740 m <sup>3</sup> /h
množství odváděného vzduchu	: 670 m <sup>3</sup> /h
<u>technická místnost - UPS</u>	m.č. 0.21
tepelné zisky	: 350 W
rozdíl teplot	: 5 K
množství odváděného vzduchu	: 20 m <sup>3</sup> /h
<u>technická místnost</u>	m.č. 3.07
objem místnosti	: 4 m <sup>3</sup>
výměna vzduchu	: 5 násobná
množství odváděného vzduchu	: 20 m <sup>3</sup> /h
<u>úklidová komora</u>	m.č. 3.08
WC	: 50 m <sup>3</sup> /WC
množství odváděného vzduchu	: 50 m <sup>3</sup> /h
<u>umývárna personál</u>	m.č. 3.09
výtok TUV	: 30 m <sup>3</sup> /výtok
množství odváděného vzduchu	: 30 m <sup>3</sup> /h
<u>WC personál</u>	m.č. 3.10
WC	: 50 m <sup>3</sup> /WC
množství odváděného vzduchu	: 50 m <sup>3</sup> /h
<u>WC dívky</u>	m.č. 3.12, 3.14
<u>umývárna dívky</u>	m.č. 3.13
<u>pisoáry</u>	m.č. 3.15
<u>WC chlapci</u>	m.č. 3.16
<u>umývárna chlapci</u>	m.č. 3.17
WC	: 50 m <sup>3</sup> /WC
výtok TUV	: 30 m <sup>3</sup> /výtok
pisoár	: 25 m <sup>3</sup> /pisoár
množství odváděného vzduchu	: 320 m <sup>3</sup> /h

## 5. Technický popis řešení

### Zařízení č. 1

technická místnost	m.č. 3.07
WC dívky	m.č. 3.12, 3.14
umývárna dívky	m.č. 3.13
pisoáry	m.č. 3.15
WC chlapci	m.č. 3.16
umývárna chlapci	m.č. 3.17

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn odsávací talířový ventil (RAL), který bude napojen na odsávací potrubí.

Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí střešního ventilátoru, který bude umístěn nad m.č. 3.07. Součástí ventilátoru bude střešní zvukově izolovaný sokl, zvukově tlumící hlavici, zpětná klapka a napojovací manžeta.

Ventilátor bude spouštěn na časový doběh (dodávka EI).

Vzduch bude do místnosti přiveden z okolních prostor pomocí stěnových mřížek (RAL) a mezer z pod dveří.

VZT potrubí vedené v podhledech bude opatřeno požární izolací EI 30.

## **Zařízení č. 2**

úklidová komora	m.č. 3.08
umývárna personál	m.č. 3.09
WC personál	m.č. 3.10

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn odsávací ventilátor, který bude napojen na centrální odsávací potrubí. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavici - tepelně izolovaná. Součástí každého ventilátoru je časový doběh a zpětná klapka.

Přisávání vzduchu do místností je podtlakové z okolních prostor pomocí mezer z pod dveří.

VZT potrubí vedené v podhledech bude opatřeno požární izolací EI 30.

VZT potrubí vedené nad střechou objektu bude opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

## **Zařízení č. 3**

chodba	m.č. 0.01
schodiště	m.č. 0.20

CHÚC bude v případě požáru větrána nuceným přetlakovým způsobem. Dimenzování větrání je navrženo podle normy ČSN 730802.

CHÚC bude větrána pomocí přívodního ventilátoru, který bude umístěn v m.č. 0.21 v instalační (požárně odděleno - dodávka stavby). Ventilátor bude napojen na ÚPS (dodávka EI).

Vzduch bude nasáván nad střechou objektu pomocí nasávací hlavice a bude pomocí ventilátoru a přívodní mřížky přiveden do prostoru chodby v 1.PP. Dále bude do potrubí vložena uzavírací klapka se servopohonem. Z důvodu min. vzdálenosti 3 m od nejbližšího VZT zařízení je nasávací potrubí posunuto.

Vzduch bude z chodby odsáván pomocí odsávací vyústky, která bude umístěna pod stropem chodby a bude napojena na odsávací potrubí. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubního ventilátoru, který bude umístěn v půdním prostoru. Dále bude do potrubí vložena uzavírací klapka se servopohonem. VZT potrubí bude nad střechou objektu zakončeno výfukovou hlavici.

Spolu se spuštěním ventilátoru se vždy otevřou uzavírací klapky, které budou ovládány pomocí servopohonu.

VZT potrubí vedené v 1.NP až 3.NP bude požárně odděleno - dodávka stavby.

VZT potrubí vedené v půdním prostoru bude opatřeno požární izolací EI 30.

VZT potrubí vedené nad střechou objektu bude opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

**Zařízení č. 4**

technická místnost - UPS

m.č. 0.21

V technické místnosti se nachází UPS, kde je potřeba udržovat teplotu kolem 23°C. Vzhledem k nízkému příkonu UPS budou tepelné zisky odsávány stěnovým ventilátorem, který bude napojený na odsávací potrubí vyvedené do venkovního prostoru přes stěnu. Ventilátor bude umístěný min. 600 mm od požárně dělící stěny.

Vzduch bude do místnosti přisáván pomocí požárního stěnového uzávěru, který bude umístěn nade dveřmi.

