


Zpracoval: Bc. Jakub Houlík	Vedoucí práce: doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.	Školní rok: 2022/2023	Fakulta stavební ČVUT 	
Diplomová práce - Katedra technických zařízení budov				
Název:	Návrh systému větrání obytné budovy		Datum:	06.01.2023
			Měřítko:	
			Číslo výkresu:	
Příloha:	Výpočtová část		Konzultant:	doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.

	Výpočtová část seznam příloh
1_	Množství vzduchu
2_	Dimenzování potrubí
3_	Seznam prvků VZT
4_	Tlakové ztráty potrubí
5_	Množství vzduchu v garážích

Místnost				Podle zařizovacích předmětů				Podle počtu osob		Podle intenzity větrání		Nastavené hodnoty	
Č. místn.	Název místnosti	Plocha [m ²]	Objem [m ³]	WC	Kuchyně	Sprcha	Celkem [m ³ /h]	Přívod		Přívod/odtah		Přívod [m ³ /h]	Odtah [m ³ /h]
								Počet osob	Množství vzduchu [m ³ /h]	Intenzita [h ⁻¹]	Ve [m ³ /h]		
A		73,8	189,5				250,0		150,0			260	260
A1 (1111)	Zádvěří + chodba	11,3	27,2				0,0		0,0	0,3	8,2	0	10
A2 (1113)	Obývací pokoj + KK	30,1	78,4		1		100,0	3	75,0	0,5	39,2	150	100
A3 (1114)	Pokoj	8,6	22,5				0,0	1	25,0	0,5	11,2	35	0
A4 (1115)	Pokoj	16,2	42,0				0,0	2	50,0	0,5	21,0	75	0
A5 (1116)	Koupelna	3,5	9,2	1		1	75,0		0,0	0,5	4,6	0	75
A6 (1117)	Koupelna	4,0	10,3	1		1	75,0		0,0	0,5	5,2	0	75
B		38,7	99,8				175,0		100,0			175	175
B1 (1121)	Obývací pokoj + KK	24,1	62,5		1		100,0	2	50,0	0,5	31,3	100	100
B2 (1122)	Pokoj	10,2	26,5				0,0	2	50,0	0,5	13,2	75	0
B3 (1123)	Kouplena	4,5	10,8	1		1	75,0		0,0	0,5	5,4	0	75
C		76,8	196,5				250,0		150,0			260	260
C1 (1131)	Chodba	9,2	22,0				0,0		0,0	0,3	6,6	0	10
C2 (1132)	Kuchyně	7,6	19,8		1		100,0		0,0	0,5	9,9	0	100
C3 (1133)	Obývací pokoj	25,2	65,5				0,0	3	75,0	0,5	32,7	150	0
C4 (1134)	Pokoj	11,1	28,9				0,0	1	25,0	0,5	14,4	35	0
C5 (1135)	Pokoj	16,3	42,4				0,0	2	50,0	0,5	21,2	75	0
C6 (1136)	Koupelna	3,7	8,8	1		1	75,0		0,0	0,5	4,4	0	75
C7 (1137)	Koupelna	3,8	9,1	1		1	75,0		0,0	0,5	4,5	0	75
D		36,6	94,3				175,0		100,0			175	175
D1 (1142)	Obývací pokoj + KK	21,6	56,1		1		100,0	2	50,0	0,5	28,1	100	100
D2 (1143)	Pokoj	11,3	29,4				0,0	2	50,0	0,5	14,7	75	0
D3 (1144)	Kouplena	3,6	8,7	1		1	75,0		0,0	0,3	2,6	0	75
M		75,6	193,3				225,0		150,0			260	260
M1 (0311)	Chodba + zádveř	8,7	20,9				0,0		0,0	0,3	6,3	0	10
M2 (0313)	Obývací pokoj	27,1	70,4				0,0	3	75,0	0,5	35,2	75	0
M3 (0314)	Kuchyně	8,4	21,9		1		100,0		0,0	0,3	6,6	50	100
M4 (0315)	Pokoj	9,3	24,1				0,0	1	25,0	0,5	12,0	60	0
M5 (0316)	Pokoj	14,6	38,1				0,0	2	50,0	0,5	19,0	75	0
M6 (0317)	Koupelna	2,5	6,1			1	50,0		0,0	0,3	1,8	0	50
M7 (0318)	Komora	1,1	2,7				0,0		0,0	0,3	0,8	0	25
M8 (0319)	Kouplena	3,8	9,2	1		1	75,0		0,0	0,3	2,8	0	75
L		95,5	243,5				250,0		200,0			290	290
L1 (0321)	Chodba + zádveř	16,5	39,7				0,0		0,0	0,3	11,9	15	15
L2 (0323)	Pokoj	11,6	30,1				0,0	1	25,0	0,5	15,0	50	0
L3 (0324)	Obývací pokoj	25,1	65,2				0,0	4	100,0	0,3	19,5	100	0
L4 (0325)	Kuchyně	8,9	23,1		1		100,0		0,0	0,3	6,9	0	100
L5 (0326)	Dětský pokoj	10,4	27,1				0,0	1	25,0	0,5	13,5	50	0
L6 (0327)	Pokoj	15,1	39,4				0,0	2	50,0	0,5	19,7	75	0
L7 (0328)	Koupelna	4,0	9,5	1		1	75,0		0,0	0,3	2,9	0	75
L8 (0329)	Koupelna	4,0	9,6	1		1	75,0		0,0	0,3	2,9	0	75
L9 (0330)	Komora	1,7	4,1				0,0		0,0	0,3	1,2	0	25
R		84,5	216,4				225,0		150,0			260	260
R1 (0211)	Chodba + zádveř	8,6	20,7				0,0		0,0	0,3	6,2	0	10
R2 (0213)	Obývací pokoj	33,1	86,0				0,0	3	75,0	0,5	43,0	75	0
R3 (0214)	Kuchyně	11,4	29,6		1		100,0		0,0	0,3	8,9	50	100
R4 (0215)	Pokoj	9,3	24,1				0,0	1	25,0	0,5	12,0	60	0
R5 (0216)	Pokoj	14,6	38,1				0,0	2	50,0	0,5	19,0	75	0
R6 (0217)	Koupelna	2,5	6,1			1	50,0		0,0	0,3	1,8	0	50
R7 (0218)	Komora	1,1	2,7				0,0		0,0	0,3	0,8	0	25
R8 (0219)	Kouplena	3,9	9,3	1		1	75,0		0,0	0,3	2,8	0	75
P		109,9	285,5				250,0		200,0			290	290
P1 (0221)	Chodba + zádveř	15,0	35,9				0,0		0,0	0,3	10,8	15	15
P2 (0223)	Pokoj	11,6	30,6				0,0	1	25,0	0,5	15,3	50	0
P3 (0224)	Obývací pokoj	32,2	85,3				0,0	4	100,0	0,3	25,6	100	0
P4 (0225)	Kuchyně	8,8	23,2		1		100,0		0,0	0,3	7,0	0	100
P5 (0226)	Pokoj	14,9	39,4				0,0	1	25,0	0,5	19,7	50	0

P6 (0227)	Pokoj	19,6	51,9				0,0	2	50,0	0,5	26,0	75	0
P7 (0228)	Koupelna	4,0	9,5	1		1	75,0		0,0	0,3	2,9	0	75
P8 (0229)	Koupelna	4,0	9,6	1		1	75,0		0,0	0,3	2,9	0	75
P9 (0230)	Komora	1,7	4,1				0,0		0,0	0,3	1,2	0	25

