

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV**



**NÁVRH SYSTÉMU VYTÁPĚNÍ  
V BUDOVĚ HOTELU**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Přílohy**

**Vypracovala:**

**Lucie Janoušková**

**Vedoucí práce:**

**doc. Ing. Michal Kabrhel, Ph.D.**

**2022/2023**

## **Seznam příloh**

Výpočet tepelných ztrát

Výpočet dimenzí

Seznam otopných těles

Technické listy

Firma: REHAU s.r.o.  
Datum: 2.3.2023  
Projektant: Lucie Janoušková

Stavba: Hotel Na Vyhliďce  
Místo: Trutnov

Výpočet budovy

$\theta_e = -18\text{ °C}$

$\theta_{m,e} = 3.3\text{ °C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	$A_i$ [m <sup>2</sup> ]	$V_i$ [m <sup>3</sup> ]	$\epsilon_i$ [-]	$V_{inf,i}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{su,i}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\theta_{su}$ [°C]	$V_{ex,i}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{mech,inf,i}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{su,sm}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_i$ [m <sup>3</sup> /h]	n [1/h]	$n_{min}$ [1/h]	$V_{min,i}$ [m <sup>3</sup> /h]	$V_{i,v}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.101	Schodiště	20,0	13.27	49.76	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.0	5.0	64	807	1	0	871
1.102	Výtah	15,0	4.25	15.94	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.6	1.6	18	-219	1	0	-201
1.103	Schodiště	15,0	12.36	46.35	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.6	4.6	52	495	1	0	547
1.104	Výtah	15,0	4.25	15.94	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.6	1.6	18	19	1	0	37
1.105	Zádvěří	15,0	16.80	63.00	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	6.3	6.3	71	684	1	0	755
1.106	Hala	20,0	54.16	203.10	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	60.9	60.9	787	939	1	0	1726
1.107	Recepce	20,0	18.73	70.26	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	14.1	14.1	182	367	1	0	549
1.108	Skład	15,0	6.13	22.97	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.3	2.3	26	-103	1	0	-77
1.109	Kancelář	20,0	9.31	34.91	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	7.0	7.0	90	609	1	0	699
1.110	Předsín	20,0	4.04	15.16	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.5	1.5	20	193	1	0	213
1.111	WC	20,0	2.45	9.19	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.9	0.9	12	130	1	0	142
1.112	Úschovna zavazadel	15,0	14.76	55.37	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.5	5.5	62	-21	1	0	41
1.113	Předsín	15,0	6.30	23.62	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.4	2.4	27	58	1	0	85
1.114	WC ženy	15,0	15.54	58.27	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.8	5.8	65	171	1	0	236
1.115	Předsín	15,0	4.88	18.28	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.8	1.8	21	-78	1	0	-57
1.116	WC muži	15,0	15.76	59.11	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.9	5.9	66	141	1	0	207
1.117	Umyvárna	15,0	14.40	54.00	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	16.2	16.2	182	99	1	0	281
1.118	Kuchyně	15,0	43.20	162.00	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	48.6	48.6	545	415	1	0	960
1.119	Přijem zboží	10,0	11.70	43.87	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.4	4.4	42	103	1	0	145
1.120	Skład masa	10,0	8.86	33.21	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.3	3.3	32	-169	1	0	-137
1.121	Skład zeleniny a ovoce	10,0	8.09	30.32	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.0	3.0	29	-157	1	0	-128
1.122	Suchý sklad	10,0	9.63	36.09	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.6	3.6	34	-260	1	0	-226
1.123	Chodba	15,0	34.87	130.78	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	26.2	26.2	293	465	1	0	758
1.124	Kotelna	15,0	18.96	71.10	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	7.1	7.1	80	484	1	0	564
1.125	Ofis	20,0	12.23	45.84	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	13.8	13.8	178	381	1	0	559
1.126	Šatna ženy	20,0	10.20	38.25	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.8	3.8	49	587	1	0	636
1.127	Sprchy ženy	24,0	3.42	12.82	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	3.8	3.8	55	290	1	0	345
1.128	WC ženy	15,0	6.08	22.80	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.3	2.3	26	-217	1	0	-191
1.129	Sprchy muži	24,0	3.42	12.82	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	3.8	3.8	55	268	1	0	323
1.130	WC muži	15,0	6.08	22.80	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.3	2.3	26	-173	1	0	-147
1.131	Šatna muži	20,0	9.44	35.38	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.5	3.5	46	301	1	0	347
1.132	Denní místnost	20,0	10.71	40.16	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.0	4.0	52	638	1	0	690
1.133	Skład nápojů	10,0	9.18	34.42	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.4	3.4	33	-488	1	0	-455
1.134	Restaurace	20,0	94.19	353.19	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	70.6	70.6	913	2635	1	0	3548
2.201	Schodiště	15,0	12.35	42.62	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.3	4.3	48	139	1	0	187
2.202	Výtah	15,0	4.25	14.66	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.5	1.5	16	0	1	0	16
2.203	Schodiště	15,0	12.36	42.64	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.3	4.3	48	471	1	0	519
2.204	Výtah	15,0	4.25	14.66	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.5	1.5	16	0	1	0	16
2.205	Chodba	15,0	16.67	57.52	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	11.5	11.5	129	-195	1	0	-66
2.206	Pokoj č.1 - dvoulůžkové apartmá	20,0	16.58	57.18	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.7	5.7	74	562	1	0	636
2.207	Koupelna	24,0	5.94	20.49	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	6.1	6.1	88	459	1	0	547
2.208	WC	20,0	1.71	5.90	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	8	3	1	0	11
2.209	Předsín apartmánu	20,0	13.86	47.82	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.8	4.8	62	-10	1	0	52
2.210	Pokoj č.2 - dvoulůžkové apartmá	20,0	16.57	57.18	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.7	5.7	74	426	1	0	500
2.211	Pokoj dvojlůžkový 1	20,0	29.50	101.78	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	10.2	10.2	131	469	1	0	600
2.212	Předsín	20,0	7.47	25.78	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.6	2.6	33	-5	1	0	28
2.213	Koupelna	24,0	4.80	16.56	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	5.0	5.0	71	186	1	0	257
2.214	WC	20,0	2.16	7.45	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.7	0.7	10	-27	1	0	-17
2.215	Pokoj dvojlůžkový 2	20,0	29.80	102.79	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	10.3	10.3	133	471	1	0	604
2.216	Předsín	20,0	7.62	26.30	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.6	2.6	34	-4	1	0	30
2.217	Koupelna	24,0	4.80	16.56	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	5.0	5.0	71	186	1	0	257
2.218	WC	20,0	2.16	7.45	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.7	0.7	10	-27	1	0	-17
2.219	Pokoj jednolůžkový 1	20,0	16.33	56.35	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.6	5.6	73	461	1	0	534
2.220	Předsín	20,0	8.78	30.27	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.0	3.0	39	69	1	0	108
2.221	Koupelna	24,0	2.40	8.28	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	2.5	2.5	35	139	1	0	174
2.222	WC	20,0	1.80	6.21	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	8	-22	1	0	-14
2.223	Pokoj jednolůžkový 2	20,0	16.47	56.82	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.7	5.7	73	518	1	0	591
2.224	Předsín	20,0	8.89	30.66	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.1	3.1	40	141	1	0	181
2.225	Koupelna	24,0	2.40	8.28	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	2.5	2.5	35	149	1	0	184
2.226	WC	20,0	1.80	6.21	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	8	-13	1	0	-5
2.227	Pokoj pro ZTP 1	20,0	15.96	55.06	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.5	5.5	71	596	1	0	667
2.228	Předsín	20,0	4.13	14.23	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.4	1.4	18	-18	1	0	0
2.229	Koupelna	24,0	7.01	24.19	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	7.3	7.3	104	432	1	0	536
2.230	Pokoj dvojlůžkový 3	20,0	22.47	77.52	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	7.8	7.8	100	570	1	0	670
2.231	Předsín	20,0	15.37	53.01	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.3	5.3	68	367	1	0	435
2.232	Koupelna	24,0	3.30	11.39	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	3.4	3.4	49	170	1	0	219
2.233	WC	20,0	1.49	5.12	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.5	0.5	7	-20	1	0	-13
2.234	Pokoj dvojlůžkový 4	20,0	28.25	97.45	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	9.7	9.7	126	687	1	0	813
2.235	Předsín	20,0	6.39	22.05	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.2	2.2	28	1	1	0	29

