

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. D.1.4.c – 01	Technická zpráva	bez měřítko	5 A4
Příloha č. D.1.4.c – 02	Zednická dílna – půdorys 1.NP	1:100	4 A4
Příloha č. D.1.4.c – 03	Tesařská a truhlářská dílna – půdorys 1.NP	1:100	5 A4
Příloha č. D.1.4.c – 04	Neoceněný výkaz výměr	bez měřítko	2 A4
Příloha č. D.1.4.c – 05	Oceněný výkaz výměr (pouze paré 1,2)	bez měřítko	2 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Profese: **VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**
Obsah technické zprávy k projektu pro realizaci stavby - DPS:

- 1/ Základní identifikační údaje akce
- 2/ Náplň projektu
- 3/ Výchozí podklady k vypracování projektu
- 4/ Související předpisy
- 5/ Popis zařízení a ovládání
- 6/ Měření a regulace
- 7/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku
- 8/ Zabezpečení požadavku požární ochrany
- 9/ Bilance potřeb energie
- 10/ Nároky na jiné profese
- 11/ Provoz zařízení a požadavky na obsluhu

1/ Základní identifikační údaje akce

Název akce: **SPŠS PARDUBICE, REALIZACE ÚSPOR ENERGIE**
Objekt: **SO 03 - DÍLNY**
Místo: **SOKOLSKÁ 148, 533 54 RYBITVÍ**
Profese: **D.1.4.c – VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ**
Druh dokumentace: projektová dokumentace ke stavebnímu řízení
Investor: PARDUBICKÝ KRAJ, Komenského náměstí 125,
530 02 PARDUBICE
Generální projektant: ASTALON s.r.o., IČ: 27542009, DIČ: CZ27542009,
Hůrka 54, 530 02 PARDUBICE,
Projektant vzduchotechniky: Jiří SVOBODA, projekce vzduchotechnických zařízení,
IČ: 69853525, Jezbořice 88, 530 02 PARDUBICE,
Zakázkové číslo ASTALON: Z150609
Zakázkové číslo VZT: 094/09/2015/P
Dodavatel vzduchotechniky: obecný

2/ Náplň projektu

Projekt vzduchotechniky řeší větrání objektu dílen umístěné v areálu Střední průmyslové školy stavební v Rybitví.

V současné době jsou prostory dílen, kde probíhá výuka v profesích zedník, tesař truhláře větrána přirozeně pomocí otevíraných oken. Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně velký komplex několika samostatných místností s dostatečným počtem oken a větší světlou výškou, je vnitřní mikroklima poměrně slušné a vzduch není v žádném případě „vydýchán“, či jinak kontaminován jinými škodlivinami.

Pro přívod vzduchu byly navrženy nástěnné jednotky SAHARA s příslušenstvím pro sání čerstvého vzduchu. Tyto jednotky měly sloužit jako jakési vratové clony, ale nebyly nikdy používány z důvodů nízké teploty topné vody, která nestačila přiváděný vzduch ohřát na požadovanou teplotu.

V prostoru truhlářských dílen je dále instalováno technologické odsávání dřevného prachu a pilin od dřevoobrábějících strojů. Toto odsávání funguje jako cirkulační, kdy po zbavení vzduchu dřevného prachu pomocí filtrace je tento vzduch vrácen zpět do prostoru truhlářských dílen.

Vzhledem k velké vzduchové kubatuře a menšímu počtu učňů (dle informací, se v dílnách pracuje vždy ve skupinkách o maximálním počtu 12 žáků), bylo do prostoru dílen navrženo podtlakové větrání s nuceným odvodem vzduchu do venkovního prostředí a přirozeným přívodem vzduchu. Pro přívod vzduchu jsou navrženy přívodní stěnové sety umístěné těsně nad radiátory.

Větrání ostatních prostorů mimo dílny, není touto dokumentací dotčeno.

Dokumentace vzduchotechniky je zpracována v podrobnostech pro realizaci stavby.

Vzduchotechnické zařízení bude instalováno do stávajícího prostoru, který slouží jako blok dílen.

Projekt vzduchotechniky byl rozdělen na tato zařízení:

Zařízení č.1 – Větrání dílen - odvod vzduchu

Zařízení č.2 – Větrání dílen – přívod vzduchu

Zařízení č.3 - Pomocný materiál

Poznámka:

Hlavní části vzduchotechnického zařízení jsou označovány číslem ke kterému tato část VZT zařízení patří. Výkaz výměr je v tomto stupni PD zpracován a tvoří nedílnou část projektové dokumentace.

3/ Výchozí podklady pro vypracování projektu

- místo: obec RYBITVÍ, Sokolská ulice 148
- elektrická síť 3+PEN, střídavý proud, 50 Hz, 400 V
- návštěva místa stavby
- platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení
- ČSN 127010 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požárů vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – Ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

- Vyhláška č.410/2005 Sb – O hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání mladistvých ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb.
- zimní výpočtová teplota vzduchu: -15°C
- technická literatura

4/ Související projekty

V tomto stupni souvisí s projektem vzduchotechniky projektová dokumentace elektro a dokumentace stavby.