1106	Společná chodba	53,9	129,5							0,3	38,8	40	40
106	Lobby	102,9	557,6							0,3	167,3	170	170
1101	Schodiště	12,1	29,0							0,2	5,8	7	7
1102	Požární předsíň	3,1	7,5							0,3	2,2	2	2
1103	Schodiště	13,9	33,4							0,2	6,7	8	8
1104	Požární předsíň	6,0	14,4							0,2	2,9	4	4

Kanceláře												500	500
341	Kancelář 1	44,8	116,5				4	100		0,5	58,2	100	100
342	Kancelář 2	41,6	108,0				4	100		0,5	54,0	100	100
343	Kancelář 3	84,3	219,1				12	300		0,5	109,5	300	0
344	Chodba	32,3	77,6							0,3	23,3	0	0
345	Kuchyně	7,5	19,5		1		100,0			0,5	9,8	0	100
346	WC muži	9,4	22,7	2		1	100,0			0,5	11,3	0	100
347	WC ženy	9,4	22,7	2		1	100,0			0,5	11,3	0	100

Obchody		183,9	512,0					504,12				550	550
241	Obchod 1 2np	34,6	90,0				9	178,4		0,3	27,0	150	450
111	Obchod 1 2np	81,4	211,7				16	325,72		0,3	63,5	400	0
21	Obchod 1 1pp sklad	67,8	210,3							0,1	21,0	0	100

Fitness		258,3	1393,0		Skříňky							1930	1930
10	Fitness	125,9	679,6				10	900		0,5	339,8	900	900
11	Tělocvična	41,1	222,0				4	360		0,5	111,0	360	360
12	Squash	62,6	422,3				2	180		0,5	211,1	220	220
14	Šatny muži	14,4	34,5	1	16	2	445,0			0,3	10,4	450	450
15	Šatny ženy	14,4	34,5	1	16	2	445,0			0,3	10,4	450	450

Garáže		3308,7	9857,7		Místa		Místa					5775	7315
-12	Parkoviště 2pp	1695,0	5339,3		33	3135	33	2475		0,5	2669,6	2475	3135
13	Parkoviště 3pp	1613,7	4518,5		44	4180	44	3300		0,5	2259,2	3300	4180

Jižní strana					Východ
Patro	A	D+M+R	B+L+P	C	
-3		29			
-2		29			
-1		29			
1		29			
2		318	290		
3		309	290		
4	260	204	175	260	
5	260	204	175	260	
6	260	204	175	260	
7	260	204	175	260	
8	260	204	175	260	
9	260	204	175	260	
10	260	204	175	260	
11	260	204	175	260	
12	260	204	175	260	
13	260	204	175	260	
14	260	204	175	260	
Suma	2860	2987	2505	2860	Celkem 11212

Objemový průtok

Celkem	21536	m ³ /h
	5,98	m ³ /s

Severní strana					Východ
Patro	E	H	F	G	
-3		32			
-2		32			
-1		32			
1		202			
2		52			
3		52			
4	260	207	175	260	
5	260	207	175	260	
6	260	207	175	260	
7	260	207	175	260	
8	260	207	175	260	
9	260	207	175	260	
10	260	207	175	260	
11	260	207	175	260	
12	260	207	175	260	
13	260	207	175	260	
14	260	207	175	260	
Suma	2860	2679	1925	2860	Celkem 10324

Dimenze potrubí - Byty					
Úsek	Rozměry		Plocha	Objemový průtok úsekem	Rychlost v potrubí
Přívod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
Byt 111					
A1	125		0,012	35	0,79
A2	125		0,012	75	1,70
A3	125		0,012	110	2,49
A4	125		0,012	150	3,40
A5	160		0,020	260	3,59
Byt 112					
B1	125		0,012	100	2,26
B2	125		0,012	175	3,96
Byt 031					
M1	125		0,012	50	1,13
M2	125		0,012	60	1,36
M3	125		0,012	75	1,70
M4	125		0,012	135	3,06
M5	160		0,020	185	2,56
M6	160		0,020	260	3,59
Byt 032					
L1	125		0,012	15	0,34
L2	125		0,012	50	1,13
L3	125		0,012	75	1,70
L4	125		0,012	100	2,26
L5	125		0,012	125	2,83
L6	160		0,020	225	3,11
L7	160		0,020	240	3,32
L8	160		0,020	290	4,01

Odvod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
Byt 111					
A1	125		0,012	10	0,23
A2	125		0,012	75	1,70
A3	125		0,012	110	2,49
A4	125		0,012	150	3,40
A5	160		0,020	260	3,59
Byt 112					
B1	125		0,012	75	1,70
B2	125		0,012	100	2,26
B3	125		0,012	175	3,96
Byt 031					
M1	125		0,012	10	0,23
M2	125		0,012	25	0,57
M3	125		0,012	50	1,13
M4	125		0,012	75	1,70
M5	125		0,012	100	2,26
M6	125		0,012	150	3,40
M7	160		0,020	250	3,45
M8	160		0,020	260	3,59
Byt 032					
L1	125		0,012	15	0,34
L2	125		0,012	25	0,57
L3	125		0,012	75	1,70
L4	125		0,012	100	2,26
L5	125		0,012	150	3,40
L6	125		0,012	175	3,96
L7	160		0,020	275	3,80
L8	160		0,020	290	4,01

Dimenze potrubí - Kancelář

Úsek	Rozměry		Plocha	Objemový průtok úsekem	Rychlost v potrubí
Přívod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
1	200		0,031	100	0,88
2	200		0,031	200	1,77
3	200		0,031	300	2,65
4	200		0,031	400	3,54
5	200		0,031	500	4,42
Odvod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
1	200		0,031	100	0,88
2	200		0,031	200	1,77
3	200		0,031	300	2,65
4	200		0,031	400	3,54
5	200		0,031	500	4,42

Dimenze potrubí - Obchody					
Úsek	Rozměry		Plocha	Objemový průtok úsekem	Rychlost v potrubí
Přívod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
1	160		0,020	150	2,07
2	160		0,020	200	2,76
3	200		0,031	400	3,54
4	250		0,049	550	3,11
Odvod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
1	125		0,012	50	1,13
2	125		0,012	100	2,26
3	160		0,020	225	3,11
4	200		0,031	325	2,87
5	250		0,049	550	3,11

Dimenze potrubí - Garáže					
Úsek	Rozměry		Plocha	Objemový průtok úsekem	Rychlost v potrubí
	[mm]	[mm]			
Přívod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
1	400	100	0,040	150	1,04
2	400	100	0,040	300	2,08
3	400	100	0,040	450	3,13
4	400	100	0,040	600	4,17
5	400	150	0,060	750	3,47
6	400	150	0,060	900	4,17
7	400	150	0,060	1050	4,86
8	400	200	0,080	1200	4,17
9	400	200	0,080	1350	4,69
10	400	250	0,100	1500	4,17
11	400	250	0,100	1650	4,58
12	600	250	0,150	1800	3,33
13	600	250	0,150	1950	3,61
15	600	250	0,150	2250	4,17
17	600	300	0,180	2550	3,94
17	800	200	0,160	2550	4,43
18	600	300	0,180	2700	4,17
19	600	300	0,180	2850	4,40
23	600	400	0,240	3450	3,99
41	600	600	0,360	6075	4,69
Odvod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
1	400	100	0,040	190	1,32
2	400	100	0,040	380	2,64
3	400	100	0,040	570	3,96
4	400	150	0,060	760	3,52
5	400	150	0,060	950	4,40
7	400	250	0,100	1330	3,69
8	400	250	0,100	1520	4,22
10	600	250	0,150	1900	3,52
10	800	200	0,160	1900	3,30
11	600	250	0,150	2090	3,87
12	600	250	0,150	2280	4,22
12	800	200	0,160	2280	3,96
13	600	250	0,150	2470	4,57
16	600	300	0,180	3040	4,69
17	600	300	0,180	3230	4,98
21	600	400	0,240	3990	4,62
22	600	400	0,240	4180	4,84
22	1000	300	0,300	4180	3,87
39	800	600	0,480	7315	4,23

