

**TECHNICKÁ ZPRÁVA
VZDUCHOTECHNIKY
NA AKCI
Rekonstrukce domu č.p. 4 v Heřmanově Městci na ZŠ
DPS**

Zhotovitel:

Ing. Jaromír Stodola
M-tech s.r.o.
Průmyslová 526
530 03 Pardubice
11/2018

OBSAH

1. Zadání
2. Obecný popis
3. Podklady pro zpracování
4. Vstupní údaje
5. Podrobný popis vzduchotechniky jednotlivých prostor
6. Protihluková opatření
7. Vzduchotechnické rozvody
8. Požadavky na energie
9. Požadavky na stavební přípomocce
10. Závěr

1. Zadání

Úkolem zadání je zpracovat projektovou dokumentaci vzduchotechniky pro provedení stavby na Rekonstrukci domu č.p. 4 v Heřmanově Městci na ZŠ.

2. Obecný popis

Vzduchotechnika

Podle využití prostor budou v objektu instalovány následující samostatné vzduchotechnické systémy.

- Odvětrání úklidové komory v 1.PP
- Odvětrání šaten v 1.PP
- Odvětrání WC chlapců v 1.NP
- Odvětrání WC dívek v 1.NP
- Odvětrání WC chlapců v 2.NP
- Odvětrání WC dívek v 2.NP
- Odvětrání WC chlapců v 3.NP
- Odvětrání WC dívek WC OOPO v 3.NP

Umístění vzduchotechnického a klimatizačního zařízení v budově:

Vzduchotechnika

Vzduchotechnické zařízení pro větrání WC bude umístěno pod stropem (nad podhledem) větraných prostor. Vzduchotechnika pro větrání šaten v 1.PP bude umístěna na stěně pod stropem větraných prostor.

3. Podklady pro zpracování

- Projekt stavební části – půdorysy v digitální podobě
- Konzultace s generálním projektantem a investorem
- Nařízení vlády 93/2012 Sb. – hygienické požadavky
- Vyhláška č. 6/2003 – vnitřní prostředí pobytových místností staveb
- ČSN 12 07 10 – Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
- ČSN 72 08 72 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení
- ČSN 73 08 02 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací

4. Vstupní údaje

Pro stanovení výkonu vzduchotechnického zařízení pro objekt se vycházelo z následujících hodnot:

- | | | |
|--------------------|--------|---|
| - venkovní ovzduší | - zima | $t_e = - 12\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| | - léto | $t_e = 32\text{ }^{\circ}\text{C}$, $h_e = 56\text{ KJ/kg s.v.}$ |

Odtah vzduchu pro jednotlivá sociální zařízení bude dimenzován dle hodnot uvedených níže:

- WC – mísa	50 m ³ /hod
- umyvadlo	30 m ³ /hod
- sprcha	150 m ³ /hod
- šatní skříňka	20 m ³ /hod
- pisoár	25 m ³ /hod

5. Podrobný popis vzduchotechniky jednotlivých prostor

Odvětrání úklidové komory v 1.PP.

Úklidová komora v 1.PP bude odvětrána přes dveřní mřížky umístěné ve spodní a horní části dveří.

Odvětrání šaten v 1.PP.

Šatny budou větrány podtlakově. V prostoru šaten budou umístěny dva nástěnné axiální ventilátory. Jeden ventilátor bude umístěn v šatně (m.č. 0.4) na stěně pod stropem. Výfuk vzduchu bude přes protidešťovou žaluzii do průjezdu.

Druhý ventilátor bude umístěn na stěně pod stropem (m.č. 0.5). Výfuk vzduchu ven bude přes protidešťovou žaluzii.

Spouštění a vypínání ventilátorů bude přes časový program, spínací hodiny budou umístěny v rozvaděči elektro.

Prívod vzduchu do podtlakově větraných prostor bude z okolních prostor domu.

Vzduchový výkon:

Šatny 0.5 a 0.6 Odtah vzduchu 1780 m³/hod

Šatny 0.4 Odtah vzduchu 600 m³/hod

Odvětrání sociálních zařízení v 1.NP, 2.NP a 3.NP.

