

1. Účel navrhovaných vzduchotechnických zařízení

Projekt vzduchotechnických zařízení (projektu pro provedení stavby) řeší nucené větrání v místnostech, které nejsou přirozeně větrány okny, případně větrání podružných místností minimálně ventilační mřížkou. Jedná se především o sociální zázemí objektu (WC, sprchy, předsínky, sklady), prostory s pobytem osob jsou vždy větrány oknem. Toto nucené větrání sociálního zázemí, které nejsou přirozeně větrány okny, je řešeno pomocí odsávacích ventilátorů případně v kombinaci s přísávací mřížkou ve dveřích či stěnách. Dále projekt řeší požární větrání schodišťového prostoru a to zajišťující 15 násobnou výměnu vzduchu v tomto prostoru a dosažení přetlaku cca 25 Pa.

2. Podklady

2.1 Výchozí poklady

Pro zpracování projektu vzduchotechniky byly použity:

- stavební řešení objektu
- projekt pro stavební povolení
- technická doporučení a příslušné normy pro VZT zařízení

2.2 Klimatické podmínky

Klimatické údaje pro město Šumperk:

- výpočtová teplota zimní -15°C
- nadmořská výška 317 m n.m.
- barometrický tlak vzduchu 98,2 kPa

2.3 Použitá normalizace

Pro navrhování jednotlivých dílů vzduchotechnického zařízení byly použity ČSN, podnikové normy výrobců vzduchotechnických zařízení a katalogy dodavatelů vzduchotechnických zařízení.

Jednotlivá zařízení jsou navržena tak, aby splňovala požadavky uvedené ve sborníku technických řešení. Návrh množství vzduchu respektoval Vyhlášku 410/2005 Sb. v platném znění a EN 15665 – Větrání budov + změna Z1.

Z hlediska hluku jsou respektovány požadavky Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací – aktuální znění

Tato část projektu řeší nucené větrání místností bez oken (prostory bez možnosti přirozeného větrání jako jsou sklady, sociální zázemí, předsínky apod.)

Odvětrání sociálních prostor, skladů, úklidové komory apod., které není možno přirozeně větrat okny, bude řešeno pomocí odsávacích ventilátoru a větracích mřížek ve dveřích sloužící jako přívod vzduchu.

Odsávaný vzduchový výkon na :

- umyvadlo 30 m³/h
- WC 50 m³/h
- sprcha 80 m³/h

Pokud v jedné místnosti je několik různých zařizovacích předmětů, výkon je případně

přízpůsoben jejich kombinaci. Bude použit odsávací axiální ventilátory o výkonech cca 100 a 200 m3/hodinu. Jedná se o tyto místnosti:

1.NP

| | | |
|-------|---------------------------------|--|
| 1.02 | sklad | mřížka 200x200 do skladu 1.06 |
| 1.03b | kotelna | mřížka 300x300 do venkovního prostoru |
| 1.10 | kužárna | ventilátor 100 m3/h |
| 1.11 | šatna zaměstnanci ženy | ventilátor 100 m3/h, mřížka z venkovního prostoru přes stěnu |
| 1.13a | sprcha zaměstnanci ženy | mřížka ve dveřích + ventilátor 100 m3/h |
| 1.13c | WC návštěvy | mřížka ve dveřích + ventilátor 100 m3/h |
| 1.21 | koupelna (WC, umyvadlo, sprcha) | ventilátor 200m3/h |
| 1.29 | koupelna (WC, umyvadlo, sprcha) | ventilátor 200m3/h |
| 1.37a | infekční odpad | ventilátor 100 m3/h |
| 1.37b | výlevka | ventilátor 100 m3/h |

2.NP

| | | |
|------|---------------------------------|--|
| 2.13 | koupelna (WC, umyvadlo, sprcha) | ventilátor 200m3/h |
| 2.16 | koupelna (WC, umyvadlo, sprcha) | ventilátor 200m3/h |
| 2.20 | koupelna (WC, umyvadlo, sprcha) | ventilátor 200m3/h |
| 2.27 | sklad | mřížka 200x200 ve stěně |
| 2.33 | šatna zaměstnanci muži | ventilátor 100 m3/h, mřížka z venkovního prostoru přes stěnu |
| 2.35 | sprcha zaměstnanci muži | mřížka ve dveřích + ventilátor 100 m3/h |

Požární větrání

| | | |
|------|-----------|-----------------------------------|
| 1.01 | hala | ventilátor o výkonu cca 6000 m3/h |
| 2.01 | schodiště | přetlaková žaluzie |

3.1 Regulační systém

Regulační systém vzduchotechnických jednotek je součástí dodávky vzduchotechnických zařízení (většinou nastavitelný doběh ventilátorů ve vypínači spolu se světlem nebo samostatným vypínačem).

Požární ventilátor je spínán požárními tlačítky.

4. Podmínky pro realizaci a provoz VZT zařízení

4.1 Profesní vazby

4.1.1 Stavební úpravy vč. nároků na koordinaci stavebních prací

Stavební úpravy jsou součástí stavební části projektu.

4.2 Provozní podmínky

4.2.1 Obsluha VZT. Obsluhu zařízení bude provádět pracovník mající na starosti ostatní strojní vybavení objektu a bude s provozem a obsluhou náležitě obeznámen.

4.2.2 Údržba zařízení. Údržbu bude provádět údržbář s patřičnou kvalifikací, a to vždy za klidu zařízení a zabezpečení, aby nemohlo být spuštěno. Při obsluze a údržbě je nutno se řídit pokyny pro montáž a údržbu zařízení, specifikovanými provozními a montážními předpisy jednotlivých zařízení, které zpracuje v rámci své dodávky dodavatel VTZ. Specializované opravy a údržbu budou provádět servisní vzduchotechnické firmy.

4.2.3 Pracovní síly a směnnost. Vzduchotechnická zařízení nevyžadují samostatného pracovníka pro obsluhu a údržbu.

4.3 Montáž

Montáž vzduchotechnického zařízení je provedena z jednotlivých dílů dle výkresové dokumentace.

Zařízení je nutno seřadit dle údajů množství vzduchu pro přívod a odvod vzduchu do jednotlivých prostorů.

Závěsy pro vzduchotechnické potrubí zhotoveny při montáži z dodaného materiálu, rozteč cca 1 m.

4.4 Tepelné izolace

Tepelně bude izolováno odvodní potrubí vzduchu z jednotek v délce cca 2,0 m od výdechu .

Tepelná izolace potrubí odváděného vzduchu z potrubí je provedena Mirelonem tl. 40mm s Al fólií.

4.5 Protipožární izolace

Není nutno provádět, potrubí prochází vždy jen jedním požárním úsekem, v kterém je odsávání umístěno.

4.6 Požární větrání

Chráněná úniková cesta má navržené požární větrání v případě vyhlášení poplachu. V 1.NP vedle vstupu bude instalován přívodním ventilátorem, plocha 1.NP je 44,9 m² a 2.NP je 46,9 m², při průměrné výšce cca 2,7 m se jedná o objem prostoru 3580 m³, navržen ventilátor musí být o výkonu min. 4000 m³/hodinu při přetlaku 25 Pa zajišťující 15 násobnou výměnu vzduchu za hodinu. Ventilátor je napojen na UPS zajišťující dodávku proudu po dobu min. 30 minut. Spouštění ventilátoru bude zajišťovat tlačítkové ovládání na únikových cestách a v sesterne. Veškeré požární vyhrazené zařízení bude napojeno funkční kabeláží – viz požadavky ČSN 73 0802 odst. 12.9. Pro odvod vzduchu je instalována v 2.NP přetlaková žaluzie PTZ-E o velikosti 300x500 mm. Ventilátor ve vstupu TEB/2-400N o výkonu cca 6000 m³/h při nulovém tlakovém rozdílu.

5.Ochrana životního prostředí

5.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Jednotlivé části vzduchotechnických zařízení jsou využívány a umístěny dle projekčních podkladů jednotlivých výrobců. VZT slouží k zajištění správných provozních podmínek na pracovištích.

Při uvádění do provozu musí být všechna zařízení seřizena dle údajů v projektu.

Při provádění stavebních prací je nutno respektovat vyhlášku č. 48/1982 Sb. v platném znění, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zákon č. 309/2006 Sb. ČÚBP o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a interní předpisy dodavatele, investora a uživatele.