Dimenze potrubí - Fitness					
Úsek	Rozměry		Plocha	Objemový průtok úsekem	Rychlost v potrubí
Přívod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
Šat					
1	160		0,020	150	2,07
2	160		0,020	300	4,14
3	200		0,031	450	3,98
4	300	300	0,090	900	2,78
Squash					
1	160		0,020	220	3,04
Fit					
1	300	200	0,060	90	0,42
2	300	200	0,060	180	0,83
3	300	200	0,060	270	1,25
4	300	200	0,060	490	2,27
5	300	200	0,060	580	2,69
6	400	400	0,160	90	0,16
7	400	400	0,160	180	0,31
8	400	400	0,160	270	0,47
9	400	400	0,160	360	0,63
10	400	400	0,160	1260	2,19
11	400	400	0,160	1350	2,34
12	400	400	0,160	1440	2,50
13	400	400	0,160	1530	2,66
14	400	400	0,160	1620	2,81
15	400	400	0,160	1710	2,97
16	400	400	0,160	1800	3,13
17	400	400	0,160	2380	4,13

Odvod	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
Šat					
1	160		0,020	150	2,07
2	160		0,020	300	4,14
3	200		0,031	450	3,98
4	250		0,049	600	3,40
5	300		0,071	750	2,95
6	300		0,071	900	3,54
Squash					
1	160		0,020	220	3,04
Fit					
1	250	250	0,063	180	0,80
2	250	250	0,063	360	1,60
3	250	250	0,063	580	2,58
4	400	400	0,160	1080	1,88
5	400	400	0,160	1260	2,19
6	400	400	0,160	1440	2,50
7	400	400	0,160	1620	2,81
8	400	400	0,160	1800	3,13
9	400	400	0,160	2380	4,13

Dimenze potrubí - Mimobytové prostory větrané bytovou jednotkou					
Úsek	Rozměry		Plocha	Objemový průtok úsekem	Rychlost v potrubí
	[mm]	[mm]	[m ²]	V[m ³ /h]	w' [m/s]
Bytové prostory					
Přívod do / odvod z bytu A; C; M; R	160		0,020	260	3,59
Přívod do / odvod zbytu B	125		0,012	175	3,96
Přívod do / odvod zbytu D	125		0,012	204	4,62
Přívod do bytu L; P	160		0,020	290	4,01
Stoupačka A; C; E; G	400	400	0,160	2860	4,97
Stoupačka B+L+P	400	400	0,160	2505	4,35
Stoupačka D+M+R	400	400	0,160	2987	5,19
Stoupačka F	400	400	0,160	1925	3,34
Stoupačka H	400	400	0,160	2679	4,65
Spojení jižní strana	800	800	0,640	11212	4,87
Spojení severní strana	800	800	0,640	10324	4,48
Patrové chodby	125		0,012	40	0,91
Lobby	160		0,020	170	2,35
Vše	1200	1000	1,200	21536	4,99

#	Název	Popis
---	-------	-------

Rovné potrubí		
P.01	SR 125 CLICK	Rovné kruhové potrubí d=125
P.02	SR 160 CLICK	Rovné kruhové potrubí d=160
P.03	SR 200 CLICK	Rovné kruhové potrubí d=200
P.04	SR 250 CLICK	Rovné kruhové potrubí d=250
P.05	LRK 200 200 1	Rovné čtyřhranné potrubí 200/200
P.06	LRK 250 250 1	Rovné čtyřhranné potrubí 250/250
P.07	LRK 300 200 1	Rovné čtyřhranné potrubí 300/200
P.08	LRK 300 300 1	Rovné čtyřhranné potrubí 300/300
P.09	LRK 400 100 1	Rovné čtyřhranné potrubí 400/100
P.10	LRK 400 150 1	Rovné čtyřhranné potrubí 400/150
P.11	LRK 400 200 1	Rovné čtyřhranné potrubí 400/200
P.12	LRK 400 250 1	Rovné čtyřhranné potrubí 400/250
P.13	LRK 400 400 1	Rovné čtyřhranné potrubí 400/400
P.14	LRK 600 250 1	Rovné čtyřhranné potrubí 600/250
P.15	LRK 600 300 1	Rovné čtyřhranné potrubí 600/300
P.16	LRK 600 400 1	Rovné čtyřhranné potrubí 600/400
P.17	LRK 800 200 1	Rovné čtyřhranné potrubí 800/200
P.18	LRK 800 600 1	Rovné čtyřhranné potrubí 800/600
P.19	LRK 800 800 1	Rovné čtyřhranné potrubí 800/800
P.20	LRK 1000 600 1	Rovné čtyřhranné potrubí 1000/600
P.21	LRK 1200 1000 1	Rovné čtyřhranné potrubí 1200/1000
P.22	LRK 2400 1100 1	Rovné čtyřhranné potrubí 2400/1100
P.22	LRK 1000 300 1	Rovné čtyřhranné potrubí 1000/300
FP.01	SRFV 125 GALV	Flexi kruhové potrubí d=125
FP.02	SRFV 160 GALV	Flexi kruhové potrubí d=160

Koleno		
K.01	BU 125 90	Koleno na kruhovém potrubí d=125; 90°
K.02	BU 160 90	Koleno na kruhovém potrubí d=160; 90°
K.03	BU 200 90	Koleno na kruhovém potrubí d=200; 90°
K.04	BU 250 90	Koleno na kruhovém potrubí d=250; 90°
K.05	LBRX 200 200 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 200/200; 90°
K.06	LBRX 400 400 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 400/400; 90°
K.07	LBRX 250 250 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 250/250; 90°
K.08	LBRX 400 100 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 400/100; 90°
K.09	LBRX 400 150 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 400/150; 90°
K.10	LBRX 400 250 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 400/250; 90°
K.11	LBRX 300 300 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 300/300; 90°
K.12	LBRX 600 250 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 600/250; 90°
K.13	LBRX 600 300 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 600/300; 90°
K.14	LBRX 600 400 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 600/400; 90°
K.15	LBRX 600 600 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 600/600; 90°
K.16	LBRX 600 800 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 600/800; 90°
K.17	LBRX 800 800 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 800/800; 90°
K.18	LBRX 1000 600 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 1000/600; 90°
K.19	LBRX 1200 1000 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 1200/1000; 90°
K.20	LBRX 2400 1100 90 125	Koleno na čtyřhranném potrubí 2400/1100; 90°