2.236	Koupelna	24,0	4.13	14.23	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	4.3	4.3	61	203	1	0	264	
2.237	WC	20,0	1.49	5.12	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.5	0.5	7	-42	1	0	-35	
2.238	Pokoj dvojlůžkový 5	20,0	34.50	119.02	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	11.9	11.9	154	830	1	0	984	
2.239	Předsíň	20,0	13.67	47.15	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.7	4.7	61	84	1	0	145	
2.240	Koupelna	24,0	5.00	17.25	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	5.2	5.2	74	280	1	0	354	
2.241	WC	20,0	1.80	6.21	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	8	-20	1	0	-12	
2.242	Skład čistého a špinavého prádla	15,0	10.47	36.11	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.6	3.6	41	211	1	0	252	
2.243	Skład občerstvení pro pokoje	10,0	7.90	27.25	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.7	2.7	26	-152	1	0	-126	
2.244	Chodba	15,0	19.20	66.24	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	13.2	13.2	149	101	1	0	250	
2.245	Chodba	15,0	55.21	190.47	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	38.1	38.1	427	-741	1	0	-314	
3.301	Schodiště	15,0	12.18	47.50	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.8	4.8	53	270	1	0	323	
3.302	Výťah	15,0	4.25	16.58	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.7	1.7	19	26	1	0	45	
3.303	Schodiště	15,0	12.36	48.20	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.8	4.8	54	511	1	0	565	
3.304	Výťah	15,0	4.25	16.57	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.7	1.7	19	26	1	0	45	
3.305	Chodba	15,0	16.83	65.64	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	13.1	13.1	147	-25	1	0	122	
3.306	Pokoj č.1 - dvojlůžkové apartmá 2	20,0	16.58	61.33	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	6.1	6.1	79	667	1	0	746	
3.307	Koupelna	24,0	5.77	22.52	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	6.8	6.8	96	495	1	0	591	
3.308	WC	20,0	1.66	6.48	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	8	8	1	0	16	
3.309	Předsíň apartmánu	20,0	14.08	54.91	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.5	5.5	71	85	1	0	156	
3.310	Pokoj č.2 - dvojlůžkové apartmá	20,0	16.57	64.64	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	6.5	6.5	84	498	1	0	582	
3.311	Pokoj dvojlůžkový 6	20,0	29.50	115.05	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	11.5	11.5	149	687	1	0	836	
3.312	Předsíň	20,0	7.47	29.14	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.9	2.9	38	46	1	0	84	
3.313	Koupelna	24,0	4.80	18.72	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	5.6	5.6	80	215	1	0	295	
3.314	WC	20,0	2.16	8.42	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.8	0.8	11	-13	1	0	-2	
3.315	Pokoj dvojlůžkový 7	20,0	29.80	116.20	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	11.6	11.6	150	691	1	0	841	
3.316	Předsíň	20,0	7.62	29.74	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.0	3.0	38	48	1	0	86	
3.317	Koupelna	24,0	4.80	18.72	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	5.6	5.6	80	215	1	0	295	
3.318	WC	20,0	2.16	8.42	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.8	0.8	11	-13	1	0	-2	
3.319	Pokoj jednolůžkový 3	20,0	16.33	63.70	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	6.4	6.4	82	540	1	0	622	
3.320	Předsíň	20,0	8.78	34.22	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.4	3.4	44	95	1	0	139	
3.321	Koupelna	24,0	2.40	9.36	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	2.8	2.8	40	157	1	0	197	
3.322	WC	20,0	1.80	7.02	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.7	0.7	9	-11	1	0	-2	
3.323	Pokoj jednolůžkový 4	20,0	16.47	64.23	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	6.4	6.4	83	656	1	0	739	
3.324	Předsíň	20,0	8.89	34.66	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.5	3.5	45	190	1	0	235	
3.325	Koupelna	24,0	2.40	9.36	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	2.8	2.8	40	157	1	0	197	
3.326	WC	20,0	1.80	7.02	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.7	0.7	9	-11	1	0	-2	
3.327	Pokoj pro ZTP 2	20,0	15.96	62.24	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	6.2	6.2	80	658	1	0	738	
3.328	Předsíň	20,0	4.12	16.09	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	1.6	1.6	21	7	1	0	28	
3.329	Koupelna	24,0	7.01	27.35	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	8.2	8.2	117	470	1	0	587	
3.330	Pokoj dvojlůžkový 8	20,0	22.47	87.63	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	8.8	8.8	113	647	1	0	760	
3.331	Předsíň	20,0	15.36	59.92	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	6.0	6.0	77	416	1	0	493	
3.332	Koupelna	24,0	3.30	12.87	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	3.9	3.9	55	176	1	0	231	
3.333	WC	20,0	1.49	5.79	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	7	-17	1	0	-10	
3.334	Pokoj dvojlůžkový 9	20,0	28.25	110.16	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	11.0	11.0	142	748	1	0	890	
3.335	Předsíň	20,0	6.39	24.92	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	2.5	2.5	32	17	1	0	49	
3.336	Koupelna	24,0	4.13	16.09	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	4.8	4.8	69	210	1	0	279	
3.337	WC	20,0	1.49	5.79	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.6	0.6	7	-40	1	0	-33	
3.338	Pokoj dvojlůžkový 10	20,0	34.50	134.55	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	13.5	13.5	174	835	1	0	1009	
3.339	Předsíň	20,0	13.67	53.30	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	5.3	5.3	69	95	1	0	164	
3.340	Koupelna	24,0	5.00	19.50	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	5.8	5.8	84	268	1	0	352	
3.341	WC	20,0	1.80	7.02	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	0.7	0.7	9	-25	1	0	-16	
3.342	Skład uklízečky	15,0	10.47	40.82	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	4.1	4.1	46	159	1	0	205	
3.343	Skład nářadí	15,0	7.90	30.81	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.1	3.1	3.1	35	262	1	0	297	
3.344	Chodba	15,0	19.20	74.88	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	15.0	15.0	168	149	1	0	317	
3.345	Chodba	15,0	55.21	215.32	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.2	43.1	43.1	483	-270	1	0	213	
	Spolu:		1536.48	5682.02			0.00	0.00		0.00												

- Φ<sub>T</sub> - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů (mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)
- Φ<sub>V</sub> - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů  
( $\sum V_i = 0.5 \cdot \sum V_{inf,i} + \sum V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \sum V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \sum V_{mech,inf,i}$ )
- Φ<sub>RH</sub> - Součet tepelných příkonů na zátop všech vytápěných prostorů potřebných na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění
- Φ<sub>HL</sub> - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu

$$\Phi_T = 28454 \text{ W}$$

$$\Phi_V = 10523 \text{ W}$$

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

$$\Phi_{HL} = 38977 \text{ W}$$

## Výpočet místnosti: 1.101 - Schodiště

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 13.27\text{ m}^2$   $V_i = 49.76\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 13.27\text{ m}^2$   $P = 4.50\text{ m}$   $B = 5.90\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.50	4.00	18.00	2	2.50	15.50	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.4	166
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.3	86
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.3	86
SV 30	300	2.45	4.00	9.80	-	-	9.80	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	34
SV 30	300	1.95	4.00	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	4.00	4.00	16.00	-	-	16.00	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.5	56
PDL DLAŽBA - ZEM	400	4.50	4.30	12.84	-	-	12.84	0.381	-	0.000	1.00	0.228	20.0	3.3	16.7	Zemina	1.9	71
PDL DLAŽBA - ZEM	400	2.10	0.21	0.43	-	-	0.43	0.381	-	0.000	1.00	0.228	20.0	3.3	16.7	Zemina	0.1	3
STR DLAŽBA	250	4.50	4.09	12.35	-	-	12.35	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.5	57
STR DLAŽBA	250	3.30	0.21	0.67	-	-	0.67	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	4
STR DLAŽBA	250	1.20	0.21	0.25	-	-	0.25	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
SV 20	200	2.89	4.00	11.58	-	-	11.58	1.302	-	1.302	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.0	76
SV 20	200	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	1.302	-	1.302	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.3	50
SV 20	200	2.69	4.00	10.78	-	-	10.78	1.302	-	1.302	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.9	71
SV 20	200	1.70	4.00	6.80	-	-	6.80	1.302	-	1.302	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	45
Spolu :																	21.2	807

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 807\text{ W}$  Tepelní mosty: 77.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 21.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 8.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 10.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.9\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 64\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.0\text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 5.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 871\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.102 - Výtah

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 4.25\text{ m}^2$   $V_i = 15.94\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.25\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 20	200	2.69	4.00	10.78	-	-	10.78	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.1	-70
SV 20	200	1.70	4.00	6.80	-	-	6.80	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-44
SV 20	200	2.89	4.00	11.58	-	-	11.58	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.3	-75
SV 20	200	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-49
PDL DLAŽBA - ZEM	400	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.381	-	0.000	1.00	0.254	15.0	3.3	11.7	Zemina	0.6	19
STR DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-6.6	-219

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -219\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -6.6\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -7.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 18\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 1.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -201\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.103 - Schodiště

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 12.36\text{ m}^2$   $V_i = 46.35\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 12.36\text{ m}^2$   $P = 8.51\text{ m}$   $B = 2.90\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.01	4.00	16.06	-	-	16.06	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.5	149
SO EXT 45	450	4.50	4.00	18.00	2	2.50	15.50	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.4	144
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
SV 30	300	4.10	4.00	16.40	-	-	16.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	4.50	4.10	12.36	-	-	12.36	0.381	-	0.000	1.00	0.247	15.0	3.3	11.7	Zemina	1.6	52
STR DLAŽBA	250	4.50	4.10	12.36	-	-	12.36	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.90	4.00	11.60	-	-	11.60	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.89	4.00	7.58	-	-	7.58	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	4.00	10.80	-	-	10.80	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	4.00	6.80	-	-	6.80	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	15.0	495

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 495\text{ W}$  Tepelní mosty: 93.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 15.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 13.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 52\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 547\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.104 - Výtah

$\theta_{\text{int},i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.25\text{ m}^2$   $V_i = 15.94\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.25\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 20	200	2.90	4.00	11.60	-	-	11.60	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.89	4.00	7.58	-	-	7.58	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	4.00	10.80	-	-	10.80	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	4.00	6.80	-	-	6.80	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.381	-	0.000	1.00	0.254	15.0	3.3	11.7	Zemina	0.6	19
STR DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.6	19

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 19\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 0.6\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 18\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 1.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{\text{RH}} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{hi}} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 37\text{ W}$**



