

P R O F a t + E K I S J I H L A V A s p o l. s r. o.

**PROFESNÍ ATELIER A ENERGETICKÉ KONZULTAČNÍ A INFORMAČNÍ STŘEDISKO
JANA MASARYKA 16*JIHLAVA*PSČ 586 01*tel: 567303306*e-mail: jansky@profat.ji.cz**

ÚPRAVA AREÁLU- STŘEDISKO RUDÍKOV

PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

INVESTOR : **KSÚSV JIHLAVA, příspěvková organizace,
KOSOVSÁ 1122/16, 586 01 JIHLAVA**

D.1.4.3 VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ

D.1.4.3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Jihlava : ČERVEN 2024

Zakázkové číslo: 44-24-DPS
Počet stran: 3

Projektová dokumentace řeší vytápění a větrání s rekuperací tepla novostavbu šaten s umývárnou a kanceláří v areálu KSÚS Jihlava, středisko Rudíkov

Vytápění:

Výpočet tepelných ztrát novostavby zázemí byl proveden na programu TZ firmy PROTECH Nový Bor pro výpočtovou oblast Třebíč s výpočtovou teplotou -15°C .

Tepelné ztráty jsou vypočteny na základě přepočtu tepelné technických vlastností konstrukcí dle PD.

Tepelné ztráty jsou uvedeny v následující tabulce.

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

2.1 Úsek-1

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i $^{\circ}\text{C}$	n_p 1/h	V_{mi} m^3	A_{pi} m^2	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}$
1	101	vstup	1	20	0,3	15,9	6,4	57	288	357	357	56,2
1	102	kancelář	1	22	0,5	39,6	15,8	249	665	946	946	59,7
1	103	wc, sprcha	1	22	0,5	26,5	10,6	167	220	408	408	38,5
1	106	šatna	1	22	0,5	26,5	10,6	167	246	434	434	40,9
1	107	kancelář	1	22	0,5	31,7	12,7	199	572	797	797	62,8
úsek celkem						140,3	56,1	839	1 991	2 942	2 942	

Legenda

Φ_{Vm} - tepelná ztráta místnosti větráním

Φ_{Tm} = tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

Vytápění prostor novostavby je prioritně navrženo teplovzdušné pomocí větrací jednotky umístěné na střeše stavby. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch- voda se jmenovitým výkonem 4 kW pro A-2/W35. Tepelné čerpadlo bude vybaveno přednostním ohřevem TV . Ohřev vody bude ve 200 litrovém kombinovaném ohřívači TV.

Jako náhradní zdroj tepla pro vytápění budou v jednotlivých místnostech osazeny elektrické přímotopné radiátory.

Typ tepelného čerpadla bude určen na základě výběrového řízení dodavatele stavby.

Teplonosné médium bude nemrznoucí směs / Glykol/ na ředěný na teplotu tuhnutí směsy -15°C .

Rozvody vytápění a ohřevu TV budou provedeny z mědi nebo přesného ocelového potrubí spojovaného lisováním.

Teplotní roztažnost bude jímána v tlakové expanzní nádobě o objemu 25 l.

Výkon ohřevu VZD jednotky pro vytápění bude řízen na základě teploty vratného vzduchu. VZD jednotka bude od výrobce osazena regulačním uzlem vytápění včetně řízení pomocí M+R.

Rozvody ut vedené ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány návlekovou izolací v tloušťce DN izolovaného potrubí s povrchovou úpravou oplechováním.

V nejvyšším místě bude rozvod opatřen odvzdušněním, v nejnižších místech vypouštěním.

VZDUCHOTECHNIKA:

Vzduchotechnické zařízení je navrženo pro větrání šaten a sociálního zázemí.

Množství větracího vzduchu je navrženo pro tato množství vzduchu dle jednotlivých vybavení:

Šatní místo	20 m ³ /h
Sprcha	150 až 200 m ³ /h
WC	50 m ³ /h
Umyvadlo	30 m ³ /h
Pisoar	30 m ³ /h

Minimální množství větracího vzduchu pro šatnu, místnost 106, je 320 m³/h, minimální množství větracího vzduchu pro prostory sociálního zázemí, místnosti 10, 104 a 105, je 490 m³/h.

Minimální výkon VZD jednotky je 810 m³/h.

VZD jednotka je navržena na jmenovitý výkon 1 000 m³/h s tím, že zajišťuje vytápění prostoru zázemí pracovníků. Poměr čerstvého a cirkulačního vzduchu je řízen na základě čidel kvality vzduchu umístěného v šatně a čidla vlhkosti umístěného v odsávacím potrubí.

Přívod vzduchu je rozdělen dle tepelných ztrát do místností 102 kancelář / 600 m³/h/ a do místnosti 107 ložnice / 400 m³/h. vzduch je odváděn přes dvevní mřížky přes šatnu a sociální zázemí zpět do VZD jednotky.

VZD jednotka je osazena na střeše novostavny, rozvody jsou vedeny nad střešním pláštěm a do větraných prostor vstupují přes obvodové zdi.

Rozvody vzduchu jsou navržena z kruhového potrubí spirálně vinutého, jako koncové prvky jsou na přívodu textilní výústky, na odtazích talířové ventily.

Rozvody vedené ve venkovním prostředí budou tepelně izolovány minerální vatou tl. 60 mm a oplechovány.

V Jihlavě, dne 27.06.2024

Ing. Jiří Jánský
PROFat Jihlava