WC chlapců a dívek bude větráno podtlakově. V každém samostatném prostoru bude pod stropem (nad podhledem) instalován radiální potrubní ventilátor, na který bude napojena odtahová větev s kruhovými talířovými ventily pro odvod vzduchu.

Výfuková potrubí ventilátorů na patrech u propojovací chodby budou zaústěna do společného potrubí, které bude vyvedeno nad střechu objektu, kde bude zakončeno výfukovou hlavicí.

Výfuková potrubí ventilátorů na patrech za schodištěm budou samostatně vyvedena nad střechu objektu nebo skrz stěnu. Nad střechou bude výfukové potrubí zakončeno výfukovou hlavicí a potrubí zakončené ve stěně bude zakončeno protidešťovou žaluzií.

Spouštění ventilátoru bude se světlem z předsíně WC a vypínání bude se zpožděním. Prívod vzduchu do podtlakově větraných prostor bude z okolních prostor objektu přes dveřní mřížky.

Odvětrání učeben

Učebny budou odvětrány přirozeně okny.

6. Protihluková opatření

Proti šíření hluku od ventilátorů budou instalovány potřebné délky tlumičů hluku na saní a výfuku tak, aby nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina hluku ve venkovním prostoru před fasádou okolních objektů nepřesáhla hodnoty hygienického předpisu 272/2011:

$L_{aeqp} = 50 \text{ dB (A)}$ ve dne

$L_{aeqp} = 40 \text{ dB (A)}$ v noci

7. Vzduchotechnické potrubí

Rozvody vzduchotechnického potrubí budou z pozinkovaného plechu skup. I (předpokládá se spiro potrubí, flexo potrubí). Při montáži je potřeba zavěsit vzduchotechnické potrubí přes gumové podložky do závěsů, dále oddělit VZT potrubí při průchodu stavební konstrukcí pružným materiálem (mechová pryž, čedičová-minerální plst' apod.). Výfukové potrubí ventilátoru pro odvětrání WC bude tepelně izolováno.

8. Požadavky na energie

Požadavky na přívod el. proud

Zařízení	Umístění	El. specifikace	El. příkon	Poznámka
Šatny v 1.PP				
Šatna žáci (m.č. 0.4)	m.č. 04 na stěně pod stropem	230 V/50 Hz	0,071 kW	Spouštění, vypínání časový program
Šatna žáci (m.č. 0.5, 0.6)	m.č. 05 na stěně pod stropem	230 V/50 Hz	0,106 kW	Spouštění, vypínání časový program
Sociální zařízení v 1.NP				
WC chlapci Radiální potrubní ventilátor (1 ks)	nad podhledem sociálního zařízení	230 V/50 Hz	0,06 kW	Spouštění se světlem z předsíně, vypínání se zpožděním
WC dívky Radiální potrubní ventilátor (1 ks)	nad podhledem sociálního zařízení	230 V/50 Hz	0,041 kW	Spouštění se světlem z předsíně, vypínání se zpožděním
Sociální zařízení v 2.NP				
WC chlapci Radiální potrubní ventilátor (1 ks)	nad podhledem sociálního zařízení	230 V/50 Hz	0,041 kW	Spouštění se světlem z předsíně, vypínání se zpožděním
WC dívky Radiální potrubní ventilátor (1 ks)	nad podhledem sociálního zařízení	230 V/50 Hz	0,041 kW	Spouštění se světlem z předsíně, vypínání se zpožděním
Sociální zařízení v 3.NP				
WC chlapci Radiální potrubní ventilátor (1 ks)	nad podhledem sociálního zařízení	230 V/50 Hz	0,041 kW	Spouštění se světlem z předsíně, vypínání se zpožděním
WC dívky, WC OPO Radiální potrubní ventilátor (1 ks)	nad podhledem sociálního zařízení	230 V/50 Hz	0,06 kW	Spouštění se světlem z předsíně WC dívky a WC oopo, vypínání se zpožděním
Celkem el. příkon			0,461 kW	

9. Požadavky na stavební přípomoc

- průrazy stěnou pro VZT potrubí
- servisní otvory ve stropě pod radiálními potrubními ventilátory

10. Závěr

Zpracovaná projektová dokumentace slouží pro provedení stavby. Za použití dokumentace k jiným účelům nenese projektant odpovědnost.