



SYMONTA®

SYMONTA s.r.o.

K Papírně 26, 312 00 Plzeň

(Czech Republic)

tel.: +420 377 416 625

fax.: +420 377 240 137

HomePage: www.symonta.cz

AKCE/PROJECT

**OBJEKTY ŠKOLY A DÍLEN,
U KAPLIČKY 761/II,
SUŠICE
STAVEBNÍ ÚPRAVY
-NÁVRH ÚSPOR ENERGIE**

INVESTOR/DEVELOPER

SOŠ A SOU SUŠICE

U KAPLIČKY 761, 342 01 SUŠICE.

MÍSTO STAVBY/LOCATION

SUŠICE

PLZEŇSKÝ KRAJ

OBJEKT/OBJECT

SO 03 DÍLNA

ČÁST/PART

VZDUCHOTECHNIKA

OBSAH/DRAWING TITLE

TECHNICKÁ ZPRÁVA

POZNÁMKA/NOTE

Č./No.	PŘEDMĚT REVIZE/ REVISION SPECIFICACION	DATUM/ DATE

REVIZE/REVISIONS

SCHVÁLIL/APROVED

VÁCLAV ŽENÍŠEK

PODPIS/SUBMITTED

PROJEKTANT/ARCHITEKT

ING. JANA PRAŽÁKOVÁ

PODPIS/SUBMITTED

KONTROLOVAL/CHECKED

VÁCLAV ŽENÍŠEK

PODPIS/SUBMITTED

STUPĚN PD/PD STAGE

DPS

MĚŘITKO/SCALE

A4

DATUM/ DATE

2/2016

ARCH. ČÍSLO/DRAWING No

16 2262

D.4.1.4.1.3.1- 1

OBSAH :

1.	ÚVOD.....	3
2.	PODKLADY.....	3
3.	MATERIÁLOVÉ STANDARDY (TECHNICKÉ PODMÍNKY TECHNOLOGIE).....	3
4.	TECHNICKÉ PARAMETRY	3
4.1.	VĚTRACÍ VZDUCH.....	3
4.2.	AXIÁLNÍ VENTILÁTOR.....	3
5.	NÁVRH ŘEŠENÍ	4
6.	MONTÁŽE	4
7.	BEZPEČNOST A HYGIENA ZDRAVÍ	4
8.	SOUVISEJÍCÍ NORMY, ZÁKONY A VYHLÁŠKY	5
9.	SOUVISEJÍCÍ VYHLÁŠKY	5

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší způsob větrání v rekonstruovaném objektu dílen SOŠ a SOU Sušice. Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem. Technické řešení je koncipováno tak, aby odpovídalo hygienickým předpisům. V učebních prostorách dílen budou nově osazeny odtahové ventilátory. Množství větracího vzduchu je počítáno pro zajištění hygienické výměny vzduchu pro žáky. Větrání technologií zůstává beze změny.

Instalace se provádí z důvodu zajištění správné hygienické výměny vzduchu.

2. Podklady

- Jednání s investorem.
- Zaměření stávajícího stavu objektu.
- ČSN, EN a vyhlášky související s projektováním vzduchotechniky.
- Technické podmínky referenčních vzduchotechnických zařízení.
- Projekční a instalační předpisy jednotlivých navržených referenčních komponentů.
- Metodický pokyn pro návrh větrání škol.

3. Materiálové standardy (technické podmínky technologie)

Požadavky na kvalitu jednotlivých komponentů a technologií jsou uvedeny v této technické zprávě, výkazu výměr a soupisce referenčních výrobků.

4. Technické parametry

4.1. Větrací vzduch

Parametry vzduchu:

Teplota odpadního vzduchu:	16°C
Teplota přírodního vzduchu:	-17°C
Počet dětí ve třídě:	max. 10
Množství větracího vzduchu na 1 žáka	20 m ³ /h
Množství větracího vzduchu na 1 učitele	50 m ³ /h

4.2. Axiální ventilátor

Otáčky	1450 min ⁻¹
Průtok (0Pa)	930 m ³ /h
Průtok (40Pa)	690 m ³ /h
Napětí	230 V
Proud	0,21 A
Výkon	40W
Max. teplota	+60 °C
Akustický tlak	45dB

5. Návrh řešení

5.1. Větrání dílen

Prostory dílen budou větrány nuceně. Odtah odpadního vzduchu bude zajišťovat ventilátor, který bude umístěn v obvodové stěně nebo v okně. Větrání je uvažováno jako podtlakové. Chod bude ovládán manuálně (v případě používání prostor) pomocí časového doběhového spínače. Úbytek vzduchu bude hrazen mikroventilací a přívodními prvky čerstvého vzduchu, které budou umístěny na opačných stranách místností. Přívod bude umístěn při podlaze. Součástí prvků přívodu čerstvého vzduchu bude tlumič a fasádní mřížka. Tlaková ztráta se bude měnit pootočením excentrických tlumících elementů.

