

Firma: Datum: 9.10.2023 Stavba: 0,67  
Projektant: Ing.P. Brzáková Místo: Benešov

## Výpočet budovy

 $\theta_e = -15\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4\text{ °C}$ 

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	$A_i$ [m²]	$V_i$ [m³]	$\varepsilon_i$ [-]	$V'_{inf,i}$ [m³/h]	$V'_{su,i}$ [m³/h]	$\theta_{su}$ [°C]	$V'_{ex,i}$ [m³/h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m³/h]	$V'_{su,sm}$ [m³/h]	$V'_i$ [m³/h]	n	$n_{min}$ [1/h]	$V_{min,i}$ [m³/h]	$V'_{i,v}$ [m³/h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.01	Zádveří	15.0	1.82	5.22	1.00	0.1	-	-	-	-	-	0.1	0.0	0.5	2.6	2.6	27	134	1.0	0	161
02+3+	Hala+ chodba	15.0	60.12	164.34	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	82.2	82.2	838	254	1.0	0	1092
1.05	Technická m.	15.0	26.56	72.74	1.00	1.5	-	-	-	-	-	1.5	0.0	0.5	36.4	36.4	371	69	1.0	0	440
1.06	Slaboproud	15.0	15.18	41.58	1.00	0.8	-	-	-	-	-	0.8	0.0	0.5	20.8	20.8	212	148	1.0	0	360
1.07	Šatna	20.0	43.44	115.77	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	57.9	57.9	689	355	1.0	0	1044
1.08	Koupelna	24.0	3.87	10.60	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	10.6	10.6	141	281	1.0	0	422
1.09	WC	20.0	3.33	8.87	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	8.9	8.9	106	82	1.0	0	188
1.10	Šatna	20.0	39.55	105.40	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	52.7	52.7	627	157	1.0	0	784
1.11	Koupelna	24.0	3.90	10.69	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	10.7	10.7	142	340	1.0	0	482
1.12	WC	20.0	3.36	8.95	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	9.0	9.0	107	14	1.0	0	121
1.13	Chodba	15.0	24.68	66.64	1.00	1.3	-	-	-	-	-	1.3	0.0	0.5	33.3	33.3	340	321	1.0	0	661
1.14	Prádelna	20.0	9.80	27.90	1.00	0.8	-	-	-	-	-	0.8	0.0	0.5	13.9	13.9	166	244	1.0	0	410
1.15	Sušárna	20.0	23.50	66.86	1.00	2.0	-	-	-	-	-	2.0	0.0	0.5	33.4	33.4	398	478	1.0	0	876
1.16	Technická m.	15.0	33.84	96.29	1.00	1.9	-	-	-	-	-	1.9	0.0	0.5	48.1	48.1	491	440	1.0	0	931
1.17	Filtr	20.0	22.15	59.04	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	29.5	29.5	351	88	1.0	0	439
1.18	WC	20.0	2.58	6.88	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	6.9	6.9	82	11	1.0	0	93
1.19	Koupelna	24.0	3.60	9.86	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	9.9	9.9	131	319	1.0	0	450
1.20	Technická m.	15.0	7.27	19.36	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	19.4	19.4	198	20	1.0	0	218
1.21	Sklad	15.0	7.27	19.36	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	9.7	9.7	99	89	1.0	0	188
1.22	Sklad	15.0	32.40	86.35	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	43.2	43.2	440	19	1.0	0	459
1.23	Dekont. m.	15.0	9.05	24.12	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	12.1	12.1	123	64	1.0	0	187
1.24	Sklad	15.0	8.82	23.51	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	11.8	11.8	120	57	1.0	0	177
1.25	Garáž. hala	10.0	207.21	848.93	1.00	25.5	-	-	-	-	-	25.5	0.0	0.5	424.5	424.5	3608	4687	1.0	0	8295
1.26	Garáž	10.0	62.79	179.91	1.00	5.4	-	-	-	-	-	5.4	0.0	0.5	90.0	90.0	765	1676	1.0	0	2441
1.27	Pneu servis	5.0	60.61	398.85	1.00	8.0	-	-	-	-	-	8.0	0.0	0.5	199.4	199.4	1356	845	1.1	0	2531
1.28	Geometrie kol	5.0	60.65	399.16	1.00	12.0	-	-	-	-	-	12.0	0.0	0.5	199.6	199.6	1357	1583	1.1	0	3381
1.29	Sklad	6.7	114.24	313.00	1.00	9.4	-	-	-	-	-	9.4	0.0	0.5	156.5	156.5	1153	-1153	1.0	0	0
1.30	Kompresor	3.1	9.80	28.22	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	14.1	14.1	87	-87	1.0	0	0
1.31	WC	15.0	1.20	3.20	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	3.2	3.2	33	4	1.0	0	37
2.01+2	Schodiště+ch	20.0	59.11	166.69	1.00	5.0	-	-	-	-	-	5.0	0.0	0.5	83.3	83.3	992	1584	1.0	0	2576