Redukce		
R.01	RCFLU 160 125	Redukce kruhového potrubí z d=160 na d=125
R.02	RCFLU 200 125	Redukce kruhového potrubí z d=200 na d=125
R.03	RCFLU 200 160	Redukce kruhového potrubí z d=200 na d=160
R.04	RCFLU 250 200	Redukce kruhového potrubí z d=250 na d=200
R.05	RCFLU 250 160	Redukce kruhového potrubí z d=250 na d=160
R.06	RCFLU 300 160	Redukce kruhového potrubí z d=300 na d=160

R.07	RCFLU 300 250	Redukce kruhového optrubí z d=300 na d=250
R.08	LORU 250 200 200 300 4	Redukce čtyřhranného potrubí 250/200 na kulaté d=200
R.09	LORU 200 200 125 300 4	Redukce čtyřhranného potrubí 200/200 na kulaté d=125
R.10	LORU 250 250 160 300 4	Redukce čtyřhranného potrubí 250/250 na kulaté d=160
R.11	LORU 300 200 160 300 4	Redukce čtyřhranného potrubí 300/200 na kulaté d=160
R.12	LORU 300 300 200 300 4	Redukce čtyřhranného potrubí 300/300 na kulaté d=200
R.13	LORU 400 400 300 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 400/400 na kulaté d=300
R.14	LORU 200 200 160 300 4	Redukce čtyřhranného potrubí 200/200 na kulaté d=160
R.15	LORU 350 300 250 300 4	Redukce čtyřhranného potrubí 350/200 na kulaté d=250
R.16	LDR 250 400 250 250 450 1	Redukce čtyřhranného potrubí 400/250 na 250/250
R.17	LDR 400 150 400 100 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 400/150 na 400/100
R.18	LDR 400 250 400 150 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 400/250 na 400/150
R.19	LDR 400 400 300 200 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 400/400 na 300/200
R.20	LDR 600 250 400 100 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/250 na 400/100
R.21	LDR 600 250 400 250 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/250 na 400/250
R.22	LDR 600 300 400 100 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/300 na 400/100
R.23	LDR 600 300 400 150 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/300 na 400/150
R.24	LDR 600 300 400 250 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/300 na 400/250
R.25	LDR 600 300 600 250 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/300 na 600/250
R.26	LDR 600 400 400 100 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/400 na 400/100
R.27	LDR 600 400 600 250 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/400 na 600/250
R.28	LDR 600 400 600 300 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/400 na 600/300
R.29	LDR 600 600 600 400 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/600 na 600/400
R.30	LDR 710 500 400 400 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 710/500 na 400/400
R.31	LDR 400 400 300 300 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 400/400 na 300/300
R.32	LDR 800 200 600 250 600 4	Redukce čtyřhranného potrubí 800/200 na 600/250
R.33	LDR 800 200 600 300 600 4	Redukce čtyřhranného potrubí 800/200 na 600/300
R.34	LDR 800 600 600 300 600 4	Redukce čtyřhranného potrubí 800/600 na 600/300
R.35	LDR 600 600 600 300 450 4	Redukce čtyřhranného potrubí 600/600 na 600/300
R.36	LDR 1000 300 600 400 600 4	Redukce čtyřhranného potrubí 1000/300 na 600/400
R.37	LDR 1000 300 800 600 600 4	Redukce čtyřhranného potrubí 1000/300 na 800/600
R.38	LDR 1600 700 600 600 600 1	Redukce čtyřhranného potrubí 1600/700 na 600/600
R.39	LDR 1600 700 800 600 600 1	Redukce čtyřhranného potrubí 1600/700 na 800/600
R.40	LDR 1600 700 1000 600 600 1	Redukce čtyřhranného potrubí 1600/700 na 1000/600
R.41	LDR 800 400 400 400 600 1	Redukce čtyřhranného potrubí 800/400 na 400/400
R.42	LDR 1200 1000 800 600 600 1	Redukce čtyřhranného potrubí 1200/1000 na 800/600
R.43	LDR 2400 1100 1200 1000 600 1	Redukce čtyřhranného potrubí 2400/1100 na 1200/1000

T prvky		
T.01	TCPU 125 125	Kruhový T profil $d_1=125$; $d_2=125$
T.02	TCPU 160 125	Kruhový T profil $d_1=160$; $d_2=125$
T.03	TCPU 160 160	Kruhový T profil $d_1=160$; $d_2=160$
T.04	TCPU 200 160	Kruhový T profil $d_1=200$; $d_2=160$
T.05	TCPU 200 200	Kruhový T profil $d_1=200$; $d_2=200$
T.06	TCPU 250 160	Kruhový T profil $d_1=250$; $d_2=160$
T.07	TCPU 250 200	Kruhový T profil $d_1=250$; $d_2=200$
T.08	TCPU 300 300	Kruhový T profil $d_1=300$; $d_2=300$
T.09	LTTR 400 d125 400 400 125	Čtyřhranné T na kulaté $a_1=400$; $d_2=125$; $a_3=400$; $b=400$
T.10	LTTR 400 d160 400 400 125	Čtyřhranné T na kulaté $a_1=400$; $d_2=160$; $a_3=400$; $b=400$
T.11	LTTR 200 200 200 200 125	T čtyřhranné $a_1=200$; $a_2=200$; $a_3=200$; $b=200$
T.12	LTTR 250 250 250 250 125	T čtyřhranné $a_1=250$; $a_2=250$; $a_3=250$; $b=250$
T.13	LTTR 300 300 300 200 125	T čtyřhranné $a_1=300$; $a_2=300$; $a_3=300$; $b=200$
T.14	LTTR 300 300 300 300 125	T čtyřhranné $a_1=300$; $a_2=300$; $a_3=300$; $b=300$
T.15	LTTR 400 250 400 400 125	T čtyřhranné $a_1=400$; $a_2=250$; $a_3=400$; $b=400$
T.16	LTTR 400 400 400 150 125	T čtyřhranné $a_1=400$; $a_2=400$; $a_3=400$; $b=150$
T.17	LTTR 400 400 400 250 125	T čtyřhranné $a_1=400$; $a_2=400$; $a_3=400$; $b=250$

T.18	LTTR 400 400 400 400 125	T čtyřhranné $a_1=400$; $a_2=400$; $a_3=400$; $b=400$
T.19	LTTR 600 600 600 250 125	T čtyřhranné $a_1=600$; $a_2=600$; $a_3=600$; $b=250$
T.20	LTTR 600 600 600 300 125	T čtyřhranné $a_1=600$; $a_2=600$; $a_3=600$; $b=300$
T.21	LTTR 600 600 600 400 125	T čtyřhranné $a_1=600$; $a_2=600$; $a_3=600$; $b=400$
T.22	LTTR 600 600 600 600 125	T čtyřhranné $a_1=600$; $a_2=600$; $a_3=600$; $b=600$
T.23	LTTR 600 600 600 800 125	T čtyřhranné $a_1=600$; $a_2=600$; $a_3=600$; $b=800$
T.24	LTTR 800 400 800 800 125	T čtyřhranné $a_1=800$; $a_2=400$; $a_3=800$; $b=800$
T.25	LTTR 1200 800 1200 1000 125	T čtyřhranné $a_1=1200$; $a_2=800$; $a_3=1200$; $b=1000$
T.26	Speciální double T na střeše	Speciální double T na střeše

Spojka		
S.01	MF 125	Spojka kruhového potrubí $d=125$
S.02	MF 160	Spojka kruhového potrubí $d=160$
S.03	MF 200	Spojka kruhového potrubí $d=200$

