

Stavba: Technologické centrum DSA

Miesto stavby: Trnava, Koniarekova ulica

Investor: Súkromná stredná odborná škola DSA, Koniarekova 17, Trnava 918 50

Stupeň: Projekt pre stavebné povolenie

Vykurovanie

Technická správa

Priestorové údaje:



Prízemie:

č.		Typ miestnosti "Ozn. miestnosti"	Dĺžka [m]	Šírka [m]	Výška [m]	Plocha [m ²]	Objem [m ³]
EG 1		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.01 Zádverie"			3,00	33,55	100,65
EG 2		WC "1.02. Toaleta - muži"			3,00	9,32	27,96
EG 3		WC "1.03 Toaleta - imobilný"			3,00	4,32	12,96
EG 4		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.04 Upratovanie"			3,00	2,52	7,56
EG 5		WC "1.05 Toaleta - ženy"			3,00	9,13	27,39
EG 6		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.06 Sklad"			3,00	5,84	17,52
EG 7		Prechod chodbou "1.07 Chodba"			3,00	35,34	106,02
EG 8		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"			3,00	20,00	60,00
EG 9		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"			3,00	20,00	60,00
EG 10		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"			3,00	27,30	81,90
EG 11		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"			3,00	27,30	81,90
EG 12		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.10 Učebňa [1/2]"			3,00	31,18	93,52
EG 13		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.10 Učebňa [2/2]"			3,00	31,18	93,52
EG 14		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.10 Učebňa"			3,00	62,35	187,05
EG 15		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.11 Učebňa"			3,00	34,15	102,45
EG 16		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa [1/2]"			3,00	17,08	51,23
EG 17		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa"			3,00	17,08	51,23
EG 18		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"			3,00	20,69	62,07
EG 19		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"			3,00	20,69	62,07

Prívody/odvody vzduchu:







Prízemie:

č.		Typ miestnosti "Ozn. miestnosti"	Prietok vzduchu [m3/h]	Počet ventilov	Počet hadíc	Hadicový systém	Poloha spojenia	Uhol	Typ ventilu
EG 1		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.01 Zádverie"	20	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 2		WC "1.02. Toaleta - muži"	20	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 3		WC "1.03 Toaleta - imobilný"	20	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 4		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.04 Upratovanie"	15	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 5		WC "1.05 Toaleta - ženy"	25	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 6		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.06 Sklad"	15	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 7		Prechod chodbou "1.07 Chodba"	0	0			nedefinovan é		
EG 8		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"	30	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 9		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"	30	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 10		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"	30	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 11		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"	30	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 12		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.10 Učebňa [1/2]"	50	1	2	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 13		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.10 Učebňa [2/2]"	50	1	2	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 14		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.10 Učebňa"	40	1	2	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 15		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.11 Učebňa"	60	1	2	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 16		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa [1/2]"	55	1	2	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 17		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa"	60	1	2	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R

EG 18		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"	30	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R
EG 19		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"	30	1	1	DN75	Strop Stena	90°	Ventil UniAir 125R

Prízemie:

č.		Typ miestnosti "Ozn. miestnosti"	v. č.	m3/h	Uhlový adaptér	Hadicové systémy				Pripájacie časti	Škrtiaca clona	VEasy	
						Hadica		Dĺžka [m]	vodor.				zvisl.
EG 1		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.01 Zádverie"	1	20	-	1	DN75	8	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.0
											UniAir		
EG 2		WC "1.02. Toaleta - muži"	1	20	-	1	DN75	10	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.0
											UniAir		
EG 3		WC "1.03 Toaleta - imobilný"	1	20	-	1	DN75	8	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.0
											UniAir		
EG 4		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.04 Upratovanie"	1	15	-	1	DN75	8	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.0
											UniAir		
EG 5		WC "1.05 Toaleta - ženy"	1	25	-	1	DN75	6	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.1
											UniAir		
EG 6		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.06 Sklad"	1	15	-	1	DN75	5	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.0
											UniAir		
EG 8		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"	1	30	-	1	DN75	10	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.3
											UniAir		
EG 9		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"	1	30	-	1	DN75	10	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.3
											UniAir		
EG 10		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"	1	30	-	1	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	-1	P.4
											UniAir		
EG 11		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"	1	30	-	1	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	-4	P.5
											UniAir		
EG 12		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.10 Učebňa [1/2]"	1	50	-	2	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.3
											UniAir		
EG 13		všeob. miestnosť s	1	50	-	2	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.3

		prívodom vzduchu "1.10 Učebňa"									UniAir		
EG 14		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.10 Učebňa"	1	40	-	2	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.1
											UniAir		
EG 15		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.11 Učebňa"	1	60	-	2	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	X	X
											UniAir		
EG 16		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa [1/2]"	1	54	-	2	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.4
											UniAir		
EG 17		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa"	1	60	-	2	DN75	20	0	0	Strop Stena - 90°	X	X
											UniAir		
EG 18		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"	1	30	-	1	DN75	18	0	0	Strop Stena - 90°	0	P.4
											UniAir		
EG 19		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"	1	30	-	1	DN75	18	0	0	Strop Stena - 90°	-2	P.4
											UniAir		