## Výpočet místnosti: 1.105 - Zádveří

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.80\text{ m}^2$   $V_i = 63.00\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.80\text{ m}^2$   $P = 8.20\text{ m}$   $B = 4.10\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.20	4.00	16.80	1	8.25	8.55	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.4	80
OKNO 3X2,75	-	3.00	2.75	8.25	-	-	8.25	1.300	0.30	1.600	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	13.2	436
SO EXT 45	450	4.00	4.00	16.00	1	3.78	12.22	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.5	114
DVERE EXT 1,8	-	1.80	2.10	3.78	-	-	3.78	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	6.5	213
SV 30	300	4.20	4.00	16.80	1	3.36	13.44	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-46
DVERE INT 1,6	-	1.60	2.10	3.36	-	-	3.36	3.497	-	3.497	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.8	-58
SV 30	300	4.00	4.00	16.00	-	-	16.00	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.7	-55
PDL DLAŽBA - ZEM	400	4.20	4.00	16.80	-	-	16.80	0.381	-	0.000	1.00	0.238	15.0	3.3	11.7	Zemina	2.1	68
STR PLV	250	4.20	3.80	15.96	-	-	15.96	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.0	-66
STR PLV	250	1.50	0.05	0.07	-	-	0.07	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.55	0.05	0.13	-	-	0.13	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	4.20	0.20	0.64	-	-	0.64	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
Spolu :																	20.7	684

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 684\text{ W}$  Tepelní mosty: 165.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 20.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 25.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -6.9\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 2.1\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 71\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 6.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 6.3\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 755\text{ W}$

**Výpočet místnosti: 1.106 - Hala**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 54.16\text{ m}^2$   $V_i = 203.10\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 54.16\text{ m}^2$   $P = 2.40\text{ m}$   $B = 45.13\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.40	4.00	9.60	1	1.88	7.72	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.8	68
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.4	129
SV 30	300	4.20	4.00	16.80	1	1.89	14.91	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.4	52
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	4.20	4.00	16.80	1	3.36	13.44	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	47
DVERE INT 1,6	-	1.60	2.10	3.36	-	-	3.36	3.497	-	3.497	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.6	59
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	-	-	6.00	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	21
SV 30	300	3.70	4.00	14.80	-	-	14.80	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.4	52
SV 30	300	3.25	4.00	13.00	-	-	13.00	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	45
SV 30	300	1.55	4.00	6.20	1	1.89	4.31	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	15
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	4.25	4.00	17.00	1	3.36	13.64	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 1,6	-	1.60	2.10	3.36	-	-	3.36	3.497	-	3.497	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	1	2.52	3.48	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 1,2	-	1.20	2.10	2.52	-	-	2.52	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	1	1.89	4.11	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	15
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	0.65	4.00	2.60	-	-	2.60	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	9
SV 30	300	0.40	4.00	1.60	-	-	1.60	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	6
PDL DLAŽBA - ZEM	400	11.45	9.00	54.16	-	-	54.16	0.381	-	0.000	1.00	0.141	20.0	3.3	16.7	Zemina	4.9	185
STR DLAŽBA	250	2.55	2.40	6.12	-	-	6.12	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.6	-22
STR PLV	250	2.40	0.15	0.36	-	-	0.36	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.40	1.50	3.60	-	-	3.60	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.40	0.30	0.72	-	-	0.72	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	3.50	2.30	8.05	-	-	8.05	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.0	37
STR DLAŽBA	250	4.25	2.30	9.77	-	-	9.77	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	45
STR DLAŽBA	250	2.30	0.15	0.34	-	-	0.34	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
STR DLAŽBA	250	3.50	2.20	7.70	-	-	7.70	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	36
STR DLAŽBA	250	7.80	2.20	17.16	-	-	17.16	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.1	79
STR DLAŽBA	250	2.20	0.15	0.33	-	-	0.33	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
Spolu :																	24.7	939

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 939\text{ W}$  Tepelní mosty: 35.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 24.7\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 5.2\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 14.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 4.9\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 787\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 60.9\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátáp :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 1726\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.107 - Recepce

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 18.73\text{ m}^2$   $V_i = 70.26\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 18.73\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	1.95	4.00	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.50	4.00	10.00	-	-	10.00	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.2	82
SV 15	150	1.35	4.00	5.40	1	1.68	3.72	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	4.00	6.60	-	-	6.60	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.00	4.00	4.00	-	-	4.00	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.65	4.00	10.60	-	-	10.60	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.3	87
SV 15	150	2.50	4.00	10.00	-	-	10.00	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.2	82
PDL DLAŽBA - ZEM	400	6.90	2.80	18.73	-	-	18.73	0.381	-	0.000	1.00	0.254	20.0	3.3	16.7	Zemina	3.1	116
STR PLV	250	2.50	0.65	1.63	-	-	1.63	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	4.40	2.50	11.00	-	-	11.00	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	4.95	2.80	5.73	-	-	5.73	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.50	0.15	0.38	-	-	0.38	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	9.7	367

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 367\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 9.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 6.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 3.1\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 182\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 14.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

**Tepelné zisky:**

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

**Projektovaný tepelný příkon :**

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 549\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.108 - Sklad

$\theta_{\text{int},i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 6.13\text{ m}^2$   $V_i = 22.97\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 6.13\text{ m}^2$   $P = 2.50\text{ m}$   $B = 4.90\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.50	4.00	10.00	-	-	10.00	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.8	93
SV 30	300	2.45	4.00	9.80	-	-	9.80	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.0	-33
SV 15	150	2.45	4.00	9.80	1	1.68	8.12	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.0	-66
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SV 15	150	2.50	4.00	10.00	-	-	10.00	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-81
PDL DLAŽBA - ZEM	400	2.50	2.45	6.13	-	-	6.13	0.381	-	0.000	1.00	0.233	15.0	3.3	11.7	Zemina	0.8	25
STR PLV	250	2.50	2.45	6.12	-	-	6.12	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-25
Spolu :																	-3.1	-103

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -103\text{ W}$  Tepelní mosty: 16.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -3.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.8\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -6.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.8\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 26\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 2.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 2.3\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -77\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.109 - Kancelář

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 9.31\text{ m}^2$   $V_i = 34.91\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 9.31\text{ m}^2$   $P = 6.25\text{ m}$   $B = 2.98\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.45	4.00	9.80	-	-	9.80	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.8	105
SO EXT 45	450	3.80	4.00	15.20	1	3.75	11.45	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.2	123
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
SV 15	150	2.45	4.00	9.80	1	1.47	8.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.45	4.00	9.80	1	1.68	8.12	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.8	67
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SV 15	150	1.35	4.00	5.40	1	1.68	3.72	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	3.80	2.45	9.31	-	-	9.31	0.381	-	0.000	1.00	0.246	20.0	3.3	16.7	Zemina	1.5	56
STR PLV	250	3.25	2.45	7.96	-	-	7.96	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	1.80	0.40	0.72	-	-	0.72	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
STR PLV	250	0.50	0.40	0.20	-	-	0.20	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.45	0.55	0.43	-	-	0.43	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	16.0	609

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 609\text{ W}$  Tepelní mosty: 97.4 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 16.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 12.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 2.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.5\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 90\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 7.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 7.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{°C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 699\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.110 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.04\text{ m}^2$   $V_i = 15.16\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.04\text{ m}^2$   $P = 1.65\text{ m}$   $B = 4.90\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.45	4.00	9.80	1	1.47	8.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	4.00	6.60	-	-	6.60	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO EXT 45	450	1.65	4.00	6.60	1	1.88	4.72	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.3	51
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.4	129
SV 10	100	2.45	4.00	9.80	1	1.47	8.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	2.45	1.65	4.04	-	-	4.04	0.381	-	0.000	1.00	0.233	20.0	3.3	16.7	Zemina	0.6	23
STR DLAŽBA	250	1.80	1.65	2.97	-	-	2.97	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
STR DLAŽBA	250	1.65	0.50	0.82	-	-	0.82	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	1.65	0.15	0.25	-	-	0.25	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	5.1	193

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 193\text{ W}$  Tepelní mosty: 44.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 5.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.7\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 20\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 1.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 213\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.111 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 2.45\text{ m}^2$   $V_i = 9.19\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.45\text{ m}^2$   $P = 0.95\text{ m}$   $B = 5.16\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	1.00	4.00	4.00	-	-	4.00	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO EXT 45	450	0.95	4.00	3.80	-	-	3.80	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.1	41
SV 10	100	2.45	4.00	9.80	1	1.47	8.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.45	4.00	9.80	-	-	9.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.1	81
PDL DLAŽBA - ZEM	400	2.45	1.00	2.45	-	-	2.45	0.381	-	0.000	1.00	0.232	20.0	3.3	16.7	Zemina	0.4	14
STR DLAŽBA	250	1.80	1.00	1.80	-	-	1.80	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STR DLAŽBA	250	1.00	0.50	0.50	-	-	0.50	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	1.00	0.15	0.15	-	-	0.15	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.4	130

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 130\text{ W}$  Tepelní mosty: 7.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 1.1\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 2.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.4\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 12\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.9\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

$V'_{i,v} = 0.9\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

**Tepelné zisky:**

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

**Projektovaný tepelný příkon :**

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 142\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.112 - Úschovna zavazadel

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 14.76\text{ m}^2$   $V_i = 55.37\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 14.76\text{ m}^2$   $P = 4.20\text{ m}$   $B = 7.03\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.20	4.00	16.80	1	3.75	13.05	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.7	122
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	6.4	211
SV 15	150	2.50	4.00	10.00	-	-	10.00	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.5	-81
SV 15	150	2.65	4.00	10.60	-	-	10.60	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.6	-86
SV 30	300	5.10	4.00	20.40	-	-	20.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.1	-70
SV 30	300	1.55	4.00	6.20	1	1.89	4.31	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-14
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 15	150	2.45	4.00	9.80	-	-	9.80	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.4	-80
PDL DLAŽBA - ZEM	400	5.10	4.35	14.76	-	-	14.76	0.381	-	0.000	1.00	0.217	15.0	3.3	11.7	Zemina	1.7	55
STR PLV	250	1.80	0.95	1.71	-	-	1.71	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-7
STR PLV	250	0.95	0.50	0.48	-	-	0.48	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
STR PLV	250	5.10	3.25	12.07	-	-	12.07	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-50
STR PLV	250	2.45	1.10	0.51	-	-	0.51	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
																Spolu :	-0.6	-21

