


Zpracoval: Ondřej Lubor Horák	Vedoucí bakalářské práce Ing. Miroslav Urban, Ph.D.	Školní rok: 2016/2017	Fakulta stavební ČVUT 
Bakalářská práce – Katedra technických zařízení budov			
Název: Vytápění a větrání nízkoenergetického rodinného domu		Datum:	2.4.2017
		Meřítko:	X
		Číslo PD:	VO
Název PD: Vzduchové výkony, VZT zařízení 1 a 2			

1.NP		Výpočet objemu větraného vzduchu									Rozdělení vzduchových výkonů VZT zařízení		
Označení místnosti	Popis	Teplota místnosti [°C]	Plocha [m ²]	Počet osob	m ³ / os	Objem místnosti [m ³]	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Navrhnutý přírůstek [m ³ /h]	Objem větraného vzduchu [m ³ /h]	Objem větraného vzduchu [m ³ /h]	Přívod větraného vzduchu [m ³ /h]	Odvod odpadního vzduchu [m ³ /h]	Přifažené VZT zařízení [typ]
1.01	Vstupní chodba	20	14,88			43,152	0,3	5	18,0	18	30	0	Zařízení 2
1.02	Šatna	20	6,29			18,241	0,3	0,5	6,0	6	0	10	Zařízení 2
1.03	WC	20	2,33			6,757	0,3	6	2,0	6	0	20	Zařízení 2
1.04	Technická místnost	15	16,42			47,618	0,5	1,2	25,0	25	27	0	Zařízení 2
1.05	WC	20	1,77			5,133	0,3		1,5	2	0	27	Zařízení 2
1.06	Jídelna	20	31,98	4	30	92,742		-4	120,0	116	120	0	Zařízení 2
1.07	Domácí práce	20	3,76			10,904	0,3	0,7	4,0	4	0	30	Zařízení 2
1.08	Kuchyň	20	16,84	Kuchyň je propojena s jídelnou, větraný objem započten v místnosti 1.06 - Jídelna					0,0	0	0	90	Zařízení 2
1.09	Chodba před schod.	20	2,45		30	7,105	0,3	0,9	3,0	3	42	0	Zařízení 1 a 2
1.10	Chodba	20	3,22	Chodba je propojena s jídelnou, větraný objem započten v místnosti 1.06 - Jídelna					0,0	0	0	0	Zařízení 2
1.11	Obývací pokoj	20	48,81	4	30	141,549		-4	120,0	116	120	100	Zařízení 1
1.12	Pracovna	20	20,89	1	30	60,581		0	30,0	30	30	0	Zařízení 1
1.13	Technická místnost	20	7,08			20,532	0,3	0,8	7,0	7	0	22	Zařízení 1
1.14	Umývárna	20	2,07			6,003	0,3	0,2	2,0	2	0	25	Zařízení 1
1.15	WC	20	1,91			5,539	0,3	0,3	2,0	2	0	25	Zařízení 1
1.16	Zahradní nábytek	20	17,27			50,083	0,3	0	15,0	15	22	0	Zařízení 1
CELKEM			199,35						352	352	391	349	m3/h

Tab. 1a Objem větraného vzduchu pro 1. NP objektu

2.NP		Objemy větraného vzduchu									Rozdělení vzduchových výkonů VZT zařízení		
Označení místnosti	Popis	Teplota místnosti [°C]	Plocha [m ²]	Počet osob	m ³ / os	Objem místnosti [m ³]	Intenzita větrání [h ⁻¹]	Navrhnutý přírůstek [m ³ /h]	Objem větraného vzduchu [m ³ /h]	Objem větraného vzduchu [m ³ /h]	Přívod větraného vzduchu [m ³ /h]	Odvod odpadního vzduchu [m ³ /h]	Přifažené VZT zařízení [typ]
2.01	Schodiště do 2.NP	20	5,3			15,37	0,3	0,4	5,0	5	0	0	Zařízení 2
2.02a	Chodba Levá	20	18,28			53,012	0,3	0,1	16,0	16	0	21	Zařízení 2
2.02b	Chodba pravá	20	18,28			53,012	0,3	0,1	16,0	16	0	21	Zařízení 1
2.02c	Podesta	20	1,56			4,524	0,3	0,6	2,0	2	0	0	Zařízení 1
2.03	Ložnice - Host	20	26,89			77,981	0,3	1,6	25,0	25	50	0	Zařízení 1
2.04	Šatna - Host	20	5,02			14,558	0,3	0,6	5,0	5	0	0	Zařízení 1
2.05	Koupelna a WC - Host	24	6,34			18,386	0,5	10,8	20,0	20	0	50	Zařízení 1
2.07a	Ložnice - Majitel	20	14,86			43,094	0,5	0,5	22,0	22	50	0	Zařízení 1
2.07b	Šatna - Majitel	20	11,7			33,93	0,3	0,8	11,0	11	0	0	Zařízení 1
2.08	WC - Majitel	24	2			5,8	0,3	0,3	2,0	2	0	25	Zařízení 1
2.09	Koupelna a Sauna - Majitel	24	10,26			29,754	0,5	0,1	15,0	15	0	25	Zařízení 1
2.11	Ložnice - Děti 1	20	26,89			77,981	0,5		39,0	39	55	0	Zařízení 1
2.12	Šatna - Děti 1	20	6,01			17,429	0,3	0,8	6,0	6	0	0	Zařízení 1
2.13	Koupelna a WC - Děti 1	24	6,34			18,386	0,5	0,8	10,0	10	0	55	Zařízení 1
2.15	Ložnice - Děti 2	20	27,07			78,503	0,5	0,7	40,0	40	55	0	Zařízení 2
2.16	Šatna - Děti 2	20	4,93			14,297	0,3	0,7	5,0	5	0	0	Zařízení 2
2.17	Koupelna a WC - Děti 2	24	6,22			18,038	0,5	1	9,0	10	0	55	Zařízení 2
CELKEM			197,95						239	249	210	252	m3/h

Tab. 1b Objem větraného vzduchu pro 2. NP objektu

Celkové potřebné vzduchové výkony přiřazené jednotlivým VZT jednotkám

č.	Název zařízení	Přívod vzduchu	Odvod vzduchu
2	VZT zařízení 2	308 m3/h	308 m3/h
1	VZT zařízení 1	293 m3/h	293 m3/h

