

Datum:: 29.8.2023 Stavba:: Rekonstrukce Sociálního zázemí SO01
 Projektant:: Jakub Šatra Místo:: ZČU Jungmanova

Výpočet budovy

$\theta_e = -12\text{ °C}$

$\theta_{m,e} = 3.6\text{ °C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ϵ_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,i}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m ³ /h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	V'_i [m ³ /h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m ³ /h]	$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.01	Předsín WC - Ženy	15,0	9.05	27.25	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	13.6	13.6	125	255	1	0	380
1.02	Úklid	15,0	1.79	5.38	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.7	2.7	25	4	1	0	29
1.03	Předsín WC - Muži	15,0	2.19	6.58	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.3	3.3	30	4	1	0	34
1.04	WC - Muži	15,0	8.77	26.38	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	13.2	13.2	121	605	1	0	726
	Spolu:		21.79	65.59			0.00	0.00		0.00											

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

$\Phi_T = 868\text{ W}$

Φ_V - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů
 ($\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)

$\Phi_V = 301\text{ W}$

Φ_{RH} - Součet tepelných příkonů na zátap všech vytápěných prostorů
 potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění

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

Φ_{HL} - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$\Phi_{HL} = 1169\text{ W}$

Výpočet budovy

$\theta_e = -12\text{ }^{\circ}\text{C}$

$\theta_{m,e} = 3.6\text{ }^{\circ}\text{C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [$^{\circ}\text{C}$]	A_i [m^2]	V_i [m^3]	ε_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m^3/h]	$V'_{su,i}$ [m^3/h]	θ_{su} [$^{\circ}\text{C}$]	$V'_{ex,i}$ [m^3/h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m^3/h]	$V'_{su,sm}$ [m^3/h]	V'_i [m^3/h]	n [1/h]	η_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m^3/h]	$V'_{i,v}$ [m^3/h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.01	WC - Ženy	15,0	2.98	8.98	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	4.5	4.5	41	-5	1	0	36
1.02	Předsiň - WC - bezbariérové	15,0	2.72	8.19	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	4.1	4.1	38	-84	1	0	-46
1.03	WC - bezbariérové	20,0	3.93	11.83	1.0	0.2	-	-	-	-	-	0.2	0.0	0.5	5.9	5.9	64	575	1	0	639
1.04	WC - Ženy	15,0	2.01	6.04	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.0	3.0	28	247	1	0	275
1.05	WC - Muži	15,0	7.99	24.06	1.0	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.0	0.5	12.0	12.0	110	330	1	0	440
2.01	Úklid	15,0	2.48	6.97	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.5	3.5	32	-1	1	0	31
2.02	Předsiň WC - Kancelář	15,0	2.74	7.71	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.9	3.9	35	-2	1	0	33
2.03	WC - Kancelář	15,0	5.14	14.45	1.0	0.3	-	-	-	-	-	0.3	0.0	0.5	7.2	7.2	66	778	1	0	844
2.04	Předsiň WC - Muži	15,0	6.68	18.77	1.0	0.4	-	-	-	-	-	0.4	0.0	0.5	9.4	9.4	86	234	1	0	320
2.05	WC - Muži	15,0	1.95	5.47	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.7	2.7	25	-1	1	0	24
2.06	WC - Muži	15,0	1.95	5.47	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.7	2.7	25	129	1	0	154
2.07	Předsiň WC - Ženy	15,0	6.16	17.32	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	8.7	8.7	80	-8	1	0	72
2.08	WC - Ženy	15,0	9.45	26.56	1.0	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.0	0.5	13.3	13.3	122	749	1	0	871
2.09	Předsiň WC - Muži	15,0	2.60	7.30	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.7	3.7	34	-3	1	0	31
2.10	Pisoár WC - Muži	15,0	1.68	4.73	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.4	2.4	22	-2	1	0	20
2.11	WC - Muži	15,0	1.38	3.86	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.9	1.9	18	-2	1	0	16
3.01	Úklid	15,0	2.48	6.97	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.5	3.5	32	-2	1	0	30
3.02	Předsiň WC - Kancelář	15,0	2.74	7.71	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.9	3.9	35	-3	1	0	32
3.03	WC - Kancelář	15,0	5.14	14.45	1.0	0.3	-	-	-	-	-	0.3	0.0	0.5	7.2	7.2	66	702	1	0	768
3.04	Předsiň WC - Muži	15,0	6.68	18.77	1.0	0.4	-	-	-	-	-	0.4	0.0	0.5	9.4	9.4	86	209	1	0	295
3.05	WC - Muži	15,0	1.95	5.47	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.7	2.7	25	-2	1	0	23
3.06	WC - Muži	15,0	1.95	5.47	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.7	2.7	25	115	1	0	140
3.07	Předsiň WC - Ženy	15,0	6.16	17.32	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	8.7	8.7	80	-8	1	0	72
3.08	WC - Ženy	15,0	9.45	26.56	1.0	0.5	-	-	-	-	-	0.5	0.0	0.5	13.3	13.3	122	679	1	0	801
3.09	Předsiň WC - Muži	15,0	2.81	7.88	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.9	3.9	36	-4	1	0	32
3.10	Pisoár WC - Muži	15,0	1.57	4.43	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.2	2.2	20	-2	1	0	18
3.11	WC - Muži	15,0	1.29	3.61	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.8	1.8	17	0	1	0	17
4.01	Umývárna - muži	20,0	4.73	13.30	1.2	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	6.6	6.6	72	200	1	0	272
4.03	WC - Muži	20,0	1.20	3.37	1.2	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.7	1.7	18	-11	1	0	7
4.04	Sprchy - Muži	24,0	1.90	5.33	1.2	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.7	2.7	33	500	1	0	533
4.05	WC - Děti	15,0	1.52	4.28	1.2	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.1	2.1	20	-167	1	0	-147
4.06	Umývárna - ženy	20,0	3.14	8.84	1.2	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	4.4	4.4	48	217	1	0	265
4.07	WC - ženy	20,0	1.20	3.37	1.2	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.7	1.7	18	67	1	0	85
4.08	Sprchy - ženy	24,0	1.94	5.44	1.2	0.1	-	-	-	-	-	0.1	0.0	0.5	2.7	2.7	33	569	1	0	602
Spolu:			119.70	340.27		0.00	0.00		0.00												

