

Druh dokumentace:

DVZ

Investor:

**Město Velké Pavlovice, Náměstí 9. května č.40, 691
06 Velké Pavlovice**

Akce:

**EKOCENTRUM TRKMANKA – STAVEBNÍ
ÚPRAVY OBJEKTU BÝVALÉHO ZÁMEČKU
VE VELKÝCH PAVLOVICÍCH**

Místo:

Velké Pavlovice

Odpovědný projektant:

Ing. Jiří Fabikovič

SO/PS:

SO 01

Část:

A.3.3 Zařízení vzduchotechniky

I. Technická zpráva

Obsah:

1. Účel a funkce
2. Zadávací údaje
3. Technické řešení
Parametry odtahu vzduchu v hygienických místnostech
Parametry výměny vzduchu v keramických dílnách
4. Regulace
5. Protihluková opatření
6. Protipožární opatření
7. Požadavky na profese
8. Montáž a uvedení do provozu
9. Bezpečnost práce a ochrana zdraví
10. Přílohy

Označení: A.3.3

Archivní číslo: DVZ09-90-01

Návaznost: DSP09-90

Říjen 2010

1. Účel a funkce

Předmětem této projektové dokumentace je řešení odvětrání koupelen, WC, kuchyní a keramických dílen v objektu bývalého zámečku ve Velkých Pavlovicích. **Tato dokumentace slouží výhradně pro výběr dodavatele.**

2. Zadávací údaje

Pro vypracování PD byly použity následující podklady:

- projektová dokumentace stavební části
- požadavky investora
- technické podklady dodavatelů VZT zařízení

3. Technické řešení

Popis zařízení VZT a technického řešení odvětrání koupelen, WC a kuchyněk

Koupelny a WC budou samostatně odvětrány radiálními stropními ventilátory dvoustupňovými umístěnými v sádkartonovém podhledu (100/200 m³/h) nebo axiálními umístěnými v obvodové stěně (100 m³/h). Kuchyňky č. 117 a 202 budou odvětrány kuchyňskými digestořemi umístěnými nad varnými deskami (300 m³/h). Digestoř v místnosti č. 1.25 je předmětem svazku s gastronomickým zařízením, odtahové potrubí a ventilátor radiální do potrubí (500 m³/h) je předmětem VZT. V sádkartonovém podhledu bude vedeno VZT kruhové potrubí pružné s akustickou izolací 25 mm a Spiro ø 100-225 mm. Na fasádě budou umístěny výfukové mřížky v barvě fasády. Pro odvětrání místnosti č. S.16 budou použity ventilátory s průtokem 600 m³/h, na sání s el. ovládanou žaluziovou klapkou a na odtahu se samotížnou protidešťovou žaluziovou klapkou. Potrubí vedoucí nepoužívanou půdou bude izolováno tepelnou izolací 50 mm s folií proti kondenzaci vlhkosti. Přisávání vzduchu pro koupelny a WC bude realizováno pomocí štěrbin 10 mm pod dveřmi bez prahu.

Parametry odtahu vzduchu v hygienických místnostech

WC	50 m ³ /h
Umyvadlo, výlevka	30 m ³ /h
Sprcha	150 m ³ /h
pisoár	25 m ³ /h

Popis zařízení VZT odvětrání keramických dílen

Pro větrání místností S.05,07-09 bude použita VZT jednotka, určena pro větrání s rekuperací tepla. Ve skříni jednotky z bílého lakovaného plechu s polyuretanovou izolací ($U = 0,95 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$) bez tepelných mostů, je vestavěn protiproudý rekuperační výměník, výměník pro dohřev vzduchu, dva radiální ventilátory, filtr přívodního vzduchu s třídou filtrace G4, předfiltr odpadního vzduchu, automaticky řízená klapka by-passu, regulační modul a připojovací svorkovnice. Vývod kondenzátu je osazen dle montážní polohy jednotky. Připojovací hrdla jsou standardně kruhová pro připojení flexibilního potrubí ø 250 mm. Přístup do jednotky odnímatelnými dveřmi na rychlouzávěry. Jednotka může být vybavena přímým nebo vodním chladičem. Do jednotky je nainstalován teplovodní ohřivač pro dohřev čerstvého vzduchu s výkonem 3,6 kW při teplotě vody 50/35 °C.

Parametry výměny vzduchu v keramických dílnách

S.05	240 m ³ /h
S.07	130 m ³ /h

S.08	65 m ³ /h
S.09	65 m ³ /h

Vzduchotechnická jednotka bude nainstalovaná v technické místnosti S.06 v 1.PP. Sání čerstvého vzduchu je přes fasádu objektu pomocí sacího kusu. Odvod odpadního vzduchu je také přes fasádu. Přívod i odvod je z potrubí spiro \varnothing 250 mm s izolací 25 mm.