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -21\text{ W}$  Tepelní mosty: 71.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.6\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 10.1\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -12.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.7\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 62\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 5.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 41\text{ W}$



## Výpočet místnosti: 1.113 - Předstř

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 6.30\text{ m}^2$   $V_i = 23.62\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 6.30\text{ m}^2$   $P = 1.50\text{ m}$   $B = 8.40\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	1.50	4.00	6.00	1	1.88	4.12	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.2	39
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	112
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	-	-	6.00	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-20
SV 15	150	4.20	4.00	16.80	1	1.89	14.91	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	4.20	4.00	16.80	1	1.89	14.91	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-51
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
PDL DLAŽBA - ZEM	400	4.20	1.50	6.30	-	-	6.30	0.381	-	0.000	1.00	0.204	15.0	3.3	11.7	Zemina	0.7	22
STR PLV	250	4.20	1.50	6.30	-	-	6.30	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-26
Spolu :																	1.8	58

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 58\text{ W}$  Tepelní mosty: 37.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 1.8\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -3.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.7\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 27\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.4\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

**Tepelné zisky:**

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

**Projektovaný tepelný příkon :**

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 85\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.114 - WC ženy

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 15.54\text{ m}^2$   $V_i = 58.27\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 15.54\text{ m}^2$   $P = 3.70\text{ m}$   $B = 8.40\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.70	4.00	14.80	1	1.88	12.92	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.6	120
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	112
SV 15	150	4.20	4.00	16.80	1	1.89	14.91	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	4.20	4.00	16.80	-	-	16.80	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.70	4.00	14.80	-	-	14.80	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-51
PDL DLAŽBA - ZEM	400	4.20	3.70	15.54	-	-	15.54	0.381	-	0.000	1.00	0.204	15.0	3.3	11.7	Zemina	1.6	54
STR PLV	250	4.20	3.70	15.54	-	-	15.54	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.9	-64
																Spolu :	5.2	171

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 171\text{ W}$  Tepelní mosty: 52.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 5.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 7.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -3.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 65\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 5.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 236\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.115 - Předsíň**
 $\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 4.88\text{ m}^2$   $V_i = 18.28\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.88\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	1	1.89	4.11	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-14
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	3.25	4.00	13.00	-	-	13.00	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-44
SV 15	150	3.25	4.00	13.00	1	1.89	11.11	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	-	-	6.00	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	3.25	1.50	4.88	-	-	4.88	0.381	-	0.000	1.00	0.254	15.0	3.3	11.7	Zemina	0.6	21
STR PLV	250	1.50	1.45	2.18	-	-	2.18	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.3	-9
STR DLAŽBA	250	1.65	0.45	0.74	-	-	0.74	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STR DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STR DLAŽBA	250	1.80	1.50	0.47	-	-	0.47	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
Spolu :																	-2.4	-78

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = -78\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -2.4\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -3.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 21\text{ W}$ 

Objemový tok infilrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 1.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátáp :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = -57\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.116 - WC muži

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 15.76\text{ m}^2$   $V_i = 59.11\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 15.76\text{ m}^2$   $P = 3.25\text{ m}$   $B = 9.70\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.25	4.00	13.00	1	1.00	12.00	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	112
OKNO 1X1	-	1.00	1.00	1.00	-	-	1.00	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.8	60
SV 30	300	0.65	4.00	2.60	-	-	2.60	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-8
SV 15	150	4.20	4.00	16.80	-	-	16.80	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.25	4.00	13.00	1	1.89	11.11	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	4.85	4.00	19.40	-	-	19.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	4.85	3.25	15.76	-	-	15.76	0.381	-	0.000	1.00	0.194	15.0	3.3	11.7	Zemina	1.6	52
STR DLAŽBA	250	1.65	1.40	2.31	-	-	2.31	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.6	-19
STR DLAŽBA	250	1.80	1.55	0.48	-	-	0.48	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
STR PLV	250	4.85	3.25	12.97	-	-	12.97	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.6	-53
Spolu :																	4.3	141

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 141\text{ W}$  Tepelní mosty: 36.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 5.2\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -2.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 66\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.9\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 207\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.117 - Umývárna

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 14.40\text{ m}^2$   $V_i = 54.00\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 14.40\text{ m}^2$   $P = 2.00\text{ m}$   $B = 14.40\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.00	4.00	8.00	1	1.88	6.12	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.7	57
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	112
SV 30	300	4.85	4.00	19.40	-	-	19.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	7.20	4.00	28.80	1	1.68	27.12	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.00	4.00	8.00	-	-	8.00	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-27
SV 30	300	0.40	4.00	1.60	-	-	1.60	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	-	-	6.00	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	7.20	2.00	14.40	-	-	14.40	0.381	-	0.000	1.00	0.164	15.0	3.3	11.7	Zemina	1.2	41
STR PLV	250	3.50	2.00	7.00	-	-	7.00	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-29
STR DLAŽBA	250	3.55	0.20	0.71	-	-	0.71	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
STR DLAŽBA	250	2.50	1.65	4.12	-	-	4.12	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-1.0	-33
STR DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STR DLAŽBA	250	3.70	2.00	1.08	-	-	1.08	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.2	-8
Spolu :																	3.0	99

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 99\text{ W}$  Tepelní mosty: 41.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 5.1\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -3.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.2\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 182\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 16.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 16.2\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ °C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

**Tepelné zisky:**

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

**Projektovaný tepelný příkon :**

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 281\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.118 - Kuchyně

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 43.20\text{ m}^2$   $V_i = 162.00\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 43.20\text{ m}^2$   $P = 4.00\text{ m}$   $B = 21.60\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.00	4.00	16.00	1	3.75	12.25	0.231	-	0.231	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.8	94
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	6.4	211
SV 15	150	7.20	4.00	28.80	1	1.68	27.12	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.00	4.00	8.00	1	1.68	6.32	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	22
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 15	150	2.50	4.00	10.00	1	1.68	8.32	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	2.1	69
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 15	150	2.10	4.00	8.40	1	1.68	6.72	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	1.7	56
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 15	150	2.30	4.00	9.20	1	1.68	7.52	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	1.9	62
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 30	300	6.00	4.00	24.00	1	1.68	22.32	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.3	-77
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
PDL DLAŽBA - ZEM	400	7.20	6.00	43.20	-	-	43.20	0.381	-	0.000	1.00	0.141	15.0	3.3	11.7	Zemina	3.2	104
STR PLV	250	7.20	3.70	20.72	-	-	20.72	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.6	-86
STR PLV	250	3.55	1.45	5.15	-	-	5.15	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-21
STR PLV	250	3.50	2.00	7.00	-	-	7.00	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-29
STR PLV	250	3.70	1.60	0.77	-	-	0.77	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
STR PLV	250	3.55	2.00	7.10	-	-	7.10	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-29
STR PLV	250	7.20	2.30	2.46	-	-	2.46	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
Spolu :																	12.6	415

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 415\text{ W}$  Tepelní mosty: 49.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 12.6\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 9.2\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 3.2\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 545\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 48.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 960\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.119 - Příjem zboží**
 $\theta_{\text{int},i} = 10.0 \text{ } ^\circ\text{C}$     $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$     $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$     $A_i = 11.70 \text{ m}^2$     $V_i = 43.87 \text{ m}^3$     $f_{g1} = 1.45$     $G_W = 1.00$     $A_g = 11.70 \text{ m}^2$     $P = 7.80 \text{ m}$     $B = 3.00 \text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	6.00	4.00	24.00	-	-	24.00	0.231	0.05	0.281	1.00	-	10.0	-18.0	28.0	Exteriér	6.8	189
SO EXT 45	450	1.80	4.00	7.20	-	-	7.20	0.231	0.05	0.281	1.00	-	10.0	-18.0	28.0	Exteriér	2.0	57
SV 30	300	1.95	4.00	7.80	1	1.68	6.12	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-21
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
SV 30	300	2.00	4.00	8.00	1	1.68	6.32	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-21
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
SV 30	300	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	10.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	6.00	1.95	11.70	-	-	11.70	0.381	-	0.000	1.00	0.246	10.0	3.3	6.7	Zemina	1.0	28
STR PLV	250	6.00	1.95	11.70	-	-	11.70	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-3.5	-97
Spolu :																	3.7	103

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{\text{T},i} = 103 \text{ W}$    Tepelní mosty: 43.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{\text{T},i} = 3.7 \text{ W/K}$  - celková

 $H_{\text{T},ie} = 8.8 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{\text{T},ij} = -6.1 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{\text{T},ig} = 1.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$ 
 $V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$ 
 $V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{\text{V},i} = 42 \text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$ 
 $\varepsilon_i = 0.0$ 
 $\varepsilon_i = 1.0$ 
 $V_{\text{min}} = 4.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátap :**
 $\Phi_{\text{RH},i} = 0 \text{ W}$ 
 $f_{\text{RH}} = - \text{W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i}$ 
 $\Phi_{\text{HG},i}$ 
 $f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{\text{HL},i} = 145 \text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.120 - Sklad masa

