

Název akce: **Stavební úpravy hygienických zařízení a šaten v 1.NP a 2.NP
IV. ZŠ Šumperk**

Investor: **město Šumperk
Nám. Míru 1, 787 01 Šumperk**

D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB ZAŘÍZENÍ PRO VZDUCHOTECHNIKU TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodp. projektant: **Ing. Jan Růžička**
Vypracoval: **Ing. Jan Růžička**
Stupeň: **Dokumentace pro provedení stavby**
Zak. číslo: **2019-004**
Datum: **Únor 2019**
Výkres č.: **V 101**

paré č.

1. Seznam příloh projektové dokumentace:

V 101	Technická zpráva	-	4xA4
V 102	Půdorys 1.NP	1:50	4xA4
V 103	Půdorys 2.NP	1:50	4xA4
V 104	Řez A-A', B-B', C-C'	1:50	2xA4

2. Popis technického řešení:

Tato část PD řeší nucené odvětrání sociálních zařízení ve IV. Základní škole v Šumperku.

NUCENÉ ODVĚTRÁNÍ SOCIÁLNÍCH MÍSTNOSTÍ:

Odvětrání sociálních zařízení 1.NP – m.č. 1.05:

Jedná se o místnost sprchy a předsíně. Místnosti jsou momentálně větrány pomocí VZT potrubí a větrací hlavice, které je vyvedeno nad střechu. VZT potrubí bude demontováno.

Pod stropem v předsíni bude osazen malý radiální ventilátor typ EBB 170 N. Ventilátor budou napojen pomocí nového potrubí na potrubí vedené z místnosti 1.06.

Součástí ventilátoru je zpětná klapka. Časový doběh u ventilátoru je řešen v části elektro. Spínání ventilátoru pomocí pohybového senzoru. Přívod vzduchu do místností pomocí nově instalovaných dveřních mřížek. Dveřní mřížky budou osazeny v dolní 1/3 dvevního křídla.

Odvětrání sociálních zařízení 1.NP – m.č. 1.06:

Jedná se o místnost WC a předsíně. U WC dojde k demontáži stávající radiálního ventilátoru, který je osazen na stěně. Místo demontovaného ventilátoru bude osazen jeden nové malý radiální ventilátor typ EBB 100 N. Ventilátor bude napojen na stávající VZT potrubí, které je vyvedeno nad střechu. V trase v 1.NP bude do potrubí vsazena odbočka OBJ45°-140-100 do které bude napojeno nové potrubí z m.č. 1.05.

Součástí ventilátoru je zpětná klapka. Časový doběh u ventilátoru je řešen v části elektro. Spínání ventilátoru pomocí pohybového senzoru. Přívod vzduchu do místností pomocí nově instalovaných dveřních mřížek. Dveřní mřížky budou osazeny v dolní 1/3 dvevního křídla.

Odvětrání sociálních zařízení 1.NP – m.č. 1.07:

Jedná se o místnost WC a pisoáru s předsíní. U WC a pisoáru dojde k demontáži stávajících malých radiálních ventilátorů, které jsou osazeny na stěně – demontáž 2 ks. Místo demontovaných ventilátorů budou osazeny dva nové malé radiální ventilátory typ EBB 100 N. Ventilátory budou napojeny na stávající VZT potrubí, které je vyvedeno nad střechu.

Součástí ventilátoru je zpětná klapka. Časový doběh u ventilátoru je řešen v části elektro. Spínání ventilátoru pomocí pohybového senzoru. Přívod vzduchu do místností pomocí nově instalovaných dveřních mřížek. Dveřní mřížky budou osazeny v dolní 1/3 dvevního křídla.

Odvětrání sociálních zařízení 1.NP – m.č. 1.09 a 1.10:

Jedná se o úklidovou místnost (1.09) a sprchu s přesíní (1.10). V současné době je úklidová místnost odvětrávána pouze do chdby pomocí větracích otvorů. Místnost sprcha je odvětrávána pomocí VZT potrubí a odtahové hlavice nad střechu školy. Stávající VZT potrubí bude demontováno.

Obě místnosti budou odvětrávány pomocí malých radiálních ventilátorů. V m.č. 1.09 bude osazen ventilátor EBB 100 N, ve sprše bude osazen ventilátor EBB 170 N. Oba ventilátory budou napojeny na společné VZT potrubí, které bude vyvedeno do 2.NP, kde budou napojeny na stávající potrubí vedené nad střechu školy.