V projektové dokumentaci elektro je vyznačeno napájení, jištění a ovládání odvodních uzávěrů vč. uzemnění VZT zařízení dle platných ČSN.

V projektové dokumentaci stavby jsou vyznačeny prostupy pro potřebu VZT vč. začištění po montáži VZT.

5/ Popis zařízení a ovládání

Zařízení č.1

Toto zařízení zajišťuje nucený odvod vzduchu z prostoru dílen.

Pro odvod vzduchu jsou navrženy potrubní radiální ventilátory umístěné přímo ve větraných místnostech v potrubních rozvodech. Ventilátory nasávají vnitřní vzduch přes krátký potrubní rozvod osazený sacími výústkami s regulací. Výfuková místa jsou volena na fasádě objektu. Otvor ve fasádě je překryt plastovou přetlakovou žaluzií, zabraňující zpětnému proudění vzduchu při vypnutém zařízení.

V každé dílně je navržen vždy jeden odsávací ventilátor. Výkon každého z ventilátorů je volen dle předpokládaného počtu žáku pobývajících v konkrétní dílně. Počet žáku v dílnách byl konzultován s mistry provádějící odborný výcvik. Přívod vzduchu bude přirozený, pomocí vzniklého podtlaku přes instalované stěnové sety – viz zařízení č.2.

Dimenzování: dle Vyhlášky č. 410/2005 Sb, novela 343/2009 Sb.

vzduchová dávka na žáka v učebně (dílně)	30 m ³ /h
(protože se jedná o dílny, je volena maximální požadovaná vzduch. hodnota)	
max. počet žáků v dílnách	15, 12 a 10 žáků
celkové množství odsávaného vzduchu z jednotlivých dílen – viz výkresová část	

Ovládání: pomocí vypínačů

Zařízení č.2

Pro přívod vzduchu budou navrženy přívodní stěnové sety, které zajistí přívod čerstvého vzduchu pomocí podtlaku vyvolaného odsávacím ventilátorem. Stěnové sety budou

v maximální míře umístěny těsně nad radiátory popř. v jejich blízkosti. To proto, aby přiváděný vzduch byl v nejkratší době ohřán a negativně neovlivňoval teplotu v dílně.

Zařízení č.3

Toto zařízení obsahuje montážní materiál, kotvící materiál pro potřeby montáže VZT, tepelné izolace a jiné potřebné práce.

Montážní materiál bude volen montážní firmou dle obvyklých zvyklostí.

6/Měření a regulace

Nároky na tuto profesi nejsou žádné.

7/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku

Vzduchotechnické zařízení v objektu je navrženo v souladu s platnými hygienickými a bezpečnostními předpisy a nařízeními. Rychlost proudění vzduchu v zóně pobytu osob nepřekročí hodnotu 0,2 m/s.

Vzduchotechnické zařízení je konstruováno tak, že při svém provozu nemůže žádným způsobem ohrozit zdraví obsluhy.

Na sací a výtláčné straně ventilátorů jsou osazeny kruhové tlumiče hluku. Tímto opatřením je zaručeno, že limitní hlukové údaje pro daný provoz nebudou vinou vzduchotechniky překročeny.

8/ Zabezpečení požadavků požární ochrany

Na vzduchotechnickém zařízení nebudou navržena žádná protipožární opatření. Vzduchotechnické zařízení bude umístěno v jednom požárním úseku.

9/ Bilance spotřeby energie

Elektrická energie – ventilátory:

- pozice 1.01 3x 115 W; 0,51 A; 230 V
- pozice 1.02 4x 62 W; 0,27 A; 230 V
- pozice 1.03 2x 62 W; 0,27 A; 230 V

10/ Nároky na spolusouvisející profese

V rámci zpracování projektové dokumentace jsou uplatněny požadavky vzduchotechniky na navazující profese tak, aby byla zabezpečena funkce VZT v plném rozsahu.

Práce elektro

Provedení uzemnění dle platných ČSN, zvláště pak zařízení umístěné ve venkovním prostoru. Provedení silového jištěného přívodu pro odvodní ventilátoru vč. jištění, ovládání a uzemnění.

Práce natěračské

Natřeny budou pouze pozinkované prvky (hlavice, potrubí) umístěné ve venkovním prostředí. Odstín barvy bude volen dle požadavku uživatele.

Práce ZTI

Nejsou požadovány.

Práce stavební

Provedení prostupů pro potřeby VZT, vč. začistištění po montáži VZT.

11 Provoz zařízení a požadavky na obsluhu

Vzduchotechnické zařízení nebude klást nároky na trvalou obsluhu.

Obsluha je pouze povinná udržovat VZT zařízení v čistém a provozuschopném stavu a používat jej k účelu k jakému bylo navrženo. Filtrace vzduchu je umístěna v přívodních setech. Údržba bude udržovat tuto filtraci v čistém stavu, aby nedocházelo ke zmenšování průtoku přiváděného vzduchu.

Pardubice 04/2016

Jiří SVOBODA