Distribuční elementy		
TV.01	TVPM 125	Talířový ventil přívodní 125
TV.02	TVOM 125	Talířový ventil odvodní 125
TV.03	TVPM 160	Talířový ventil přívodní 160
TV.04	TVOM 160	Talířový ventil odvodní 160
VV.01	VVM 400 C/V/P/16/-	Výřivá výust' p'řív., p'řip. ze strany, čtv. deska, 400, 16 lamel
VV.02	VVM 400 C/V/O/16/-	Výřivá výust' odv., p'řip. ze strany, čtv. deska, 400, 16 lamel
VM.01	VNM A1 320×140 S/-/-	Mřížka vyšší v garážích 190m 150m 180m
VM.02	VNM A1 400×80 S/-/-	Mřížka nižší v garážích 190m 150m
VM.03	VNM A1 225×120 S/-/-	Mřížka fitness p'řívod + odvod v tělocvičně 90m

Tlumič hluku		
TL.01	LRCB 125 500	Tlumič hluku $d=125$ $l=500$
TL.02	LRCB 160 1000	Tlumič hluku $d=160$ $l=1000$
TL.03	LRCB 200 1000	Tlumič hluku $d=200$ $l=1000$
TL.04	LRCB 250 1000	Tlumič hluku $d=250$ $l=1000$
TL.05	SLRS 100 50 400 400 1000	Tlumič hluku $a=400$ $b=400$ $l=1000$
TL.06	SLRS 100 75 600 400 1000	Tlumič hluku $a=600$ $b=400$ $l=1000$
TL.07	SLRS 100 75 600 300 1000	Tlumič hluku $a=600$ $b=300$ $l=1000$
TL.08	SLRS 200 100 1200 1000 1000	Tlumič hluku $a=1200$ $b=1000$ $l=1000$

Koncovka		
KO.01	LEPR 250 250	Koncovka 250/250
KO.02	LEPR 300 200	Koncovka 300/200
KO.03	LEPR 400 100	Koncovka 400/100
KO.04	LEPR 400 400	Koncovka 400/400
KO.05	LEPR 800 800	Koncovka 800/800

Protipožární klapky		
PK.01	FDMR SL 125-.40	Požární klapka 125
PK.02	FDMR SL 160-.40	Požární klapka 160
PK.03	FDMB 200×200-.40	Požární klapka 200×200
PK.04	FDMB 300×300-.41	Požární klapka 300×300
PK.05	FDMB 400×400-.42	Požární klapka 400×400

Regulační boxy		
RB.01	EASY BOX UNI SR 125	Klapka na redukci vzduchu $d=125$ mm
RB.01	EASY BOX UNI SR 160	Klapka na redukci vzduchu $d=160$ mm

Vzduchotechnické jednotky		
VZ.01	Byty	SystemAir Geniox 24; $V=21090$ m ³ /h
VZ.02	Kancelář	Atrea Duplex 1500 Multi Eco-N; $V=418$ m ³ /h

VZ.03	Obchody	Atrea Duplex 500 Multi Eco; V=500m ³ /h
VZ.04	Garáže	SystemAir Geniox Core 16; V=7400m ³ /h
VZ.05	Fitness	Atrea Duplex 3500 Multi Eco; V=2380m ³ /h
VZ.06	Schodiště	Atrea Duplex 1500 Multi Eco-N; V=418m ³ /h

Mřížky dveřní/stěnové		
M.01	DME-C 600×200 RAL9010	Dveřní mřížka kovová 600×200
M.02	DME-C 600×400 RAL9010	Mřížka ve zdi kovová 600×400

Protidešťové žaluzie		
PŽ.01	IGC 200	Protidešťová žaluzie kruhová d=200
PŽ.02	IGC 250	Protidešťová žaluzie kruhová d=250
PŽ.03	PDZM 400	Protidešťová žaluzie 400×400
PŽ.04	PDZM 1000×600	Protidešťová žaluzie 1000×600
PŽ.05	PDZM 2400×1100	Protidešťová žaluzie 2400×1100

Přehříváč		
PO.01	EPO - V 200 2	Ohříváč d=200 výkon 2kW
PO.02	EPO - V 250 3	Ohříváč d=250 výkon 3kW
PO.03	EPO - V 600×300/13,5	Ohříváč 600×300 výkon 13,5kW

Byty - Přívod vzduchu

#	Název prvku	Dimenze [mm]	Dimenze tvarovek [mm]	Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]
1	Talířový ventil		125	0,012	60	1,36				20,0	20,0
2	Rovný úsek	125		0,012	60	1,36	0,6	0,30	0,18		0,2
3	T		125	0,012	135	3,06				4,2	4,2
4	Rovný úsek	125		0,012	135	3,06	2,4	1,28	3,07		3,1
5	Redukce		125	0,012	135	3,06				0,1	0,1
6	T		160	0,020	185	2,56				0,7	0,7
7	Rovný úsek	160		0,020	185	2,56	0,5	0,66	0,33		0,3
8	Koleno		160	0,020	185	2,56				1,7	1,7
9	Rovný úsek	160		0,020	185	2,56	0,1	0,66	0,07		0,1
10	Koleno		160	0,020	185	2,56				1,7	1,7
11	Rovný úsek	160		0,020	185	2,56	0,4	0,66	0,26		0,3
12	Koleno		160	0,020	185	2,56				1,7	1,7
13	T		160	0,020	260	3,59				1,6	1,6
14	Rovný úsek	160		0,020	260	3,59	0,8	1,23	0,98		1,0
15	Tlumič hluku		160	0,020	260	3,59				1,7	1,7
16	Rovný úsek	160		0,020	260	3,59	0,2	1,23	0,25		0,2
17	Požární klapka		160	0,020	260	3,59				9,8	9,8
18	Rovný úsek	160		0,020	260	3,59	0,5	1,23	0,62		0,6
19	Koleno		160	0,020	260	3,59				3,0	3,0
20	Rovný úsek	160		0,020	260	3,59	0,5	1,23	0,62		0,6
21	Regulační box		160	0,020	260	3,59					0,0
22	Rovný úsek	160		0,020	260	3,59	1,4	1,23	1,72		1,7
23	T		160	0,020	300	4,14				1,5	1,5
24	Rovný úsek	160		0,020	300	4,14	3,1	1,60	4,96		5,0
25	Koleno		160	0,020	300	4,14				3,0	3,0
26	Rovný úsek	160		0,020	300	4,14	0,5	1,60	0,80		0,8
27	Požární klapka		160	0,020	300	4,14				9,8	9,8
28	T		400	0,160	340	0,59				9,1	9,1
29	Rovný úsek	400	400	0,160	340	0,59	3,2	0,02	0,05		0,0
30	T		400	0,160	600	1,04				0,1	0,1
31	Rovný úsek	400	400	0,160	600	1,04	3,2	0,04	0,13		0,1
32	T		400	0,160	795	1,38				0,3	0,3
33	Rovný úsek	400	400	0,160	795	1,38	3,2	0,07	0,21		0,2
34	T		400	0,160	990	1,72				0,4	0,4
35	Rovný úsek	400	400	0,160	990	1,72	3,2	0,10	0,31		0,3
36	T		400	0,160	1185	2,06				0,6	0,6
37	Rovný úsek	400	400	0,160	1185	2,06	3,2	0,13	0,43		0,4
38	T		400	0,160	1380	2,40				0,7	0,7
39	Rovný úsek	400	400	0,160	1380	2,40	3,2	0,18	0,57		0,6
40	T		400	0,160	1575	2,73				0,8	0,8
41	Rovný úsek	400	400	0,160	1575	2,73	3,2	0,23	0,72		0,7
42	T		400	0,160	1770	3,07				0,9	0,9
43	Rovný úsek	400	400	0,160	1770	3,07	3,2	0,28	0,89		0,9
44	T		400	0,160	1965	3,41				1,0	1,0
45	Rovný úsek	400	400	0,160	1965	3,41	3,2	0,34	1,08		1,1
46	T		400	0,160	2160	3,75				1,2	1,2
47	Rovný úsek	400	400	0,160	2160	3,75	3,2	0,40	1,28		1,3
48	T		400	0,160	2355	4,09				1,4	1,4
49	Rovný úsek	400	400	0,160	2355	4,09	3,2	0,47	1,50		1,5
50	T		400	0,160	2550	4,43				1,6	1,6
51	Rovný úsek	400	400	0,160	2550	4,43	3,2	0,54	1,73		1,7
52	T		400	0,160	2745	4,77				1,9	1,9
53	Rovný úsek	400	400	0,160	2745	4,77	0,8	0,62	0,50		0,5
54	Koleno		400	0,160	2745	4,77				3,0	3,0
55	Redukce		400	0,160	2745	4,77				0,4	0,4
56	T		800	0,640	8110	3,52				5,3	5,3
57	Rovný úsek	800	800	0,640	8110	3,52	1,3	0,15	0,20		0,2
58	T		800	0,640	10970	4,76				3,0	3,0
59	Rovný úsek	800	800	0,640	10970	4,76	0,5	0,27	0,13		0,1
60	T		1200	1,200	21090	4,88				16,3	16,3
61	Rovný úsek	1200	1000	1,200	21090	4,88	2,0	0,18	0,36		0,4
62	Koleno		1200	1,200	21090	4,88				3,1	3,1
63	Rovný úsek	1200	1000	1,200	21090	4,88	1,6	0,18	0,29		0,3
64	Redukce		1200	1,200	21090	4,88				0,5	0,5
65	Jednotka	2400	1100	2,640	21090	2,22					0,0
66	Rovný úsek	2400	1100	2,640	21090	2,22	3,0	0,18	0,53		0,5
67	Koleno		2400	2,640	21090	2,22				1,7	1,7
68	Mřížka		2400	2,640	21090	2,22				9,0	9,0