Φ_T - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů
 (mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)
 Φ_V - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů
 ($\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)
 Φ_{RH} - Součet tepelných příkonů na zátap všech vytápěných prostorů
 potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění
 Φ_{HL} - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$\Phi_T = 5993\text{ W}$

$\Phi_V = 1613\text{ W}$

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

$\Phi_{HL} = 7606\text{ W}$

Datum:: 29.8.2023 Stavba:: Rekonstrukce Sociálního zázemí SO04
 Projektant:: Jakub Šatra Místo:: ZČU Jungmanova

Výpočet budovy

$\theta_e = -12\text{ °C}$

$\theta_{m,e} = 3.6\text{ °C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ϵ_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,i}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m ³ /h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	V'_i [m ³ /h]	n [1/h]	η_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m ³ /h]	$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
3.01	Umývárna - Muži	15,0	4.86	13.64	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	6.8	6.8	63	-6	1	0	57
3.02	WC - Muži	15,0	4.06	11.40	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	5.7	5.7	52	-6	1	0	46
3.03	WC - Muži	15,0	1.14	3.20	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.6	1.6	15	0	1	0	15
3.04	WC - Muži	15,0	1.25	3.52	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.8	1.8	16	0	1	0	16
3.05	Umývárna - Ženy	15,0	5.14	14.43	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.2	7.2	66	-85	1	0	-19
3.06	WC - Ženy	15,0	1.43	4.01	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.0	2.0	18	-2	1	0	16
3.07	WC - Ženy	15,0	1.24	3.49	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.7	1.7	16	-32	1	0	-16
3.08	Kuchyně	20,0	8.65	24.30	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	12.1	12.1	132	485	1	0	617
	Spolu:		27.76	77.99			0.00	0.00		0.00											

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

$\Phi_T = 354\text{ W}$

Φ_V - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů
 ($\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)

$\Phi_V = 379\text{ W}$

Φ_{RH} - Součet tepelných příkonů na zátáp všech vytápěných prostorů
 potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění

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

Φ_{HL} - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$\Phi_{HL} = 733\text{ W}$

Výpočet budovy

$\theta_e = -12\text{ °C}$

$\theta_{m,e} = 3.6\text{ °C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ε_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,i}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m ³ /h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	V'_i [m ³ /h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m ³ /h]	$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
2.01	Předsín WC Muži	15,0	5.16	14.51	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.3	7.3	67	90	1	0	157
2.02	WC Muži	15,0	5.01	14.07	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.0	7.0	65	-6	1	0	59
2.03	WC Muži	15,0	1.26	3.53	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.8	1.8	16	0	1	0	16
2.04	WC Muži	15,0	1.26	3.53	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.8	1.8	16	0	1	0	16
2.05	Umývárna Ženy	15,0	4.83	13.57	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	6.8	6.8	62	-6	1	0	56
2.06	Předsín WC Ženy	15,0	2.24	6.28	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.1	3.1	29	-2	1	0	27
2.07	WC Ženy	15,0	1.28	3.61	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.8	1.8	17	0	1	0	17
2.08	WC Ženy	15,0	1.28	3.61	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.8	1.8	17	0	1	0	17
	Spolu:		22.31	62.70			0.00	0.00		0.00											

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

$\Phi_T = 76\text{ W}$

Φ_V - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů
 ($\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)

$\Phi_V = 288\text{ W}$

Φ_{RH} - Součet tepelných příkonů na zátáp všech vytápěných prostorů
 potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění

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

Φ_{HL} - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$\Phi_{HL} = 364\text{ W}$