Součástí ventilátoru je zpětná klapka. Časový doběh u ventilátoru je řešen v části elektro. Spínání ventilátoru pomocí pohybového senzoru. Přívod vzduchu do místností pomocí nově instalovaných dveřních mřížek. Dveřní mřížky budou osazeny v dolní 1/3 dveřního křídla.

Odvětrání sociálních zařízení 1.NP – m.č. 2.06:

Jedná se o místnost WC a předsíně. U WC dojde k demontáži stávající radiálního ventilátoru, který je osazen na stěně. Místo demontovaného ventilátoru bude osazen jeden nové malý radiální ventilátor typ EBB 100 N. Ventilátor bude napojen na stávající VZT potrubí, které je vyvedeno nad střechu. V trase ve 2.NP bude do potrubí vsazena odbočka OBJ90°-140-140 do které bude napojeno nové potrubí z m.č. 1.09 a 1.10.

Součástí ventilátoru je zpětná klapka. Časový doběh u ventilátoru je řešen v části elektro. Spínání ventilátoru pomocí pohybového senzoru. Přívod vzduchu do místností pomocí nově instalovaných dveřních mřížek. Dveřní mřížky budou osazeny v dolní 1/3 dveřního křídla.

Odvětrání sociálních zařízení 1.NP – m.č. 2.07:

Jedná se o místnost WC a předsíně. U WC dojde k demontáži stávající radiálního ventilátoru, který je osazen na stěně. Místo demontovaného ventilátoru bude osazen jeden nové malý radiální ventilátor typ EBB 100 N. Ventilátor bude napojen na stávající VZT potrubí, které je vyvedeno nad střechu.

Součástí ventilátoru je zpětná klapka. Časový doběh u ventilátoru je řešen v části elektro. Spínání ventilátoru pomocí pohybového senzoru. Přívod vzduchu do místností pomocí nově instalovaných dveřních mřížek. Dveřní mřížky budou osazeny v dolní 1/3 dveřního křídla.

Větrání místností 2.03 a 2.04:

Obě místnosti budou provětrávány pomocí rekuperační jednotky. Rekuperační jednotka bude osazena v m.č. 2.02. Přívod vzduchu bude řešen pomocí VZT potrubí ze střechy, odvod vzduchu bude řešen pomocí VZT potrubí nad střechu. Přívod vzduchu do místností bude řešeno pomocí VZT potrubí na kterém budou osazeny výustky pro kruhové potrubí. Odvod vzduchu budou řešeny pomocí VZT potrubí, na kterém budou osazeny odvodní talířové ventily.

Je zvolen ucelený systém od firmy Elektrodesign. Navržená větrací jednotka s rekuperací tepla typu EHR 325 H AKOR Standard. Jedná se o malou lehkou kompaktní jednotku, která je určena pro montáž na stěnu ve svislé poloze. Elektronická regulace je součástí dodávky. Jednotka obsahuje protiproudý výměník s vysokou účinností zpětného získávání tepla (90-97%) a tříotáčkové ventilátory s nízkou spotřebou. Jednotka je určená pro trvalý provoz. V běžném provozu bude jednotka provozována na nízkých otáčkách.

V m.č. 2.03 bude osazen hygroskop měřící relativní vlhkost vzduchu. V momentě zvýšené relativní vlhkosti bude jednotka uvedena do vysokých otáček. Po dosažení nastavené relativní vlhkosti bude jednotka uvedena zpět do běžného větracího režimu.

Od rekuperační jednotky bude proveden odvod kondenzátu do vnitřní kanalizace.

V případě, že z kabinetu bude provedena šatna je nutné provést ochranu proti neoprávněné manipulaci – např. z drátěného pletiva.

Větrání místností 2.09 a 2.10:

Obě místnosti budou provětrávány pomocí rekuperační jednotky. Rekuperační jednotka bude osazena v m.č. 2.11 Přívod vzduchu bude řešen pomocí VZT potrubí ze střechy, odvod vzduchu bude řešen pomocí VZT potrubí nad střechem. Přívod vzduchu do místností bude řešen pomocí VZT potrubí na kterém budou osazeny výstky pro kruhové potrubí. Odvod vzduchu budou řešeny pomocí VZT potrubí, na kterém budou osazeny odvodní talířové ventily.