Prepúšťacie priechody:






Aby vetrací systém dobre fungoval, treba zabezpečiť prietok vzduchu z miestnosti s prívodom do miestnosti s odvodom.

Na to treba skrátiť krídla dverí alebo zabudovať prietokové prvky!

Prízemie:

č.		Typ miestnosti "Ozn. miestnosti"	Prietok vzduchu [m ³ /h]	voľná min. plocha s tesnením [cm ²]	voľná min. plocha bez tesnenia [cm ²]	Šírka dverí [cm]	Výška priechodu s tesnením [cm]	Výška priechodu bez tesnenia [cm]
EG 1		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.01 Zádverie"	20	51	26	0	0	0
EG 2		WC "1.02. Toaleta - muži"	20	51	26	0	0	0
EG 3		WC "1.03 Toaleta - imobilný"	20	51	26	0	0	0
EG 4		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.04 Upratovanie"	15	38	13	0	0	0
EG 5		WC "1.05 Toaleta - ženy"	25	63	38	0	0	0
EG 6		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.06 Sklad"	15	38	13	0	0	0
EG 8		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"	30	76	51	0	0	0
EG 9		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.08 Odborná učebňa"	30	76	51	0	0	0
EG 10		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"	30	76	51	0	0	0
EG 11		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.09 Odborná učebňa"	30	76	51	0	0	0
EG 12		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.10 Učebňa [1/2]"	50	127	102	0	0	0
EG 13		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.10 Učebňa [2/2]"	50	127	102	0	0	0
EG 14		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.10 Učebňa"	40	101	76	0	0	0

EG 15		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.11 Učebňa"	60	152	127	0	0	0
EG 16		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa [1/2]"	54	139	114	0	0	0
EG 17		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.11 Učebňa"	60	152	127	0	0	0



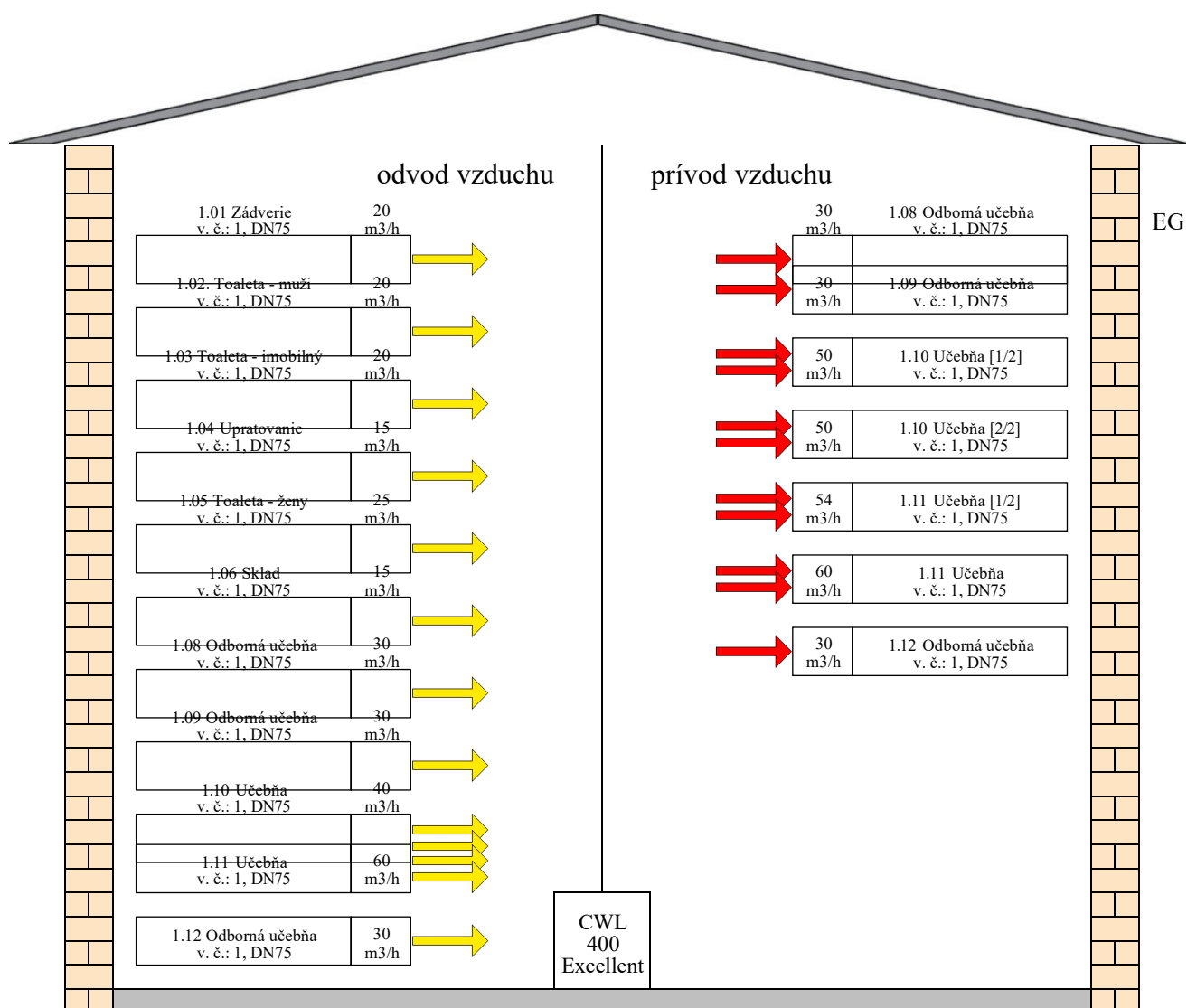
EG 18		všeob. miestnosť s odvodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"	30	76	51	0	0	0
EG 19		všeob. miestnosť s prívodom vzduchu "1.12 Odborná učebňa"	30	76	51	0	0	0