$\theta_{int,i} = 10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 8.86\text{ m}^2$   $V_i = 33.21\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 8.86\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.30	4.00	9.20	1	1.68	7.52	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-25
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
SV 30	300	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	10.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	10.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.30	4.00	9.20	1	1.68	7.52	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.2	-61
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
PDL DLAŽBA - ZEM	400	3.85	2.30	8.86	-	-	8.86	0.381	-	0.000	1.00	0.254	10.0	3.3	6.7	Zemina	0.8	22
STR PLV	250	3.85	2.30	8.86	-	-	8.86	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-2.6	-73
																Spolu :	-6.0	-169

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -169\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -6.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -6.8\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.8\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 32\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -137\text{ W}$



**Výpočet místnosti: 1.121 - Sklad zeleniny a ovoce**
 $\theta_{int,i} = 10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 8.09\text{ m}^2$   $V_i = 30.32\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 8.09\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	U <sub>k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	ΔU <sub>tb</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	U <sub>kc</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	e <sub>k</sub> [-]	U <sub>equiv,k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	θ <sub>int,i,v</sub> [°C]	θ <sub>zk</sub> [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H <sub>T,i,k</sub> [W/K]	Φ <sub>T,i,k</sub> [W]
SV 30	300	2.10	4.00	8.40	1	1.68	6.72	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-23
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
SV 15	150	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	10.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	10.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.10	4.00	8.40	1	1.68	6.72	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.0	-55
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
PDL DLAŽBA - ZEM	400	3.85	2.10	8.09	-	-	8.09	0.381	-	0.000	1.00	0.254	10.0	3.3	6.7	Zemina	0.7	20
STR PLV	250	3.85	1.05	4.04	-	-	4.04	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-1.2	-33
STR PLV	250	1.70	0.90	1.53	-	-	1.53	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
STR PLV	250	1.70	0.15	0.26	-	-	0.26	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
STR DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.915	-	0.915	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
STR DLAŽBA	250	2.15	1.05	0.46	-	-	0.46	0.915	-	0.915	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-0.1	-4
Spolu :																	-5.6	-157

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = -157\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -5.6\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -6.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.7\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 29\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 3.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátop :**
 $V'_{i,v} = 3.0\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = -128\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.122 - Suchý sklad

$\theta_{int,i} = 10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 9.63\text{ m}^2$   $V_i = 36.09\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 9.63\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.50	4.00	10.00	1	1.68	8.32	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.0	-28
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
SV 30	300	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.9	-53
SV 15	150	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	10.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.50	4.00	10.00	1	1.68	8.32	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.4	-68
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
PDL DLAŽBA - ZEM	400	3.85	2.50	9.63	-	-	9.63	0.381	-	0.000	1.00	0.254	10.0	3.3	6.7	Zemina	0.9	24
STR DLAŽBA	250	2.50	2.00	5.00	-	-	5.00	0.915	-	0.915	1.00	-	10.0	24.0	-14.0	Vytápěný interiér	-2.3	-64
STR DLAŽBA	250	2.50	0.15	0.37	-	-	0.37	0.915	-	0.915	1.00	-	10.0	24.0	-14.0	Vytápěný interiér	-0.1	-4
STR PLV	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-1.3	-35
Spolu :																	-9.3	-260

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -260\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -9.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -10.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.9\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 34\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 3.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -226\text{ W}$

**Výpočet místnosti: 1.123 - Chodba**
 $\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 34.87\text{ m}^2$   $V_i = 130.78\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 34.87\text{ m}^2$   $P = 3.59\text{ m}$   $B = 19.45\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	U <sub>k</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	ΔU <sub>tb</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>kc</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	e <sub>k</sub> [-]	U <sub>equiv,k</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	θ <sub>int,i,v</sub> [°C]	θ <sub>zk</sub> [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H <sub>T,i,k</sub> [W/K]	Φ <sub>T,i,k</sub> [W]
SO EXT 45	450	1.50	4.00	6.00	1	1.89	4.11	0.231	-	0.231	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.0	32
DVERE EXT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	113
SV 30	300	2.10	4.00	8.40	1	1.68	6.72	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.7	-23
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SV 30	300	1.85	4.00	7.40	1	1.68	5.72	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-19
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SV 30	300	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.00	4.00	8.00	1	1.68	6.32	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-21
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SO EXT 45	450	2.09	4.00	8.34	1	2.25	6.09	0.231	-	0.231	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.4	47
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.8	127
SV 15	150	3.95	4.00	15.80	-	-	15.80	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	4.80	4.00	19.20	1	1.68	17.52	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.85	4.00	15.40	-	-	15.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	1.6	54
SV 30	300	2.50	4.00	10.00	1	1.68	8.32	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	29
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 30	300	2.10	4.00	8.40	1	1.68	6.72	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	24
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 30	300	2.30	4.00	9.20	1	1.68	7.52	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	26
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 30	300	1.95	4.00	7.80	1	1.68	6.12	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	22
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 15	150	1.50	4.00	6.00	1	1.68	4.32	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.1	-35
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
PDL DLAŽBA - ZEM	400	10.25	11.25	34.87	-	-	34.87	0.381	-	0.000	1.00	0.142	15.0	3.3	11.7	Zemina	2.6	85
STR DLAŽBA	250	9.75	2.00	19.50	-	-	19.50	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	10.25	1.50	15.38	-	-	15.38	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	14.1	465

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 465\text{ W}$  Tepelní mosty: 60.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 14.1\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 9.7\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 1.8\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 2.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 293\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 26.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátáp :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $V'_{i,v} = 26.2\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 **$\Phi_{HL,i} = 758\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.124 - Kotelna**
 $\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 18.96\text{ m}^2$   $V_i = 71.10\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 18.96\text{ m}^2$   $P = 4.80\text{ m}$   $B = 7.90\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.80	4.00	19.20	2	4.14	15.06	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.2	140
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.8	127
DVERE EXT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	113
SV 30	300	4.10	4.00	16.40	-	-	16.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.95	4.00	15.80	-	-	15.80	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	4.80	4.00	19.20	1	1.68	17.52	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	4.80	3.95	18.96	-	-	18.96	0.381	-	0.000	1.00	0.208	15.0	3.3	11.7	Zemina	2.0	67
STR DLAŽBA	250	3.95	2.65	10.47	-	-	10.47	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	3.95	2.00	7.90	-	-	7.90	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	1.1	37
STR DLAŽBA	250	3.95	2.15	0.59	-	-	0.59	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	14.7	484

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 484\text{ W}$  Tepelní mosty: 85.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 14.7\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 11.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 1.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 2.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 80\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 7.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátáp :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $V'_{i,v} = 7.1\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 **$\Phi_{HL,i} = 564\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.125 - Ofis**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 12.23\text{ m}^2$   $V_i = 45.84\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 12.23\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	6.00	4.00	24.00	1	1.68	22.32	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.1	78
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SV 30	300	2.00	4.00	8.00	-	-	8.00	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	28
SV 30	300	1.80	4.00	7.20	1	1.68	5.52	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	1.0	39
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.9	34
SV 15	150	1.50	4.00	6.00	1	1.68	4.32	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	36
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SV 30	300	1.50	4.00	6.00	1	2.52	3.48	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 1,2	-	1.20	2.10	2.52	-	-	2.52	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	5.80	4.00	23.20	1	3.36	19.84	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 1,6	-	1.60	2.10	3.36	-	-	3.36	3.497	-	3.497	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	8.15	1.50	12.23	-	-	12.23	0.381	-	0.000	1.00	0.254	20.0	3.3	16.7	Zemina	2.0	76
STR DLAŽBA	250	8.15	1.50	12.22	-	-	12.22	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.5	56
Spolu :																	10.0	381

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 381\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 10.0\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 8.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 2.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 178\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 13.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátáp :**
 $V'_{i,v} = 13.8\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 559\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.126 - Šatna ženy

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 10.20\text{ m}^2$   $V_i = 38.25\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 10.20\text{ m}^2$   $P = 7.10\text{ m}$   $B = 2.87\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.00	4.00	8.00	1	2.25	5.75	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.6	62
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.8	146
SO EXT 45	450	5.10	4.00	20.40	-	-	20.40	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.7	218
SV 30	300	2.00	4.00	8.00	1	1.68	6.32	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	22
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SV 15	150	3.20	4.00	12.80	1	1.47	11.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.4	93
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	15
SV 15	150	1.80	4.00	7.20	1	1.47	5.73	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.0	-37
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL DLAŽBA - ZEM	400	5.10	2.00	10.20	-	-	10.20	0.381	-	0.000	1.00	0.247	20.0	3.3	16.7	Zemina	1.6	62
STR PLV	250	2.70	2.00	5.39	-	-	5.39	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.25	2.00	4.49	-	-	4.49	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.00	0.16	0.31	-	-	0.31	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	15.4	587

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 587\text{ W}$  Tepelní mosty: 83.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 15.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 11.2\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 2.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 49\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 636\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.127 - Sprchy ženy

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 3.42\text{ m}^2$   $V_i = 12.82\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 3.42\text{ m}^2$   $P = 1.90\text{ m}$   $B = 3.60\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	0.231	0.05	0.281	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	2.1	90
SV 15	150	1.80	4.00	7.20	1	1.47	5.73	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	38
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 10	100	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	2.7	113
SV 15	150	1.80	4.00	7.20	-	-	7.20	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	1.90	1.80	3.42	-	-	3.42	0.381	-	0.000	1.00	0.241	24.0	3.3	20.7	Zemina	0.6	25
STR PLV	250	1.90	1.80	3.42	-	-	3.42	0.831	-	0.831	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
Spolu :																	6.9	290