Čerstvý vzduch, který je přiváděn z venkovního prostoru, prochází přes rekuperátor VZT jednotky, kde se ohřívá pomocí odpadního vzduchu. Vzduch pak vystupuje z jednotky kruhovým potrubím o průměru 250 mm. Vzduch dále pokračuje kruhovým potrubím spiro \varnothing 250 mm do konstrukce stropu 1.PP, odkud je pak rozváděn kruhovým potrubím spiro a flexibilním potrubím s tepelnou izolací 25 mm. Distribuce čerstvého vzduchu do jednotlivých místností je prostřednictvím talířových ventilů umístěných ve stropě. Veškeré potrubí je izolováno tepelnou izolací 25 mm.

Rozvody odpadního vzduchu jsou vedeny VZT flexibilním potrubím s 25 mm tepelné izolace a kruhovým potrubím spiro s tepelnou izolací. Jako sací elementy jsou použity talířové ventily umístěné ve stropě. Odtahové větve VZT z jednotlivých odsávaných místností se před vstupem do VZT jednotky spojí. Odváděný vzduch předá teplo v rekuperačním výměníku vzduchu přiváděnému, a dále pokračuje potrubím k výfuku v obvodové stěně objektu. Potrubí pro odvod odpadního vzduchu z jednotky do venkovního prostředí je ohebná hadice s 25 mm tepelné izolace a kruhového potrubí spiro s tepelnou izolací. Tvarovky umístěné v technické místnosti budou opatřeny tepelnou izolací o tloušťce 30 mm s Al fólií.

Vzduch procházející přes jednotku bude ohříván teplovodním ohřívačem vybaveným regulačním uzlem.

Kondenzát z jednotky je sveden do vtoku se zápachovou uzávěrkou umístěným nad podlahou v blízkosti jednotky.

4. Regulace

Pro VZT jednotku bude použita digitální regulace umožňující rozšíření pro chlazení a bude spínána hygrostaty v místnostech S.05 a S.07. Ventilátory v koupelnách a WC budou napojeny na světelné okruhy místností. Ventilátory v místnosti č.209 a 210 budou mít samostatný vypínač. Ventilátory v místnosti č. S.16 budou vybaveny regulátory napojenými na hygrostat.

5. Protihluková opatření

Instalací a provozem navrženého VZT zařízení nevznikne vyšší hladina hluku, než povolují hygienické normy.

6. Protipožární opatření

Z hlediska protipožárních úprav bude instalace provedena dle ČSN 73 0872. Jednotlivé rozvody VZT procházející jinými požárními úseky bude izolováno protipožární izolací s odolností 45 min.

Instalací nedojde k porušení citované normy.

7. Požadavky na profese

Elektro a MaR:

- přívod el. proudu pro digestoř v místnosti č. 1.27 bude 230 V, 130 W
- přívod el. p. pro digestoře v místnostech č. 1.19 a 2.13 bude 230 V, 300 W
- přívod el. p. pro ventilátor pozice 1 bude 230 V, 60 W, propojit s osvětlením
- přívod el. p. pro ventilátor pozice 2 bude 230 V, 15 W, propojit s osvětlením
- přívod el. p. pro ventilátor pozice 3 bude 230 V, 70 W

- přívod el. p. pro ventilátor pozice 4 bude 230 V, 35 W
- přívod el. p. pro ventilátor pozice 5 bude 230 V, 130 W
- ventilátory pozice 3 a 4 propojit s hygrostatem (230 V), hygrostat napájen 230 V
- v místnostech S.17 a S.20 propojit ventilátory s osvětlením a s časovým spínáním
- přívod el. proudu k VZT jednotce v místnosti S.06 bude 230 V, 820 W, dimenze přívodu 3Jx1,5, jištění dle výrobce VZT jednotky
- bude propojena VZT jednotka s hygrostaty v místnostech č. S.05 a S.07

Stavba:

- prostupy obvodovými stěnami, stropem, instalace v podhledech ze sádrokartonu
- zapravení prostupů a otvorů
- nový průduch VZT u schodiště

Zdravotechnika:

- odvod kondenzátu z VZT potrubí, kuchyňské digestoře a VZT jednotky

ÚT:

- přívod vody z otopného systému do teplovodního ohříváče ve VZT jednotce

8. Montáž a uvedení do provozu

Montážní práce musí provádět oprávněná firma. V průběhu montáže je nutné zajistit součinnost s profesí elektro a montážní firmou podhledů. Po provedení montáže nutno provést zkoušku těsnosti. Po skončení montáže celého zařízení se provede funkční zkouška.

Projekt byl zpracován podle platných předpisů a ČSN za předpokladu montáže odbornými pracovníky. Případné změny nebo doplňky je třeba předem projednat a dohodnout s projektantem.

9. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Z hlediska BOZ nejsou na VZT kladeny žádné speciální nároky, nutno však zabezpečit, aby manipulaci prováděly osoby řádně zaškolené a seznámené s provozními a bezpečnostními předpisy.

Povinností zhotovitele je vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. V průběhu prací budou použity pouze materiály s platnými certifikáty. Stroje a zařízení smí obsluhovat pouze řádně proškolené osoby nebo osoby oprávněné a musí být dodržovány technologické a pracovní postupy.

10. Přílohy

Příloha 1: Výkaz výměr VZT

Radim Tuček