

Obsah:

1. Úvod
2. Koncepce větracích zařízení
3. Ekologie
4. Požární ochrana
5. Požadavky na související profese
6. Protihluková a protiotřesová opatření
7. Ochrana a bezpečnost
8. Závěr

1. Úvod

Zařízení vzduchotechniky zajišťuje větrání šaten, sociálního zázemí a skladu.

1.1 Všeobecné údaje

Název stavby:	Stavební úpravy a změna užívání části objektu na ulici Komenského náměstí 2
Místo stavby:	Komenského náměstí 2
Část:	Vzduchotechnika
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Zpracovatel části PD:	Ing. David Pavlas, Ing. Josef Hejč

1.2 Obsah projektu a podklady pro vypracování

Obsahem projektu je řešení vzduchotechnických zařízení výše uvedenou část objektu. Podkladem pro vypracování byl architektonicko stavební podklad, požadavky investora, níže uvedené normy, předpisy, vyhlášky a nařízení.

- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., „kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci“
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb., „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 4108 „Hygienická zařízení a šatny“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

1.3 Parametry venkovního ovzduší

Místo stavby	Brno
Letní výpočtová teplota	$t_{el} = 32 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{ez} = -12 \text{ }^{\circ}\text{C}$

1.4 Parametry vnitřního ovzduší –

Množství větracího vzduchu:	
WC	50 m ³ /h
Úklidová komora	50 m ³ /h
Pisoár	25 m ³ /h
Sprcha	150 m ³ /h
Výtok teplé vody	30 m ³ /h
Šatní skříňka	20 m ³ /h
zaměstnanec	50 m ³ /h/osoba

2. Koncepce zařízení

Vzduchotechnická zařízení zajišťují větrání daných prostor.

2.1 Zařízení č. 1 – Větrání sociálního zázemí

2.1.1 Charakteristika zařízení

Větrání sociálního zázemí je větráno s celkovou výměnou danou zařizovacími předměty dle bodu 1.4.

Odvod vzduchu budou zajišťovat potrubní ventilátory, které budou umístěny nad podhledem. Vzduch bude z místností odsáván přes odsávací ventily, které budou napojeny na kruhové potrubí přes ohebné hadice nebo budou umístěny přímo na potrubí ventilátoru. Ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou. Ventilátor bude napojen na páteřní potrubí, které je již instalováno. Výfuk nad střešní objektu. Úhrada vzduchu bude z okolních prostorů. Potrubí bude cca 1 m od prostupu tepelně izolováno.

Tlakové poměry – podtlak.

2.1.2 Provoz zařízení

Provoz zařízení bude od světla v dané místnosti a bude vybaven doběhem (vše dodávkou profese elektro).

2.2 Zařízení č. 2 – Větrání šaten

2.2.1 Charakteristika zařízení

Větrání šaten je větráno s celkovou výměnou danou zařizovacími předměty dle bodu 1.4.

Odvod vzduchu budou zajišťovat potrubní ventilátory, které budou umístěny nad podhledem. Vzduch bude z místností odsáván přes odsávací ventily, které budou napojeny na kruhové potrubí přes ohebné hadice nebo budou umístěny přímo na potrubí ventilátoru. Ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou. Ventilátor bude napojen na páteřní potrubí, které je již instalováno. Výfuk nad střechu objektu. Úhrada vzduchu bude z okolních prostorů. Potrubí bude cca 1 m od prostupu tepelně izolováno.

Tlakové poměry – podtlak.

2.2.2 Provoz zařízení

Provoz zařízení bude od světla v dané místnosti a bude vybaven doběhem (vše dodávkou profese elektro).