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 290\text{ W}$  Tepelní mosty: 16.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 6.9\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.1\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 55\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 345\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.128 - WC ženy**
 $\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 6.08\text{ m}^2$   $V_i = 22.80\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 6.08\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.20	4.00	12.80	-	-	12.80	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.20	4.00	12.80	1	1.47	11.33	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.8	-92
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-14
SV 10	100	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-3.4	-112
PDL DLAŽBA - ZEM	400	3.20	1.90	6.08	-	-	6.08	0.381	-	0.000	1.00	0.254	15.0	3.3	11.7	Zemina	0.8	27
STR PLV	250	1.90	0.80	1.51	-	-	1.51	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STR DLAŽBA	250	2.25	1.80	4.05	-	-	4.05	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
STR DLAŽBA	250	2.40	1.90	0.51	-	-	0.51	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
Spolu :																	-6.6	-217

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = -217\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -6.6\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -7.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.8\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 26\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $\epsilon_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 2.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátap :**
 $V'_{i,v} = 2.3\text{ m}^3/\text{h}$   $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 

 Nucené větrání :  
 NE  $f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$ 
 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{°C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = -191\text{ W}$



## Výpočet místnosti: 1.129 - Sprchy muži

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 3.42\text{ m}^2$   $V_i = 12.82\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 3.42\text{ m}^2$   $P = 1.90\text{ m}$   $B = 3.60\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	0.231	0.05	0.281	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	2.1	90
SV 30	300	1.80	4.00	7.20	1	1.47	5.73	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	16
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 10	100	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	2.7	113
SV 15	150	1.80	4.00	7.20	-	-	7.20	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	1.90	1.80	3.42	-	-	3.42	0.381	-	0.000	1.00	0.241	24.0	3.3	20.7	Zemina	0.6	25
STR PLV	250	1.90	1.80	3.42	-	-	3.42	0.831	-	0.831	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
Spolu :																	6.4	268

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 268\text{ W}$  Tepelní mosty: 16.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 6.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.1\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 55\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 3.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ °C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 323\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.130 - WC muži**
 $\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$     $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$     $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$     $A_i = 6.08\text{ m}^2$     $V_i = 22.80\text{ m}^3$     $f_{g1} = 1.45$     $G_W = 1.00$     $A_g = 6.08\text{ m}^2$     $P = 0.00\text{ m}$     $B = 0.00\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.20	4.00	12.80	1	1.47	11.33	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.2	-39
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-14
SV 15	150	3.20	4.00	12.80	-	-	12.80	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 10	100	1.90	4.00	7.60	-	-	7.60	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-3.4	-112
PDL DLAŽBA - ZEM	400	3.20	1.90	6.08	-	-	6.08	0.381	-	0.000	1.00	0.254	15.0	3.3	11.7	Zemina	0.8	27
STR PLV	250	1.90	0.80	1.52	-	-	1.52	0.831	-	0.831	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-6
STR DLAŽBA	250	1.90	1.20	2.28	-	-	2.28	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
STR DLAŽBA	250	1.90	0.90	1.71	-	-	1.71	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.2	-7
STR DLAŽBA	250	1.90	0.15	0.28	-	-	0.28	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
STR DLAŽBA	250	1.90	0.15	0.28	-	-	0.28	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
Spolu :																	-5.2	-173

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = -173\text{ W}$    Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -5.2\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -6.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.8\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 26\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 2.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátap :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $V'_{i,v} = 2.3\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 **$\Phi_{HL,i} = -147\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 1.131 - Šatna muži

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 9.44\text{ m}^2$   $V_i = 35.38\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 9.44\text{ m}^2$   $P = 1.85\text{ m}$   $B = 10.20\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	1.85	4.00	7.40	1	2.25	5.15	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.4	55
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.8	146
SV 15	150	5.10	4.00	20.40	-	-	20.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.85	4.00	7.40	1	1.68	5.72	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	20
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SV 30	300	3.20	4.00	12.80	1	1.47	11.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.1	40
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	15
SV 30	300	1.80	4.00	7.20	1	1.47	5.73	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.4	-15
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL DLAŽBA - ZEM	400	5.10	1.85	9.44	-	-	9.44	0.381	-	0.000	1.00	0.190	20.0	3.3	16.7	Zemina	1.2	44
STR DLAŽBA	250	1.85	1.20	2.22	-	-	2.22	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-8
STR DLAŽBA	250	1.85	0.90	1.67	-	-	1.67	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	1.85	0.15	0.28	-	-	0.28	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
STR DLAŽBA	250	1.85	0.15	0.28	-	-	0.28	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
STR PLV	250	2.70	1.85	5.00	-	-	5.00	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	7.9	301

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 301\text{ W}$  Tepelní mosty: 44.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 7.9\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 5.3\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 1.2\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 46\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 3.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{°C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 347\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.132 - Denní místnost**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$     $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$     $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$     $A_i = 10.71\text{ m}^2$     $V_i = 40.16\text{ m}^3$     $f_{g1} = 1.45$     $G_W = 1.00$     $A_g = 10.71\text{ m}^2$     $P = 2.10\text{ m}$     $B = 10.20\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	U <sub>k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	ΔU <sub>tb</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	U <sub>kc</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	e <sub>k</sub> [-]	U <sub>equiv,k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	θ <sub>int,i,v</sub> [°C]	θ <sub>zk</sub> [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H <sub>T,i,k</sub> [W/K]	Φ <sub>T,i,k</sub> [W]
SO EXT 45	450	2.10	4.00	8.40	1	2.25	6.15	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.7	66
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.8	146
SV 15	150	5.10	4.00	20.40	-	-	20.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	8.8	335
SV 15	150	5.10	4.00	20.40	-	-	20.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.10	4.00	8.40	1	1.68	6.72	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	24
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
PDL DLAŽBA - ZEM	400	5.10	2.10	10.71	-	-	10.71	0.381	-	0.000	1.00	0.190	20.0	3.3	16.7	Zemina	1.3	50
STR PLV	250	2.70	2.10	5.67	-	-	5.67	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.25	1.95	4.39	-	-	4.39	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.40	2.10	0.65	-	-	0.65	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	16.8	638

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 638\text{ W}$    Tepelní mosty: 45.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 16.8\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 5.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 9.9\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 1.3\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 52\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 4.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátap :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $V'_{i,v} = 4.0\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 690\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 1.133 - Sklad nápojů

$\theta_{int,i} = 10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 9.18\text{ m}^2$   $V_i = 34.42\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 9.18\text{ m}^2$   $P = 1.80\text{ m}$   $B = 10.20\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	1.80	4.00	7.20	1	1.88	5.32	0.231	0.05	0.281	1.00	-	10.0	-18.0	28.0	Exteriér	1.5	42
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	10.0	-18.0	28.0	Exteriér	3.4	95
SV 30	300	5.10	4.00	20.40	1	1.68	18.72	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-4.6	-129
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-1.2	-33
SV 15	150	5.10	4.00	20.40	-	-	20.40	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-11.9	-334
SV 30	300	1.80	4.00	7.20	1	1.68	5.52	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-1.4	-38
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-1.2	-33
PDL DLAŽBA - ZEM	400	5.10	1.80	9.18	-	-	9.18	0.381	-	0.000	1.00	0.190	10.0	3.3	6.7	Zemina	0.6	17
STR PLV	250	2.70	1.80	4.86	-	-	4.86	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-1.4	-40
STR PLV	250	2.25	1.80	4.05	-	-	4.05	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-1.2	-33
STR PLV	250	1.80	0.15	0.27	-	-	0.27	0.831	-	0.831	1.00	-	10.0	20.0	-10.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
Spolu :																	-17.4	-488

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -488\text{ W}$  Tepelní mosty: 33.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -17.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -22.9\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.6\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 33\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.4\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -455\text{ W}$

**Výpočet místnosti: 1.134 - Restaurace**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 94.19\text{ m}^2$   $V_i = 353.19\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 94.19\text{ m}^2$   $P = 18.35\text{ m}$   $B = 10.27\text{ m}$ 
**Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	U <sub>k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	ΔU <sub>tb</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	U <sub>kc</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	e <sub>k</sub> [-]	U <sub>equiv,k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	θ <sub>int,i,v</sub> [°C]	θ <sub>zk</sub> [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H <sub>T,i,k</sub> [W/K]	Φ <sub>T,i,k</sub> [W]
SO EXT 45	450	10.35	4.00	41.40	3	24.06	17.34	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.0	153
OKNO 3X2,75	-	3.00	2.75	8.25	-	-	8.25	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	13.2	502
OKNO 3X2,75	-	3.00	2.75	8.25	-	-	8.25	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	13.2	502
OKNO 2,75X2,75	-	2.75	2.75	7.56	-	-	7.56	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	12.1	460
SO EXT 45	450	4.00	4.00	16.00	1	1.89	14.11	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.3	124
DVERE EXT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	1.300	0.50	1.800	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.4	130
SV 30	300	5.10	4.00	20.40	-	-	20.40	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.9	71
SV 30	300	5.10	4.00	20.40	1	1.68	18.72	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	3.4	130
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.9	34
SV 30	300	4.25	4.00	17.00	1	3.36	13.64	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 1,6	-	1.60	2.10	3.36	-	-	3.36	3.497	-	3.497	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	5.80	4.00	23.20	1	3.36	19.84	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 1,6	-	1.60	2.10	3.36	-	-	3.36	3.497	-	3.497	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA - ZEM	400	10.35	9.10	94.19	-	-	94.19	0.381	-	0.000	1.00	0.190	20.0	3.3	16.7	Zemina	11.4	434
STR PLV	250	5.90	5.00	29.50	-	-	29.50	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	3.05	2.45	7.47	-	-	7.47	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	5.90	5.05	29.79	-	-	29.79	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	3.05	2.50	7.62	-	-	7.62	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.45	0.15	0.37	-	-	0.37	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	5.90	0.30	1.77	-	-	1.77	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.4	-17
STR DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.4	-17
STR DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	5.40	3.20	3.36	-	-	3.36	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-12
STR PLV	250	2.50	0.15	0.37	-	-	0.37	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO EXT 45	450	4.00	4.00	16.00	-	-	16.00	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.7	141
																Spolu :	69.3	2635