Je zvolen ucelený systém od firmy Elektrodesign. Navržená větrací jednotka s rekuperací tepla typu EHR 325 H AKOR Standard. Jedná se o malou lehkou kompaktní jednotku, která je určena pro montáž na stěnu ve svislé poloze. Elektronická regulace je součástí dodávky. Jednotka obsahuje protiproudý výměník s vysokou účinností zpětného získávání tepla (90-97%) a tříotáčkové ventilátory s nízkou spotřebou. Jednotka je určena pro trvalý provoz. V běžném provozu bude jednotka provozována na nízkých otáčkách.

V m.č. 2.09 bude osazen hygroskop měřící relativní vlhkost vzduchu. V momentě zvýšené relativní vlhkosti bude jednotka uvedena do vysokých otáček. Po dosažení nastavené relativní vlhkosti bude jednotka uvedena zpět do běžného větracího režimu.

V m.č. 2.10 je v budoucnu uvažováno s osazením vířivky. Společně s vířivkou je nutné osadit odvhčovač vzduchu.

Od rekuperační jednotky bude proveden odvod kondenzátu do vnitřní kanalizace.

V případě, že z kabinetu bude provedena šatna je nutné provést ochranu proti neoprávněné manipulaci – např. z drátěného pletiva.

Stanovení množství odváděného a přiváděného vzduchu:

m.č.	odvod m³/h	přívod m³/hod
1.05 (sprcha)	150	-
1.06 (WC)	50	-
1.07 (WC)	50	-
1.07 (pisoár)	50	-
1.09 (úklid)	50	-
1.10 (sprcha)	150	-
2.06 (WC)	50	-
2.07 (WC)	50	-
2.03 a 2.04 (sprchy)	325	325
2.09 a 2.10 (sprchy)	325	325

Nový Malín, únor 2019

Ing. Jan Růžička

SPECIFIKACE MATERIÁLU

pozice č.	popis zařízení	počet
1	malý radiální ventilátor EBB 100 N vzduchový výkon 80 m3/hod, 120 Pa, IP44	6 ks
2	malý radiální ventilátor EBB 170 N vzduchový výkon 150 m3/hod, 60 Pa, IP44	2 ks
3	dveřní mřížka PT	12 ks
4	flexo potrubí Aluflex d=100 mm	celk. 5 m
5	oblouk segmentový OS 90°-100	3 ks
6	spiro potrubí d=100 mm	celk. 7 m
7	oblouk segmentový OS 45°-100	1 ks
8	odbočka jednostranná OBJ 45°-140-100	1 ks
9	odbočka jednostranná OBJ 90°-100-100	1 ks
10	odbočka jednostranná OBJ 90°-140-140	1 ks
11	přechod osový PRO 140-100	1 ks
12	spiro potrubí d=140 mm	0,5 m
20	rekuperační jednotka EHR 325 H AKOR Standard čidlo relativní vlhkosti CONTROL-HR přepínač otáček SA1-3V	2 ks
21	flexo potrubí SONOFLEX d=160 mm	celk. 14 m
22	tlumič hluku MAA 160-600	4 ks
23	spiro potrubí d=160 mm	celk. 25 m
24	oblouk segmentový OS 90°-160	11 ks
25	odvodní talířový ventil IT125	6 ks
26	odbočka jednostranná OBJ 90°-160-125	6 ks
27	výfukový kus d=160 mm	4 ks
28	výustka pro kruhové potrubí KV-P2-375x75-R2	6 ks
29	zaslepující kus d=160 mm	4 ks

Projektová dokumentace stanovuje technické a uživatelské standardy staveb.

Materiály a výrobky uvedené v projektové dokumentaci a výkazu výměr určují specifikaci požadovaných fyzikálních, technických, estetických a kvalitativních vlastností, jež musí splňovat případné alternativy. Záměny materiálů a výrobků jsou akceptovatelné za předpokladu že budou tyto vlastnosti a parametry dodrženy a nevyvolají zásadní změny v projektovém řešení případně funkčnosti zařízení.

Na stavbu mohou být navrženy jen takové výrobky a konstrukce, které spňují §156 zákona č. 183/2006 Sb. V platném znění