

REKONSTRUKCE
SOCIÁLNÍHO ZAŘÍZENÍ TĚLOCVIČNY

VZDUCHOTECHNIKA
PROJEKT

Sezimovo Ústí - 05/2013
Vypracoval - Ing. Jiří Beneš
IČ : 135 19 620



Beneš



Technická zpráva

V rámci technické pomoci řeší projekt vzduchotechniky odvětrání rekonstruovaného sociálního zařízení tělocvičny.

Větrání bude splňovat požadavky na větrání a parametry mikroklimatických podmínek dle vyhlášky č. 343/2009 Sb, tabulky č.1, které určuje množství přiváděného vzduchu v zařízení pro výchovu a vzdělávání při požadovaných teplotách prostor pro:

šatny - 20 m³/h na žáka - 20°C
umývárny – 30 m³/h na umyvadlo – 24°C
sprchy – 150-200 m³/h na sprchu – 24°C
záchody – 50 m³/h na kabinu – 18°C
 - 25 m³/h na pisoár - 18°C
chodba - 18°C

Sociální zařízení – muži

Větrání bude podtlakové, společným zařízením pro šatny, umývárny a WC.

Do větraných prostor bude vzduch přiváděn z chodby do šatny mřížkami z chodby, která bude větrána průchozím vzduchem a z ní mřížkami do umývárny se sprchami. Odtud bude odveden ventilátorem MIXVENT-TD 1000/250 s potrubím SPIRO s talířovými ventily VEF 160 do fasády. Z ní bude vyfukován protidešťovou žaluzií PRG 250.

Vzduch do WC bude přiváděn dveřními mřížkami skrze předsíň a z WC talířovými ventily VEF 160 na potrubí společného zařízení, které bude vedeno v prostoru WC pod stropem.

Větrané množství vzduchu v jednotlivých částech:

šatna – 25 osob - $V_o = 25 \times 20 = 500$ m³/h

umývárna – 3x sprchy - $3 \times 150 = 450$ m³/h

- 3x umyvadlo $3 \times 30 = 90$ m³/h

celkem 540 m³/h

WC - 2xWC - $2 \times 50 = 100$ m³/h

- 4x pisoár - $4 \times 25 = 100$ m³/h

celkem 200 m³/h

Celkové větrané množství vzduchu odváděné zařízením

$V_o = 540 + 200 = 740$ m³/h

Aby přiváděný vzduch nesnižoval předepsanou teplotu, bude teplo pro dohřátí doplněno na topných tělesech ÚT.

Ovládání větrání bude vypínači ze šatny a z předsíňe WC a doběhovým spínačem DT3.

Instalovaný el. příkon 125 W, 230 V.

Sociální zařízení – ženy

Způsob větrání a větrací zařízení bude shodné se sociálním zařízením mužů.

Větrané množství vzduchu v jednotlivých částech

šatna - 25 osob - $V_o = 25 \times 20 = 500 \text{ m}^3/\text{h}$

umývárna – 3x sprcha - $3 \times 150 = 450 \text{ m}^3/\text{h}$

3x umyvadlo – $3 \times 30 = 90 \text{ m}^3/\text{h}$

celkem $540 \text{ m}^3/\text{h}$

WC - 4xWC - $4 \times 50 = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

- úklid - $1 \times 30 = 30 \text{ m}^3/\text{h}$

celkem $230 \text{ m}^3/\text{h}$

Celkové množství odváděného vzduchu zařízením

$V_o = 540 + 230 = 770 \text{ m}^3/\text{h}$

Potřebné teplo pro dohřátí bude na topných tělesech.

Ovládání větrání bude ze šatny a předsíně WC vypínači a dobřhovým spínačem DT3.

Instalovaný el. příkon 125 W, 230 V.

Všeobecně.

Protože vzduch bude přiváděn z chodby, která má podle vyhlášky č. 343/2009 Sb teplotu + 18°C, bude v jednotlivých částech nutno dodat teplo na topných tělesech ÚT a to v prostorách:

šatna muži - $t_i = 20^\circ\text{C}$ - $Q = 390 \text{ W}$

sprchy muži - $t_i = 24^\circ\text{C}$ - $Q = 780 \text{ W}$

WC muži - $t_i = 18^\circ\text{C}$ - $Q = 0$

šatna ženy - $t_i = 20^\circ\text{C}$ - $Q = 390 \text{ W}$

sprchy ženy - $t_i = 24^\circ\text{C}$ - $Q = 780 \text{ W}$

WC ženy - $t_i = 18^\circ\text{C}$ - $Q = 0$

celkem $Q = 2340 \text{ W}$

Maximální množství vzduchu odváděného z chodby při současném větrání sociálního zařízení mužů i žen

$V_o = 740 + 770 = 1510 \text{ m}^3/\text{h}$.

Celkový instalovaný el. příkon 250 W, 230V.

Předpokládané náklady na VZT bez DPH - 46 000,- Kč

Požadavky na ostatní profese:

stavba – zhotovit prostupy fasádou a příčkami

- osadit dveřní mřížky

ÚT - dodat tepelné výkony na topných tělesech podle rozpisu v technické zprávě

EI - připojit ventilátory na el. síť, 2x125 W, 230 V

- připojit ovládání ventilátorů s doběhovým spínačem DT3.

Specifikace

pos	název	ks	kg
1	Diagonální ventilátor do potrubí MIXVENT-TD – 1000/250 V = 770 m ³ /h, p = 150 Pa n = 2800 ot/min, 125 W, 230 V, 0,5 A	2	18,80
2	Spojovací manžeta VBM 250	4	2,-
3	Protidešťová žaluzie PRG – 250	2	3,-
4	Talířový ventil odvodní VEF 160	11	2,2
	Upevňovací rámeček VLZ-01-160	6	0,9
5	Potrubí SPIRO 250 – pozink.	5,-m	15,9
6	Potrubí SPIRO 160 – pozink.	1,5m	3,1
7	Odbočka oboustranná OBD 90°250-160	5	12,-
8	Odbočka jednostranná OBJ 90°250-160	1	2,1
9	Koncový kryt vnější DF 250	2	1,2
10	Stěnová mřížka SMU 400x100/20 TPJ 48-12-80-Elox	4	3,2
	Upevňovací rámeček UR 400x100	4	2,-
11	Dveřní mřížka PT 489B 445x82	8	4,-
12	Mřížka 400x200 KMM 002/96.31	4	8,4
13	Větrací mřížka LGL 150x600 – bílá	2	3,-
	Nastavitelný doběhový sínač DT3	2	-
	Těsnicí a spojovací materiál	5,-kg	5,-
	Kotevní materiál	5,-kg	5,-
součet			87,6

Montáž

Mimostaveništní doprava 3,6%

PPV 1,6%

Zednické výpomoci 1 %

Celkem bez DPH

Zim