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 2635\text{ W}$  Tepelní mosty: 310.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 69.3\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 52.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 5.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 11.4\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V'_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 913\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 70.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátop :**
 $V'_{i,v} = 70.6\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 3548\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.201 - Schodiště

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 12.35\text{ m}^2$   $V_i = 42.62\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 12.35\text{ m}^2$   $P = 4.50\text{ m}$   $B = 5.49\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.50	3.70	16.65	2	2.50	14.15	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.0	132
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
SV 30	300	3.80	3.70	14.06	-	-	14.06	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-48
SV 30	300	3.25	3.70	12.03	-	-	12.03	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.2	-41
PDL DLAŽBA	250	4.50	4.09	12.35	-	-	12.35	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.6	-54
SV 20	200	2.89	3.70	10.71	-	-	10.71	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.70	6.29	-	-	6.29	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.70	9.99	-	-	9.99	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	4.50	4.03	12.18	-	-	12.18	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	1.20	0.07	0.08	-	-	0.08	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	1.20	0.07	0.08	-	-	0.08	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	4.2	139

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 139\text{ W}$  Tepelní mosty: 64.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 8.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -4.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 48\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 4.3\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 187\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.202 - Výtah

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.25\text{ m}^2$   $V_i = 14.66\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.25\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 20	200	2.89	3.70	10.71	-	-	10.71	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.70	9.99	-	-	9.99	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.70	6.29	-	-	6.29	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.0	0

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 0\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 0.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 16\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 1.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 16\text{ W}$**



## Výpočet místnosti: 2.203 - Schodiště

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 12.36 \text{ m}^2$   $V_i = 42.64 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 12.36 \text{ m}^2$   $P = 8.51 \text{ m}$   $B = 2.90 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.50	3.70	16.65	2	2.50	14.15	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.0	132
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
SO EXT 45	450	4.01	3.70	14.85	-	-	14.85	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.2	138
SV 30	300	3.95	3.70	14.61	-	-	14.61	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	1.5	51
PDL DLAŽBA	250	4.50	4.10	12.36	-	-	12.36	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.90	3.70	10.73	-	-	10.73	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.70	6.29	-	-	6.29	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.70	9.99	-	-	9.99	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	4.50	4.10	12.36	-	-	12.36	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	14.3	471

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 471 \text{ W}$  Tepelní mosty: 89.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 14.3 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 12.7 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.5 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 48 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 4.3 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 519 \text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.204 - Výtah

$\theta_{\text{int},i} = 15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 4.25 \text{ m}^2$   $V_i = 14.66 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.25 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 20	200	2.90	3.70	10.73	-	-	10.73	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.70	9.99	-	-	9.99	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.70	6.29	-	-	6.29	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.0	0

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 0 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 0.0 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 0.0 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 16 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 1.5 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 16 \text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.205 - Chodba

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.67\text{ m}^2$   $V_i = 57.52\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.67\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	4.50	3.70	16.65	1	1.89	14.76	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.80	3.70	2.96	-	-	2.96	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
SV 30	300	4.40	3.70	16.28	1	1.89	14.39	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-49
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	2.75	3.70	10.18	1	1.89	8.29	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-28
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
PDL DLAŽBA	250	3.50	2.30	8.05	-	-	8.05	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.1	-35
PDL DLAŽBA	250	3.50	2.20	7.70	-	-	7.70	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.0	-33
PDL DLAŽBA	250	4.50	0.21	0.92	-	-	0.92	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-4
STR DLAŽBA	250	4.50	3.71	16.66	-	-	16.66	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-5.9	-195

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -195\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -5.9\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -5.9\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 129\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 11.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = -66\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.206 - Pokoj č.1 - dvoulůžkové apartmá

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 16.58\text{ m}^2$   $V_i = 57.18\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.58\text{ m}^2$   $P = 8.35\text{ m}$   $B = 3.97\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.10	3.70	18.87	-	-	18.87	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.3	202
SO EXT 45	450	3.25	3.70	12.03	1	3.75	8.28	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.3	89
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
SV 15	150	3.15	3.70	11.66	1	1.68	9.98	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.25	3.70	12.03	-	-	12.03	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.1	42
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	-	-	6.66	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-43
PDL PLV	250	2.50	0.65	1.63	-	-	1.63	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.50	2.45	6.12	-	-	6.12	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	25
PDL PLV	250	3.25	2.45	7.96	-	-	7.96	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	0.65	0.15	0.10	-	-	0.10	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.65	0.15	0.40	-	-	0.40	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
PDL PLV	250	2.45	0.15	0.37	-	-	0.37	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
STR PLV	250	5.10	3.25	9.69	-	-	9.69	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.65	2.60	6.89	-	-	6.89	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	14.8	562

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 562\text{ W}$  Tepelní mosty: 108.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 14.8\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 14.1\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 74\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 5.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{°C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 636\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.207 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 5.94\text{ m}^2$   $V_i = 20.49\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 5.94\text{ m}^2$   $P = 3.30\text{ m}$   $B = 3.60\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.30	3.70	12.21	1	1.88	10.33	0.231	0.05	0.281	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	2.9	122
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	3.4	143
SV 15	150	3.30	3.70	12.21	1	1.47	10.74	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.7	71
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	-	-	6.66	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	44
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	-	-	6.66	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	44
PDL DLAŽBA	250	1.80	0.40	0.72	-	-	0.72	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	3
PDL DLAŽBA	250	1.80	1.65	2.97	-	-	2.97	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	11
PDL DLAŽBA	250	1.80	0.15	0.27	-	-	0.27	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL DLAŽBA	250	1.80	1.00	1.80	-	-	1.80	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	7
PDL DLAŽBA	250	1.80	0.10	0.18	-	-	0.18	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STR DLAŽBA	250	3.30	0.05	0.17	-	-	0.17	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	3.30	1.75	5.77	-	-	5.77	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	10.9	459

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 459\text{ W}$  Tepelní mosty: 61.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 10.9\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 6.3\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 88\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 6.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 6.1\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 547\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.208 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.71\text{ m}^2$   $V_i = 5.90\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.71\text{ m}^2$   $P = 0.95\text{ m}$   $B = 3.60\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	0.95	3.70	3.52	-	-	3.52	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.0	38
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	-	-	6.66	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.95	3.70	3.52	1	1.47	2.05	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	-	-	6.66	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-43
PDL DLAŽBA	250	1.80	0.95	1.71	-	-	1.71	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	8
STR DLAŽBA	250	0.95	0.05	0.05	-	-	0.05	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	1.75	0.95	1.66	-	-	1.66	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.1	3

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 3\text{ W}$  Tepelní mosty: 6.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 0.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 1.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.9\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 8\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 0.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 11\text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 2.209 - Předšíň apartmánu**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 13.86\text{ m}^2$   $V_i = 47.82\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 13.86\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$ 
**Teplné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	3.15	3.70	11.66	1	1.68	9.98	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.95	3.70	3.52	1	1.47	2.05	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	4.40	3.70	16.28	1	1.89	14.39	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.3	50
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	3.15	3.70	11.66	1	1.68	9.98	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.30	3.70	12.21	1	1.47	10.74	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.8	-70
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	4.40	2.50	11.00	-	-	11.00	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	0.50	0.40	0.20	-	-	0.20	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	1.65	0.50	0.82	-	-	0.82	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	1.00	0.50	0.50	-	-	0.50	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	0.95	0.50	0.48	-	-	0.48	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
PDL PLV	250	4.40	0.65	0.86	-	-	0.86	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	4.40	3.15	13.86	-	-	13.86	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	-0.3	-10

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = -10\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -0.3\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -0.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 62\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 4.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátop :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 52\text{ W}$

**Výpočet místnosti: 2.210 - Pokoj č.2 - dvoulůžkové apartmá**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.57\text{ m}^2$   $V_i = 57.18\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.57\text{ m}^2$   $P = 3.25\text{ m}$   $B = 10.20\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.25	3.70	12.02	1	3.75	8.27	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.3	89
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	-	-	6.66	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.25	3.70	12.02	-	-	12.02	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.1	42
SV 30	300	3.05	3.70	11.29	-	-	11.29	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.15	3.70	11.66	1	1.68	9.98	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	5.85	2.50	3.87	-	-	3.87	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	5.10	3.25	12.07	-	-	12.07	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.3	49
PDL PLV	250	2.65	1.70	0.63	-	-	0.63	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	3
STR PLV	250	5.10	3.25	16.57	-	-	16.57	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	11.2	426

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 426\text{ W}$  Tepelní mosty: 72.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 11.2\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 8.7\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 2.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 74\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 5.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátop :**
 $V'_{i,v} = 5.7\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{ W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 500\text{ W}$



## Výpočet místnosti: 2.211 - Pokoj dvojlůžkový 1

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 29.50 \text{ m}^2$   $V_i = 101.78 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 29.50 \text{ m}^2$   $P = 9.00 \text{ m}$   $B = 6.56 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.00	3.70	14.80	-	-	14.80	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.4	130
SO EXT 45	450	5.00	3.70	18.50	1	4.50	14.00	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.2	123
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SV 30	300	5.90	3.70	21.83	-	-	21.83	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.45	3.70	9.07	1	1.68	7.39	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.5	-58
PDL PLV	250	5.90	5.00	29.50	-	-	29.50	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	5.90	5.00	29.50	-	-	29.50	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	12.3	469