2.3 Zařízení č. 3 – Větrání skladu

2.3.1 Charakteristika zařízení

Odvod vzduchu budou zajišťovat potrubní ventilátory, které budou umístěny nad podhledem. Vzduch bude z místností odsáván přes odsávací ventily, které budou napojeny na kruhové potrubí přes ohebné hadice nebo budou umístěny přímo na potrubí ventilátoru. Ventilátor bude vybaven zpětnou klapkou. Ventilátor bude napojen na páteřní potrubí, které je již instalováno. Výfuk nad střechu objektu. Úhrada vzduchu bude z okolních prostorů. Potrubí bude cca 1 m od prostupu tepelně izolováno.

Tlakové poměry – podtlak.

2.3.2 Provoz zařízení

Provoz zařízení bude od světla v dané místnosti a bude vybaven doběhem (vše dodávkou profese elektro).

3. Ekologie

Odváděné škodliviny VZT zařízením do volné atmosféry neobsahují žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu „Zákona o ochraně životního prostředí“

4. Požární ochrana

Projektovaná vzduchotechnická zařízení jsou z požárního hlediska řešena ve smyslu ČSN 730872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení a dále pak ve smyslu ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb.

5. Požadavky na související profese

5.1 Stavba

- zajistí veškeré stavební prostupy a jejich utěsnění, doizolování a začištění, případně požární ucpávky
- koordinace rozvodů se souvisejícími profesemi při montáži

5.2 EL

- silové napojení odťahových ventilátorů v požadované kapacitě vč. spouštění
- propojení všech částí VZT vodivým spojením a zemnění všech elektrospotřebičů

6. Protihluková a protitřesová opatření

Při zpracování koncepce vzt zařízení bylo důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními. Potrubní rozvody jsou na ventilátory napojeny přes tlumicí manžety, potrubní rozvody jsou zavěšeny pomocí závěsů s tlumicí gumou. Všechny prostupy vzt potrubí stavebními konstrukcemi jsou řádně stavebně utěsněny.

7. Ochrana a bezpečnost

Vzduchotechnická zařízení slouží sama o sobě ke zvýšení pocitu pohody osob zdržujících se v objektu. Škodliviny a odváděný vzduch jsou vyfukovány do prostoru, kde není ohrožena pobytová zóna lidí. Veškeré opravy vzt zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření. Připojení el. motorů jednotlivých vzt zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ.

8. Závěr

Tento stupeň projektu obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Vypracoval: Ing. David Pavlas

tabulka výkonů VZT zařízení																													
POPIS ZAŘÍZENÍ SYSTÉMU VZT a CHLAZENÍ											ELEKTRO								VYTÁPĚNÍ					REGULACE			poznámky		
		umístění zařízení		Množství vzduchu			Specifikace zařízení			počet kusů	hmotnost		jednotkový - přívod				jednotkový - odvod				napětí/frekvence	elektrický příkon celkem	teplotní spád	výkon	tlaková ztráta na vodě	přítok vody	připojení		
											provozní		el. Příkon	proud odběrový	proud rozběhový	jištění	el. Příkon	proud odběrový	proud rozběhový	jištění									
číslo	název	-	-	(m³/h)	(m³/h)	(m³/h)	-	-	-	(kg)	(kg)	(kW)	(A)	(A)	(A)	(kW)	(A)	(A)	(A)	(V/Hz)	(kW)	(°C)	(kW)	(Pa)	(l/s)	(DN)			
1.01	Větrání sociálního zázemí						potrubní radiální ventilátor			1	5	0,1								230/50	0,10						ze samostatné vypínače, s doběhem, dodávkou profese elektro		
1.02	Větrání sociálního zázemí						potrubní radiální ventilátor			2	3	0,06								230/50	0,12						od světla místnosti, s doběhem, dodávkou profese elektro		
2.01	Větrání šatny						potrubní radiální ventilátor			2	3	0,06								230/50	0,12						od světla místnosti, s doběhem, dodávkou profese elektro		
3.01	Větrání skladu						potrubní radiální ventilátor			1	3	0,06								230/50	0,06						od světla místnosti, s doběhem, dodávkou profese elektro		