Kanceláře - Odvod vzduchu

#	Název prvku	Dimenze [mm]	Dimenze tvarovek [mm]	Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]
1	Výřivá výust		160	0,020	100	1,38				11,0	11,0
2	Rovný úsek	160		0,020	100	1,38	0,2	0,23	0,05		0,0
3	T		200	0,031	200	1,77				2,0	2,0
4	Rovný úsek	200		0,031	200	1,77	10,8	0,25	2,71		2,7
5	Koleno		200	0,031	200	1,77				0,4	0,4
6	Rovný úsek	200		0,031	200	1,77	5,5	0,25	1,38		1,4
7	T		200	0,031	300	2,65				0,8	0,8
8	Rovný úsek	200		0,031	300	2,65	0,9	0,52	0,47		0,5
9	T		200	0,031	400	3,54				8,5	8,5
10	Rovný úsek	200		0,031	400	3,54	2,7	0,89	2,41		2,4
11	T		200	0,031	500	4,42				13,4	13,4
12	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	1,0	1,34	1,34		1,3
13	Tlumič hluku		200	0,031	500	4,42				1,8	1,8
14	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	0,5	1,34	0,67		0,7
15	Jednotka	200		0,031	500	4,42					0,0
16	Redukce		200	0,031	500	4,42				0,2	0,2
17	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	7,5	1,34	10,05		10,1
18	Mřížka		200	0,031	500	4,42				49,0	49,0
										Suma	106,2

Kanceláře - Přívod vzduchu

#	Název prvku	Dimenze [mm]	Dimenze tvarovek [mm]	Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]
1	Výšivá výust		160	0,020	100	1,38				11,0	11,0
2	Rovný úsek	160		0,020	100	1,38	0,2	0,23	0,05		0,0
3	T		200	0,031	200	1,77				1,8	1,8
4	Rovný úsek	200		0,031	200	1,77	6,1	0,25	1,53		1,5
5	T		200	0,031	300	2,65				1,0	1,0
6	Rovný úsek	200		0,031	300	2,65	3,8	0,52	1,99		2,0
7	T		200	0,031	400	3,54				1,5	1,5
8	Rovný úsek	200		0,031	400	3,54	1,0	0,89	0,89		0,9
9	Koleno		200	0,031	400	3,54				2,7	2,7
10	Rovný úsek	200		0,031	400	3,54	1,7	0,89	1,51		1,5
11	T		200	0,031	500	4,42				2,1	2,1
12	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	6,9	1,34	9,25		9,2
13	Koleno		200	0,031	500	4,42				3,9	3,9
14	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	1,7	1,34	2,28		2,3
15	Koleno		200	0,031	500	4,42				3,9	3,9
16	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	0,3	1,34	0,40		0,4
17	Tlumič hluku		200	0,031	500	4,42				1,8	1,8
18	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	0,2	1,34	0,27		0,3
19	Redukce		200	0,031	500	4,42				0,2	0,2
20	Jednotka			0,031	500	4,42					0,0
21	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	1,5	1,34	2,01		2,0
22	Ohříváč		200	0,031	500	4,42				6,0	6,0
21	Rovný úsek	200		0,031	500	4,42	6,0	1,34	8,04		8,0
22	Mřížka		200	0,031	500	4,42					
										Suma	113,1

Obchod - Odvod vzduchu											
#	Název prvku	Dimenze [mm]	Dimenze tvarovek [mm]	Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]
1	Talířový ventil		125	0,012	50	1,13				20,0	20,0
2	Koleno		125	0,012	50	1,13				0,2	0,2
3	T		125	0,012	100	2,26				0,7	0,7
4	Rovný úsek	125		0,012	100	2,26	1,4	0,79	1,11		1,1
5	Koleno		125	0,012	100	2,26				0,6	0,6
6	Rovný úsek	125		0,012	100	2,26	2,4	0,79	1,91		1,9
7	Koleno		125	0,012	100	2,26				0,6	0,6
8	Rovný úsek	125		0,012	100	2,26	6,0	0,79	4,76		4,8
9	Koleno		125	0,012	100	2,26				0,6	0,6
10	Rovný úsek	125		0,012	100	2,26	0,7	0,79	0,56		0,6
11	Redukce		125	0,012	100	2,26				0,6	0,6
12	T		200	0,031	325	2,87				1,4	1,4
13	Rovný úsek	200		0,031	325	2,87	1,2	0,61	0,73		0,7
14	Redukce		200	0,031	325	2,87				0,3	0,3
15	T		250	0,049	500	2,83				6,3	6,3
16	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	2,8	0,54	1,50		1,5
17	Koleno		250	0,049	550	3,11				2,1	2,1
18	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	0,3	0,54	0,16		0,2
19	Tlumič hluku		250	0,049	550	3,11				0,7	0,7
20	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	0,4	0,54	0,19		0,2
21	Koleno		250	0,049	550	3,11				2,1	2,1
22	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	0,3	0,54	0,16		0,2
23	Jednotka	250		0,049	550	3,11					0,0
24	Redukce		250	0,049	550	3,11				0,1	0,1
25	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	2,6	0,54	1,39		1,4
26	Mřížka		250	0,049	550	3,11				49,0	49,0
										Suma	97,9