Schéma vetiev (rozvod vzduchu v dome):



Legenda



Počet zobrazených šípek = Počet pripojených vzduchových hadíc na ventil

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Vetranie rodinného domu bude zabezpečené rekuperačnou jednotkou Wolf CWL Exellent 400 4/0L, ktorá je zložená z prírodného a odvodného EC ventilátora, z krížového protiprúdového rekuperátora, filtra vzduchu na saní a odvode. Rekuperačné zariadenie pracuje so 100 % čerstvým vzduchom, ktorý sa nasáva z vonkajšieho prostredia cez protidažďovú žalúziu, so sitom a rámikom do potrubia, v jednotke sa filtruje, prechádza cez doskový rekuperátor, v ktorom sa využije teplo z odsávaného vzduchu. Vzduchotechnická jednotka je umiestnená v technickej miestosti č. 1.06. Potrubie je napojené na vzduchotechnickú jednotku cez tlmiace vložky. Takto upravený vzduch sa potrubím vedie do rozdeľovača umiestneného v podhl'ade pod stropom. V podhl'ade sú potrubné rozvody vedené do jednotlivých miestností. Dĺžka každého potrubia musí mať minimálne 5m.

Na prívod a odvod vzduchu sú použité tanierové ventily TFF. Tanierové ventily sú na potrubie pripojené pomocou flexibilného potrubia DN75. Sacie a výtlačné potrubie sú vyvedené na fasádu objektu, ukončené protidažďovou žalúziou. Potrubné rozvody sú doplnené o tlmiče hluku, osadené v potrubí.

Zariadenie bude vybavené vlastnou automatikou, ktorá zaručuje hospodárny chod zariadenia.

REGULÁCIA

Regulácia vetrania bude prostredníctvom regulátora Wolf BM2, ktorý môže byť doplnený o snímač kvality vzduchu.

ZÁVER

Pri projekcii boli rešpektované:

- projekt stavebnej časti
- STN EN 13779 – Vetrание nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetrание a klimatizačné zariadenia
- STN EN 15251 – Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti budov – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika
- STN 73 0548 Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
- Vyhláška MZ SR č.259/2008 Z. z. o podrobnostiach a požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia
- Vyhláška MZ SR č.544/2007 Z. z. o podrobnostiach a ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

- Vyhláška MZ SR č.625/2006 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č.555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- projektové podklady jednotlivých navrhovaných prvkov
- súvisiace normy a predpisy

Banská Bystrica, marec 2020

Vypracoval: Ing. Ivan Klobušický