**6. Ovládání**

<u>Zařízení č. 1, 2</u>	- chod odsávacích ventilátorů je individuální
<u>Zařízení č. 3</u>	- chod ventilátorů je vzájemně vázán s chodem uzavíracích klapek
<u>Zařízení č. 4</u>	- chod odsávacího ventilátoru je individuální

**7. Energetické údaje**

<u>Zařízení č. 1</u>	- odsávací ventilátor	340 m <sup>3</sup> /h, 0,130 kW, 0,6 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 2</u>	- 3 x odsávací ventilátor	3 x 50 m <sup>3</sup> /h, 0,013 kW, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- přívodní ventilátor	740 m <sup>3</sup> /h, 0,170 kW, 0,72 A, 230 V/50 Hz
	- odsávací ventilátor	670 m <sup>3</sup> /h, 0,170 kW, 0,72 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 4</u>	- odsávací ventilátor	200 m <sup>3</sup> /h, 0,051 kW, 230 V/50 Hz

**8. Nátěry**

Odsávací talířové ventily a stěnové mřížky budou u zař.č. 1 opatřeny nátěrem - RAL bude upřesněn před realizací architektem.

**9. Izolace**

VZT potrubí vedené v podhledech bude u zařízení č. 1, 2 opatřeno požární izolací EI 30.

VZT potrubí vedené nad střechou objektu bude zařízení č. 2, 3 opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

VZT potrubí vedené v půdním prostoru bude u zařízení č. 3 opatřeno požární izolací EI 30.

**10. Požární bezpečnost**

VZT potrubí vedené v podhledech bude u zařízení č. 1, 2 opatřeno požární izolací EI 30.

VZT potrubí vedené v půdním prostoru bude u zařízení č. 3 opatřeno požární izolací EI 30.

Vzduch bude do místnosti u zařízení č. 4 přísávan pomocí požárního stěnového uzávěru, který bude umístěn nade dveřmi.

## 11. Technické záruční podmínky

Základní podmínky nutné k dosažení správné funkce a výkonových parametrů:

- montáž projektovaného zařízení musí být provedena odbornou firmou nebo pod jejím dohledem
- zařízení bude při zkušebním provozu řádně vyregulováno na projektované parametry
- při provozu budou dodržovány provozní podmínky jednotlivých elementů a potrubí bude udržováno v čistotě
- budou dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých elementů a zařízení

## 12. Technické záruky pro dodavatele VZT

Dodavatel VZT ručí za:

- konstrukční a dílenské provedení dodaného zařízení, jakož i za vhodnost použitého materiálu
- dodržení projektovaných parametrů uvedených v technické dokumentaci
- spolehlivý provoz zařízení za předpokladu, že budou řádně dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení a elementů

## 13. Navazující profese

Nejsou součástí dodávky VZT firmy

### Požadavky na stavbu

- zhotovení prostupů stěnami a následné zazdění a případné oplechování prostupů střechou
- pro prostorovou koordinaci je třeba k rozměrům udaným na výkresech připočet minimálně 50 mm (tj. prostor pro příruby, závěsy, popř. izolaci)
- všechny prostupy a trasy pro vzduchotechniku musí být nejméně o 100 mm větší než je rozměr VZT elementu udaný na výkrese
- nosnou konstrukci pod střešní ventilátor u zař. č. 1
- VZT potrubí vedené v 1.PP, 1.NP až 3.NP bude požárně odděleno - dodávka stavby
- do větraných místností dodávku dveří bez prahu - viz. výkresová část
- zhotovení servisních prostupů k zařízením v podhledech vyžadující přístup pro servis
- zhotovení případných požárních ucpávek

### Elektroinstalace

Firma provádějící elektroinstalace zajistí :

- prokabelování veškerých el. motorů souvisejících s provozem VZT.
- dodávku časového doběhu k ventilátoru u zař.č. 1
- napojení ventilátorů a klapky u zař.č. 3 na ÚPS
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Hlavice na střeše je nutné připojit na hromosvod.

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

## 14. Hlučnost zařízení

Pro snížení akustického výkonu ventilátorů do větraných prostor a do okolí objektu jsou v trasách potrubí přívodu, odvodu a výdechu vzduchu instalovány kulisové tlumiče hluku tak, aby hluk nepřesáhl mez povolenou hygienickými předpisy.

Hladina hluku ve vnitřním a venkovním prostoru nepřekročí hlukové limity, které předepisuje Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Sání a výtlak jednotky je opatřen účinným tlumičem hluku.

Vibrace se do okolí nepřenáší.

## 15. Závěr

Další potřebné práce a dodávky neuvedené v technické zprávě a seznamu strojů a zařízení nejsou předmětem dodávky VZT firmy. Vzduchotechnické zařízení bude udržívat požadované prostředí ve větraných prostorách za předpokladu, že bude vyrobeno, namontováno, seřízeno a obsluhováno dle norem a předpisů výrobců, popř. dodavatele. Na správném seřízení a údržbě je závislá účinnost a životnost vzduchotechnického zařízení.

Zpracovatel projektové dokumentace trvá na dodržení navržených elementů v seznamu strojů a zařízení, v opačném případě nepřebírá odpovědnost za funkci celého zařízení.

Realizační firma je povinna během montáže koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, seznámit se s projektovou dokumentací a včas upozornit na možné nedostatky zjevné závady.

Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, seznamu pozice, všech výkresů a specifikace materiálu). Povinností dodavatele je přezkontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce.

Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla. Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Upozornit na případné nedostatky a chyby, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Nebude-li tak učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti.