
Obsah

1.	Úvod	2
2.	Výchozí podklady	2
3.	Koncepce VZT	3
4.	Popis jednotlivých zařízení	3
5.	Filtrace	3
6.	Protihluková opatření	4
7.	Chlazení	4
8.	Izolace	4
9.	Protipožární opatření	5
10.	Potřebné energie	5
11.	Požadavky na navazující profese	5
12.	Závěr	7

1. ÚVOD

Tento projekt vzduchotechniky pro stavební povolení řeší větrání některých místností rekonstruovaného objektu Základní školy v Psárech.

Je zpracován na základě výkresů stavebních dispozic, domluvy se zadavatelem a dohod se zpracovateli dalších částí projektové dokumentace.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro dimenzování VZT zařízení byly použity následující výpočtové hodnoty:

Výpočtové parametry vnějšího prostředí

Venkovní vzduch:

teplota zima min.: -12°C,	abs.vlhkost zima: 1g/kg s.v.
teplota léto max.: 30°C,	entalpie léto max: 56 kJ/kg,
	abs.vlhkost léto max: 12g/kg s.v.

Návrhové parametry vnitřního prostředí

Vnitřní parametry:

nejsou vzduchotechnickým zařízením udržovány

Hlučnost - odpovídající platným hygienickým předpisům.

Uvažované výměny a množství vzduchu:

WC nuceně větraná	50 m ³ /hod na WC
sprchy	150 m ³ /hod
výdejna jídla	cca 20x/hod

3. KONCEPCE VZT

Objekt bude v maximální míře větrán přirozeným způsobem okny. Nucené větrání se omezí pouze na:

- větrání přirozeně nevětratelných místností sociálního zázemí
- větrání výdeje jídel a mytí nádobí

Ostatní místnosti (vč. stávající technické místnosti v suterénu, tříd, tělocvičny a šatny žáků) jsou větrány přirozeným způsobem okny či světlíky

4. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č.1A - WC - odvod

Místnosti WC a umývárny v 1.NP budou větrány společným nástřešním ventilátorem, k němuž bude odsávaný vzduch veden kruhovým potrubím. Ventilátor bude spouštěn s osvětlením místností, náhradní vzduch proudí do místností podtlakem z okolních prostorů. Ventilátor bude spouštěn s osvětlením a bude vybaven doběhem (dod. elektro).

Zařízení č.2A - Kuchyně

Pro odvod vzduchu z digestoře nad režonem bude instalován akumulární zákryt a jednoduchý potrubní rozvod, jímž bude odsávaný vzduch veden k odvodnímu potrubnímu ventilátoru, umístěnému v půdě. Výtlač ventilátoru bude vyveden nad střechu.

Ventilátor bude spouštěn samostatným vypínačem pouze v době výdeje stravy, náhradní vzduch proudí do místností podtlakem z okolních prostorů.

5. FILTRACE

V akumulárním zákrytu nad kuchyňskou technologií budou instalovány odlučovače tuku.

6. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Ze strany VZT budou provedena opatření, bránící šíření hluku do větraných místností i do venkovního prostoru.

Budou provedena následující opatření:

- Potrubní rozvody budou od ventilátorů odděleny pružnými vložkami.
- Do potrubních rozvodů budou vřazeny hadicové tlumiče hluku k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venkovního prostoru.
- Pro zabránění přenosu hluku do stavební konstrukce bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou tloušťky min. 30mm a začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

Uvedená opatření, společně s opatřeními ze strany stavby, zajistí dodržení hygienických limitů pro hlučnost ve větraných místnostech i ve venkovním prostoru.

7. CHLAZENÍ

Není předpokládáno.

8. IZOLACE

- Tepelné izolace

Budou použity tam, kde je třeba snížit tepelné ztráty stěnami potrubí, popř. zabránit kondenzaci vodních par na vnitřním či vnějším povrchu potrubí.

Jejich složení je předpokládáno 4cm minerální vaty s polepem Al fólií či jiná ekvivalentní skladba.

Izolováno bude veškeré potrubí, prostupující obvodovými konstrukcemi do vzdálenosti min. 1m od prostupu.

Akustické izolace

Budou použity u tlumičů hluku resp. v jejich okolí a svou neprůzvučností brání pronikání hluku do či z potrubí.

Požadovaný útlum izolace je min. 20dB(A), předpokládané složení minerální vata (objemové hmotnosti cca 90kg/m³) s oplechováním pozinkovaným plechem min. tloušťky 0,6mm či jiná ekvivalentní skladba.

Izolováno bude potrubí od začátku po konec tlumičů hluku zařízení větrání výdeje jídel.

9. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

VZT potrubí neprochází rozměrem větším, než 400cm² přes požární předěl a není tedy třeba činit žádná požární opatření.

V řešeném prostoru se nevyskytují chráněné únikové cesty, vyžadující nucené větrání.

10. POTŘEBNÉ ENERGIE

Pro chod navržených VZT zařízení je třeba pouze elektrická energie - el. síť 230/400 V, 50 Hz.

Potřebné výkony jsou uvedeny v tabulce, tvořící přílohu této zprávy.

11. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESI

Funkce vzduchotechnického zařízení není možná bez vazeb na další profese, které podmiňují jeho správnou funkci. Přesné hranice dodávek mezi vzduchotechnikou a navazujícími a spolupracujícími profesemi budou určeny smlouvou mezi dodavatelem VZT zařízení a jeho objednatelem.

Projektem jsou však předpokládány součinnosti dalších profesí, popsané dále.

Stavba

Stavba provede:

- vyčlení v dispozicích dostatečné plochy pro umístění vzduchotechnických zařízení
- zhotoví prostupy stavební konstrukcí dle výkresové dokumentace. Rozměry otvorů musí být v každém směru minimálně o 100 mm větší, než je rozměr procházejícího potrubí. Po montáži musí být otvory stavebně začištěny.
- zhotoví potřebné izolace a oplechování prostupů VZT zařízení střechou
- zajistí přístup k jednotlivým elementům VZT zařízení.
- dveře do sociálních místností musí být opatřeny mřížkou či být bez prahů, výška mezery u podlahy bude min. 15mm
- bude konzultovat kotevní body pro připevnění závěsů VZT potrubí. Podél tras potrubí nesmí být rozteč těchto bodů větší než 3 m.

Elektromotorické instalace

Profese elektro provedou

- Elektrické přívody k VZT zařízením pro jejich napájení
- Zhotovení a instalaci všech rozvaděčů
- Dodávku a montáž všech ovládacích zařízení (vypínačů, tlačítek)
- Napojení elektromotorů na síť 230/400 V, 50 Hz. Podkladem jsou tabulky výkonů zařízení.
- Zapojení tepelných ochran motorů
- Spouštění ventilátorů ve WC ve vazbě na osvětlení místností
- Zajistí uzemnění, ochranu před nebezpečným dotykovým napětím, svod statické elektřiny a ochranu proti blesku částí VZT zařízení, umístěných vně objektu.

Hranicí dodávky VZT jsou svorky jednotlivých spotřebičů.

12. ZÁVĚR

Tento projekt je zpracován v podrobnosti projektu pro stavební povolení.

Pro realizaci stavby musí být zpracován příslušný realizační projekt.

Při zpracování projektu byly respektovány příslušné zákonné předpisy (především Nařízení vlády č.178/2001sb. vč. novelizací, č.148/2006sb., č.258/2000sb., Zákon č.50/76sb., Vyhláška č.83/76sb., ČSN 060210, ČSN 013454, ČSN 127040, ČSN 127010).

Projekt je zpracován na základě podkladů platných v dubnu 2008.

Dojde-li později ke změně těchto podkladů, může dojít i ke změně řešení VZT.

V Praze 9.4.2008

ing. Martin Šmolík