Obchod - Přívod vzduchu												
#	Název prvku	Dimenze [mm]	Dimenze tvarovek [mm]	Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]	
1	Výřivá výust		160	0,020	200	2,76				13,3	13,3	
2	Rovný úsek	160		0,020	200	2,76	1,6	0,76	1,21		1,2	
3	Redukce		160	0,020	200	2,76				0,1	0,1	
4	T		200	0,031	400	3,54				0,6	0,6	
5	Rovný úsek	200		0,031	400	3,54	2,5	0,89	2,23		2,2	
6	Koleno		200	0,031	400	3,54				2,7	2,7	
7	Rovný úsek	200		0,031	400	3,54	2,8	0,89	2,49		2,5	
8	Koleno		200	0,031	400	3,54				2,7	2,7	
9	T		250	0,049	550	3,11				7,6	7,6	
10	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	2,8	0,54	1,50		1,5	
11	Tlumič hluku		250	0,049	550	3,11				0,7	0,7	
12	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	0,5	0,54	0,27		0,3	
13	Redukce		250	0,049	550	3,11				0,1	0,1	
14	Jednotka	250		0,049	550	3,11					0,0	
15	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	1,3	0,54	0,70		0,7	
16	Ohřivač		250	0,049	550	3,11				3,0	3,0	
17	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	0,5	0,54	0,27		0,3	
18	Koleno		250	0,049	550	3,11				2,1	2,1	
19	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	2,5	0,54	1,34		1,3	
20	Koleno		250	0,049	550	3,11				2,1	2,1	
21	Rovný úsek	250		0,049	550	3,11	0,4	0,54	0,19		0,2	
22	Mřížka		250	0,049	550	3,11				49,0	49,0	
										Suma	94,2	

Garáže - Odvod vzduchu													
#	Název prvku	Dimenze [mm]		Dimenze tvarovek [mm]		Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]
1	Větrací mřížka			400	80	0,022	190	2,45				3,2	3,2
2	Rovný úsek	400	100			0,040	190	1,32	10,0	0,21	2,08		2,1
3	Rovný úsek	400	100			0,040	570	3,96	4,1	1,47	6,03		6,0
4	Redukce			400	100	0,040	570	3,96				0,3	0,3
5	Rovný úsek	400	150			0,060	570	2,64	0,7	0,39	0,27		0,3
6	Rovný úsek	400	150			0,060	950	4,40	5,3	1,00	5,30		5,3
7	Redukce			400	150	0,060	950	4,40				1,2	1,2
8	Rovný úsek	400	250			0,100	950	2,64	0,7	0,31	0,20		0,2
9	Rovný úsek	400	250			0,100	1330	3,69	1,2	0,55	0,65		0,7
10	Redukce			400	250	0,100	1330	3,69				0,4	0,4
11	T			600	250	0,150	1900	3,52				9,4	9,4
12	Rovný úsek	600	250			0,150	1900	3,52	8,4	0,38	3,16		3,2
13	Koleno			600	250	0,150	1900	3,52				1,2	1,2
14	Rovný úsek	600	250			0,150	1900	3,52	8,0	0,38	2,99		3,0
15	Koleno			600	250	0,150	1900	3,52				1,2	1,2
16	Rovný úsek	600	250			0,150	1900	3,52	12,3	0,38	4,62		4,6
17	Koleno			600	250	0,150	1900	3,52				1,2	1,2
18	Rovný úsek	600	250			0,150	1900	3,52	0,6	0,38	0,23		0,2
19	Rovný úsek	600	250			0,150	2090	3,87	4,0	0,45	1,79		1,8
20	Rovný úsek	600	250			0,150	2280	4,22	1,6	0,52	0,84		0,8
21	Koleno			600	250	0,150	2280	4,22				1,8	1,8
22	Rovný úsek	600	250			0,150	2280	4,22	7,4	0,52	3,87		3,9
23	Redukce			600	250	0,150	2280	4,22				0,3	0,3
24	Rovný úsek	800	200			0,160	2280	3,96	1,0	0,59	0,59		0,6
25	Redukce			600	300	0,180	2280	3,52				0,3	0,3
26	Rovný úsek	600	300			0,180	2280	3,52	0,3	0,36	0,11		0,1
27	T			600	300	0,180	3040	4,69				16,8	16,8
28	Rovný úsek	600	300			0,180	3040	4,69	5,3	0,60	3,20		3,2
29	Rovný úsek	600	300			0,180	3230	4,98	2,0	0,67	1,35		1,3
30	Koleno			600	300	0,180	3230	4,98				2,3	2,3
31	Tlumič			600	300	0,180	3230	4,98				48,0	48,0
32	Redukce			600	300	0,180	3230	4,98				6,1	6,1
33	Koleno			800	600	0,480	3230	1,87				0,3	0,3
34	T			800	600	0,480	7410	4,29				7,2	7,2
35	Rovný úsek	800	600			0,480	7410	4,29	1,0	0,26	0,26		0,3
36	Redukce			800	600	0,480	7410	4,29				4,5	4,5
37	Jednotka	1600	700			1,120	7410	1,84					0,0
38	Redukce			1000	600	0,600	7410	3,43				0,2	0,2
39	Koleno			1000	600	0,600	7410	3,43				1,4	1,4
40	Rovný úsek	1000	600			0,600	7410	3,43	3,5	0,15	0,54		0,5
41	Větrací mřížka			1000	600	0,600	7410	3,43				23,0	23,0
Suma												168,5	

Garáže - Přívod vzduchu

#	Název prvku	Dimenze [mm]		Dimenze tvarovek [mm]		Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]
1	Větrací mřížka			400	80	0,022	150	1,94				2,4	2,4
2	Rovný úsek	400	100			0,040	150	1,04	8,2	0,13	1,09		1,1
3	Rovný úsek	400	100			0,040	225	1,56	5,3	0,29	1,52		1,5
4	Rovný úsek	400	100			0,040	375	2,60	6,4	0,68	4,36		4,4
5	Rovný úsek	400	100			0,040	525	3,65	3,9	1,26	4,91		4,9
6	Redukce			400	100	0,040	525	3,65				0,2	0,2
7	Rovný úsek	400	150			0,060	675	3,13	1,2	0,64	0,76		0,8
8	Rovný úsek	400	150			0,060	825	3,82	8,0	0,92	7,38		7,4
9	Redukce			400	150	0,060	825	3,82				0,2	0,2
10	T			400	250	0,100	1575	4,38				9,4	9,4
11	Rovný úsek	400	250			0,100	1575	4,38	22,0	0,74	16,32		16,3
12	Redukce			400	250	0,100	1575	4,38				0,3	0,3
13	T			600	300	0,180	1875	2,89				7,0	7,0
14	Rovný úsek	600	300			0,180	1875	2,89	1,7	0,25	0,42		0,4
15	Rovný úsek	600	300			0,180	2175	3,36	6,7	0,33	2,18		2,2
16	Rovný úsek	600	300			0,180	2475	3,82	0,9	0,41	0,37		0,4
17	Redukce			600	300	0,180	2475	3,82				0,3	0,3
18	Rovný úsek	800	200			0,160	2475	4,30	1,0	0,69	0,69		0,7
19	Redukce			600	300	0,180	2475	3,82				0,2	0,2
20	Rovný úsek	600	300			0,180	2475	3,82	7,7	0,41	3,18		3,2
21	Koleno			600	300	0,180	2475	3,82				2,8	2,8
22	Rovný úsek	600	300			0,180	2475	3,82	0,9	0,41	0,37		0,4
23	Rovný úsek	600	300			0,180	2625	4,05	2,1	0,46	0,97		1,0
24	Tlumič			600	300	0,180	2625	4,05				31,0	31,0
25	Redukce			600	300	0,180	2625	4,05				0,3	0,3
26	Koleno			600	600	0,360	2625	2,03				0,7	0,7
27	Rovný úsek	600	600			0,360	2625	2,03	1,3	0,08	0,10		0,1
28	T			600	600	0,360	6075	4,69				14,4	14,4
29	Koleno			600	600	0,360	6075	4,69				3,5	3,5
30	Redukce			600	600	0,360	6075	4,69				1,0	1,0
31	Jednotka	1600	700			1,120	6075	1,51					0,0
32	Redukce			1000	600	0,600	6075	2,81				1,2	1,2
33	Rovný úsek	1000	600			0,600	6075	2,81	3,6	0,11	0,39		0,4
34	Koleno			1000	600	0,600	6075	2,81				5,2	5,2
35	Rovný úsek	1000	600			0,600	6075	2,81	3,3	0,11	0,36		0,4
36	Větrací hlavice			1000	600	0,600	6075	2,81				19,0	19,0
												Suma	144,4