2.03	Tělocvična	15.0	15.25	42.99	1.00	0.9	-	-	-	-	-	0.9	0.0	0.5	21.5	21.5	219	502	1.0	0	721
2.04	Předsíň	20.0	5.90	16.64	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	8.3	8.3	99	29	1.0	0	128
2.05	WC	20.0	2.10	5.92	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	5.9	5.9	70	62	1.0	0	132
2.06	Pokoj	20.0	13.43	37.86	1.00	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.0	0.5	18.9	18.9	225	410	1.0	0	635
2.07	Pokoj	20.0	13.43	37.86	1.00	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.0	0.5	18.9	18.9	225	292	1.0	0	517
2.08	Koupelna	24.0	3.40	9.59	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	9.6	9.6	127	341	1.0	0	468
2.09	Předsíň	20.0	5.90	16.64	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	8.3	8.3	99	29	1.0	0	128
2.10	WC	20.0	2.10	5.92	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	5.9	5.9	70	54	1.0	0	124
2.11	Pokoj	20.0	13.43	37.86	1.00	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.0	0.5	18.9	18.9	225	292	1.0	0	517
2.12	Pokoj	20.0	13.43	37.86	1.00	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.0	0.5	18.9	18.9	225	292	1.0	0	517
2.13	Koupelna	24.0	3.40	9.59	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	9.6	9.6	127	341	1.0	0	468
2.14	Předsíň	20.0	5.90	16.64	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	8.3	8.3	99	142	1.0	0	241
2.15	WC	20.0	2.10	5.91	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	5.9	5.9	70	54	1.0	0	124
2.16	Pokoj	20.0	13.43	37.86	1.00	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.0	0.5	18.9	18.9	225	292	1.0	0	517
2.17	Pokoj	20.0	13.43	37.86	1.00	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.0	0.5	18.9	18.9	225	320	1.0	0	545
2.18	Koupelna	24.0	3.40	9.59	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	9.6	9.6	127	341	1.0	0	468
2.19	Úklid	15.0	3.77	10.62	1.00	0.2	-	-	-	-	-	0.2	0.0	0.5	5.3	5.3	54	81	1.0	0	135
2.21	Kuchyně	20.0	9.30	26.23	1.00	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.0	0.5	13.1	13.1	156	205	1.0	0	361
2.22	Denní m.	20.0	58.70	165.53	1.00	5.0	-	-	-	-	-	5.0	0.0	0.5	82.8	82.8	985	1954	1.0	0	2939
2.23	Chodba	20.0	30.67	86.50	1.00	1.7	-	-	-	-	-	1.7	0.0	0.5	43.3	43.3	515	892	1.0	0	1407
2.24	WC	20.0	2.46	6.94	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	6.9	6.9	83	42	1.0	0	125
2.25	Kancelář	20.0	21.55	60.77	1.00	1.2	-	-	-	-	-	1.2	0.0	0.5	30.4	30.4	362	547	1.0	0	909
2.26	Kancelář	20.0	15.98	45.06	1.00	1.4	-	-	-	-	-	1.4	0.0	0.5	22.5	22.5	268	436	1.0	0	704
2.27	Kancelář	20.0	15.98	45.06	1.00	0.9	-	-	-	-	-	0.9	0.0	0.5	22.5	22.5	268	368	1.0	0	636
2.28	Kancelář	20.0	20.60	58.09	1.00	1.7	-	-	-	-	-	1.7	0.0	0.5	29.0	29.0	346	465	1.0	0	811
2.29	Koupelna	24.0	5.09	14.36	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	14.4	14.4	190	391	1.0	0	581
2.31	Úklid	15.0	2.16	6.09	1.00	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.0	3.0	31	69	1.0	0	100
2.32	Zádveří	15.0	6.02	16.97	1.00	0.3	-	-	-	-	-	0.3	0.0	0.5	8.5	8.5	87	176	1.0	0	263
2.33	Garáž	10.0	42.17	119.77	1.00	3.6	-	-	-	-	-	3.6	0.0	0.5	59.9	59.9	509	1262	1.0	0	1771
	Spolu :		1326.17	4416.90			0.00		0.00	0.00											

$\Phi_T$  - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů  
(mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)

 $\Phi_T = 23804\text{ W}$ 

$\Phi_V$  - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů

 $\Phi_V = 21860\text{ W}$ 

( $\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$ )

$\Phi_{RH}$  - Součet tepelných příkonů na zátop všech vytápěných prostorů  
potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění

 $\Phi_{RH} = 0\text{ W}$ 

$\Phi_{HL}$  - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

 $\Phi_{HL} = 46436\text{ W}$