V místnosti 1.06 svařovna plamenem bude stávající odtahový ventilátor (umístěný ve střeše) demontován a nahrazen novým ventilátorem, který bude uložen pod stropem místnosti. Původní vzduchotechnické potrubí 600x600 mm bude zachováno. V této místnosti budou doplněny přívodní prvky čerstvého vzduchu, které budou umístěny při podlaze v obvodové stěně.

Číslo místnosti	Název místnosti	Počet žáků v učebně
1.01	Kovárna	10
1.02	Soustružna	10
1.03	Přípravná materiálu	0
1.04	Svařovna CO	8
1.05	Mistrovna	0
1.06	Svařovna plamen	6
1.07	Autodílna	10
1.08	Svařovna el. oblouk	8
1.09	Sklad materiálu - svařovna	0

6. Montáže

Při provádění montáže budou dodržovány související normy a předpisy, zejména týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení:

- Zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Nařízení vlády č.591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády č.592/2006 Sb. O podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- Zákon č.262/2006 Zákoník práce.
- Před zahájením montážních prací je nutno provést prohlídku míst osazení nových armatur.
- K veškerým ovládacím prvkům musí být zajištěn dostatečný přístup.

7. Bezpečnost a hygiena zdraví

Při montáži vzduchotechnického zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce.

8. Související normy, zákony a vyhlášky

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN EN13779 Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační systémy a SFP
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- ČSN EN15665 Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
- ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepelných soustav
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 Ústřední vytápění – Projektování a montáž
- ČSN EN 14336 Tepelné soustavy v budovách – Montáž a přejímka teplovodních tepelných soustav
- ČSN EN ISO 15927-5 Tepelně technické chování budov – Výpočet a uvádění klimatických dat – Část 5: Data pro návrhové tepelné zatížení pro vytápěný prostor
- ČSN EN 12098-4 Regulace otopných soustav – Část 4: Zařízení pro optimální zapínání a vypínání elektrických systémů
- ČSN EN 12098-5 Regulace otopných soustav – Část 5: Spínací časová zařízení pro otopné systémy
- ČSN EN 14597 Přístroje pro regulaci teploty a teplotní omezovače pro systémy tepelných zdrojů
- ČSN 33 2000-4-41 Elektrická zařízení – Bezpečnost – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

9. Související vyhlášky

- Vyhláška č. 193/2013 Sb. o kontrole klimatizačních systémů.
- Směrnice EU 2002/91/ES o energetické náročnosti budov.
- Směrnice EP a Rady 2010/31/EU ze dne 19. května 2010, o energetické náročnosti budov.
- Zákon č.318/2012 Sb. ze dne 19. července 2012, kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhl.č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.
- Metodický pokyn pro návrh větrání škol.
- Vyhl.č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci teploty, vlhkosti, rychlosti proudění, koncentrace, dávky čerstvého vzduchu.
- Vyhláška č. 148/2007 Sb.
- Vyhláška č. 193/2007 Sb.
- Vyhláška č. 194/2007 Sb.
- Nařízení č. 20/2003 Sb.
- Nařízení č. 25/2003 Sb.
- Nařízení č. 26/2003 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 108/2001 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 6/2003 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 137/2004 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 135/2004 Sb.

- Vyhláška č. 213/2001 Sb.
- Vyhláška č. 214/2001 Sb.
- Nařízení vlády č. 195/2001 Sb.
- Vyhláška č. 372/2001 Sb.
- Nařízení vlády č. 429/2005 Sb.
- Vyhláška č. 439/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 464/2005 Sb.
- Zákon č. 406/2006 Sb.
- Vyhláška č. 381/2006 Sb.
- Vyhláška č. 380/2006 Sb.
- Vyhláška č. 363/2006 Sb.
- Vyhláška č. 362/2006 Sb.
- Vyhláška č. 330/2006 Sb.
- Vyhláška č. 293/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 206/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 198/2006 Sb.
- Zákon č. 177/2006 Sb.
- Zákon č. 163/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 42/2006 Sb.

Plzeň 2/2016**Ing. Jana Pražáková**