Fitness - Odvod vzduchu													
#	Název prvku	Dimenze [mm]		Dimenze tvarovek [mm]		Průřezová plocha [m ²]	Průtok [m ³ /h]	Rychlost [m/s]	Délka [m]	Měrná tlaková ztráta [Pa/m]	Odpor třením [Pa]	Ztráta místním odporem [Pa]	Celková ztráta [Pa]
1	Talířový ventil			160		0,020	150	2,07				27,0	27,0
2	Koleno			160		0,020	150	2,07				1,0	1,0
3	T			160		0,020	300	4,14				8,6	8,6
4	Rovný úsek	160				0,020	300	4,14	0,7	1,60	1,06		1,1
5	Redukce			160		0,020	300	4,14				0,4	0,4
6	T			200		0,031	450	3,98				1,8	1,8
7	Rovný úsek	200				0,031	450	3,98	0,8	1,11	0,83		0,8
8	Redukce			200		0,031	450	3,98				0,5	0,5
9	T			250		0,049	600	3,40				1,2	1,2
10	Rovný úsek	250				0,049	600	3,40	0,8	0,63	0,47		0,5
11	T			250		0,049	750	4,24				1,7	1,7
12	Redukce			250		0,049	750	4,24				0,4	0,4
13	T			300		0,071	900	3,54				8,7	8,7
14	Redukce			300		0,071	900	3,54				1,6	1,6
15	Koleno			400	400	0,160	900	1,56				0,3	0,3
16	Rovný úsek	400	400			0,160	900	1,56	2,6	0,08	0,21		0,2
17	Koleno			400	400	0,160	900	1,56				0,3	0,3
18	Rovný úsek	400	400			0,160	900	1,56	4,8	0,08	0,38		0,4
19	Koleno			400	400	0,160	900	1,56				0,3	0,3
20	Rovný úsek	400	400			0,160	900	1,56	1,3	0,08	0,10		0,1
21	Rovný úsek	400	400			0,160	1080	1,88	3,0	0,11	0,34		0,3
22	Rovný úsek	400	400			0,160	1260	2,19	3,0	0,15	0,45		0,5
23	Rovný úsek	400	400			0,160	1440	2,50	3,0	0,19	0,57		0,6
24	Rovný úsek	400	400			0,160	1620	2,81	3,0	0,24	0,71		0,7
25	Rovný úsek	400	400			0,160	1800	3,13	0,7	0,29	0,20		0,2
26	Koleno			400	400	0,160	1800	3,13				1,3	1,3
27	Rovný úsek	400	400			0,160	1800	3,13	3,3	0,29	0,94		0,9
28	Koleno			400	400	0,160	1800	3,13				1,3	1,3
29	T			400	400	0,160	2380	4,13				1,6	1,6
30	Koleno			400	400	0,160	2380	4,13				1,3	1,3
31	Tlumič hluku			400	400	0,160	2380	4,13				31,0	31,0
32	Rovný úsek	400	400			0,160	2380	4,13	0,5	0,48	0,24		0,2
33	Jednotka	710	500			0,355	2380	1,86					0,0
34	Redukce			400	400	0,160	2380	4,13				0,4	0,4
35	Rovný úsek	400	400			0,160	2380	4,13	0,7	0,48	0,33		0,3
36	Mřížka			400	400	0,160	2380	4,13				50,0	50,0
												Suma	147,5

Výpočet množství vzduchu pro větrání garáží

1 Vstupní údaje				
Počet míst v 2pp	P1	33		
Počet míst v 3pp	P2	44		
Počet míst celkem	P	77		
Počet úseků	i	2		
Frekvence výměny aut	f	0,4	1/h	
Rychlost aut	w	2,78	m/s	
2 Stanovení délky trasy			max	min
Vozidla parkující v 2pp	s1	129	107	22
Vozidla parkující v 3pp (projíždí)	s2	147	96	18
——cesta po rovině		55		
——rampa		19		
3 Stanovení doby volnoběhu				
Doba volnoběhu v 2pp	tv1	70	s	(pro auta parkující v 2pp)
Doba volnoběhu v 2pp	tv1,5	40	s	(pro auta parkující v 3pp)
Doba volnoběhu v 3pp	tv2	70	s	(pro auta parkující v 3pp)
4 Doba jízdy				
Doba jízdy v 2pp	tj1	46	s	(pro auta parkující v 2pp)
Doba jízdy v 2pp rampa	tj1,5	13	s	(pro auta parkující v 3pp)
Doba jízdy v 2pp rovina	tj2	40	s	(pro auta parkující v 3pp)
5 Počet projetých vozidel				
Počet vozidel v 2pp (projede)	p1		31	1/h
Počet vozidel v 2pp (zůstane)	p2		13	1/h
6 Doba chodu motoru za jízdy				
Chod motoru pro auta z 2pp	tjc1	613,01	s/h	
Chod motoru pro auta projíždějící rovina	tjc2	234,43	s/h	
Chod motoru pro auta projíždějící rampa	tjc3	696,96	s/h	
7 Doba volnoběhu všech vozidel				
Parkujících v 2pp	tvcl	924	s/h	
Projíždějících 2pp	tvcl2	704	s/h	
Celkem	tvcl	1206	s/h	
8 Výpočet emise oxidu uhelnatého				
Jízda po rovině	VCO rov	0,0655	m3/h	
Stoupání	VCO sto	0,0316	m3/h	
Volnoběh	VCO vol	0,0288	m3/h	
9 Celkový objem CO v úseku		Suma VCO	0,1260	m3/h
10 Průtok vzduchu		V	3149	m3/h
11 Intenzita větrání		l	0,590	1/h
12 Měrný průtok vzduchu na místo		Vm	95	m3/h

Pro jedno garážové stání je výpočtové odváděné množství vzduchu 95 m3/h. Přiváděné množství vzduchu je 75 m3/h na jedno parkovací stání