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 469 \text{ W}$  Tepelní mosty: 51.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 12.3 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 13.9 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.5 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 131 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 10.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 10.2 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 600 \text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.212 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 7.47\text{ m}^2$   $V_i = 25.78\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.47\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.45	3.70	9.07	1	1.68	7.39	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.45	3.70	9.07	1	1.89	7.18	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	25
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	3.05	3.70	11.29	-	-	11.29	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.47	5.93	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.0	-38
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	3.05	2.45	7.47	-	-	7.47	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	3.05	2.45	7.47	-	-	7.47	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.1	-5

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -5\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 33\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 28\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.213 - Koupelna

$\theta_{\text{int},i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.80\text{ m}^2$   $V_i = 16.56\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otvor. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	59
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.47	5.93	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	39
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	59
PDL DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	17
STR DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	4.4	186

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 186\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 4.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 4.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 71\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 5.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 5.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 257\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.214 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 2.16\text{ m}^2$   $V_i = 7.45\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.16\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	31
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.5	-58
PDL DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.7	-27

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -27\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -0.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 10\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -17\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.215 - Pokoj dvojlůžkový 2

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 29.80 \text{ m}^2$   $V_i = 102.79 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 29.79 \text{ m}^2$   $P = 9.05 \text{ m}$   $B = 6.58 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.05	3.70	18.69	1	4.50	14.19	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.3	125
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	4.00	3.70	14.80	-	-	14.80	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.4	130
SV 15	150	2.50	3.70	9.25	1	1.68	7.57	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	5.90	3.70	21.83	-	-	21.83	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.5	-58
PDL PLV	250	5.90	5.05	29.79	-	-	29.79	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	5.90	5.05	29.80	-	-	29.80	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	12.4	471

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 471 \text{ W}$  Tepelní mosty: 51.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 12.4 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 13.9 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.5 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 133 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 10.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 10.3 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 604 \text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.216 - Předstř

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 7.62\text{ m}^2$   $V_i = 26.30\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.62\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.50	3.70	9.25	1	1.89	7.36	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	2.50	3.70	9.25	1	1.68	7.57	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.47	5.93	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.0	-38
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SV 30	300	0.65	3.70	2.41	-	-	2.41	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.25	3.70	8.33	-	-	8.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	3.05	2.50	7.62	-	-	7.62	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	3.05	2.50	7.62	-	-	7.62	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.1	-4

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -4\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 34\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 2.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ °C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 30\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.217 - Koupelna

$\theta_{\text{int},i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.80\text{ m}^2$   $V_i = 16.56\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otvor. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	59
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.47	5.93	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	39
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	59
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	17
STR DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	4.4	186

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 186\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 4.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 4.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 71\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 5.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 5.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = 257\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.218 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 2.16\text{ m}^2$   $V_i = 7.45\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.16\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	31
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.5	-58
PDL DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.7	-27

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -27\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -0.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 10\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i}$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -17\text{ W}$



## Výpočet místnosti: 2.219 - Pokoj jednolůžkový 1

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.33\text{ m}^2$   $V_i = 56.35\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.33\text{ m}^2$   $P = 6.05\text{ m}$   $B = 5.40\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	6.05	3.70	22.39	1	4.50	17.89	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.0	191
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SV 30	300	2.70	3.70	9.99	-	-	9.99	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.90	3.70	14.43	1	1.68	12.75	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-48
SV 30	300	1.90	3.70	7.03	-	-	7.03	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.65	3.70	2.41	-	-	2.41	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.70	1.85	5.00	-	-	5.00	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.70	2.10	5.67	-	-	5.67	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.70	0.15	0.41	-	-	0.41	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.70	1.80	4.86	-	-	4.86	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	1.1	40
PDL PLV	250	2.70	0.15	0.41	-	-	0.41	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.1	4
STR PLV	250	6.05	2.70	16.33	-	-	16.33	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	12.1	461

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 461\text{ W}$  Tepelní mosty: 85.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 12.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 12.2\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 73\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátóp :

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

$V'_{i,v} = 5.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 534\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.220 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 8.78\text{ m}^2$   $V_i = 30.27\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 8.78\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	3.90	3.70	14.43	1	1.68	12.75	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.90	3.70	14.43	1	1.89	12.54	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	44
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	1.20	3.70	4.44	1	1.47	2.97	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-19
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SV 30	300	2.25	3.70	8.33	-	-	8.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.25	1.95	4.39	-	-	4.39	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.25	1.80	4.05	-	-	4.05	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.9	33
PDL PLV	250	2.25	0.15	0.34	-	-	0.34	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.1	3
STR PLV	250	3.90	2.25	8.78	-	-	8.78	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	1.8	69

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 69\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 1.8\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.8\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 39\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

$V'_{i,v} = 3.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 108\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.221 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 2.40\text{ m}^2$   $V_i = 8.28\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.40\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	49
SV 15	150	1.20	3.70	4.44	1	1.47	2.97	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	20
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	49
SV 30	300	1.20	3.70	4.44	-	-	4.44	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	1.85	1.20	2.22	-	-	2.22	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	8
PDL DLAŽBA	250	1.20	0.15	0.18	-	-	0.18	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STR DLAŽBA	250	2.00	1.20	2.40	-	-	2.40	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.3	139

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 139\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 35\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.5\text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 174\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.222 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.80\text{ m}^2$   $V_i = 6.21\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-48
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	1.85	0.90	1.67	-	-	1.67	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	0.90	0.15	0.13	-	-	0.13	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.6	-22

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -22\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.6\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 8\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.6\text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 0.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -14\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.223 - Pokoj jednolůžkový 2

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.47\text{ m}^2$   $V_i = 56.82\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.45\text{ m}^2$   $P = 8.80\text{ m}$   $B = 3.74\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	6.10	3.70	22.57	1	4.50	18.07	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.1	193
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	2.70	3.70	9.99	-	-	9.99	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.8	107
SV 15	150	3.95	3.70	14.61	1	1.68	12.93	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.70	3.70	9.99	-	-	9.99	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-48
PDL PLV	250	2.70	2.00	5.39	-	-	5.39	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	1.90	1.80	3.42	-	-	3.42	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
PDL PLV	250	1.80	0.15	0.27	-	-	0.27	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	1.90	0.80	1.51	-	-	1.51	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	7
PDL PLV	250	1.90	1.80	3.42	-	-	3.42	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
PDL PLV	250	1.80	0.15	0.27	-	-	0.27	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	1.90	0.80	1.52	-	-	1.52	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	7
PDL PLV	250	4.10	0.90	0.65	-	-	0.65	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
STR PLV	250	6.10	2.70	16.47	-	-	16.47	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	13.6	518

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 518\text{ W}$  Tepelní mosty: 104.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 13.6\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 15.1\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 73\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 5.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 591\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.224 - Předšň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 8.89\text{ m}^2$   $V_i = 30.66\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 8.88\text{ m}^2$   $P = 2.25\text{ m}$   $B = 7.89\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.25	3.70	8.33	-	-	8.33	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.3	89
SV 15	150	3.95	3.70	14.61	1	1.68	12.93	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.95	3.70	14.61	1	1.89	12.72	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	44
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	1.20	3.70	4.44	1	1.47	2.97	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-19
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	2.25	2.00	4.49	-	-	4.49	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.25	0.00	0.00	-	-	0.00	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.25	1.80	4.05	-	-	4.05	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
PDL PLV	250	2.25	0.15	0.34	-	-	0.34	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
STR PLV	250	3.95	2.25	8.89	-	-	8.89	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.7	141

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 141\text{ W}$  Tepelní mosty: 15.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.3\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 40\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 3.1\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 181\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.225 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 2.40\text{ m}^2$   $V_i = 8.28\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.40\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	49
SV 15	150	1.20	3.70	4.44	1	1.47	2.97	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	20
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 30	300	1.20	3.70	4.44	-	-	4.44	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	49
PDL DLAŽBA	250	1.90	1.20	2.28	-	-	2.28	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.4	18
PDL DLAŽBA	250	1.20	0.10	0.12	-	-	0.12	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STR DLAŽBA	250	2.00	1.20	2.40	-	-	2.40	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.5	149

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 149\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.5\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 35\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 2.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 184\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.226 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.80\text{ m}^2$   $V_i = 6.21\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-48
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	1.90	0.90	1.71	-	-	1.71	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	8
PDL DLAŽBA	250	0.90	0.10	0.09	-	-	0.09	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STR DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.3	-13

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -13\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 8\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.6\text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} <= n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 0.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -5\text{ W}$



## Výpočet místnosti: 2.227 - Pokoj pro ZTP 1

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 15.96\text{ m}^2$   $V_i = 55.06\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 15.96\text{ m}^2$   $P = 8.00\text{ m}$   $B = 3.99\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.20	3.70	15.54	1	4.50	11.04	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.1	118
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	3.80	3.70	14.06	-	-	14.06	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.0	151
SV 15	150	1.50	3.70	5.55	1	1.89	3.66	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.80	3.70	14.06	-	-	14.06	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.3	49
SV 15	150	2.55	3.70	9.44	-	-	9.44	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.6	-61
PDL PLV	250	4.20	3.80	15.96	-	-	15.96	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.7	65
STR PLV	250	4.20	3.80	15.96	-	-	15.96	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	15.7	596

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 596\text{ W}$  Tepelní mosty: 99.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 15.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 14.3\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.4\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 71\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

$V'_{i,v} = 5.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 667\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.228 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.13\text{ m}^2$   $V_i = 14.23\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.12\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.75	3.70	10.18	1	1.89	8.29	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	29
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	1.50	3.70	5.55	-	-	5.55	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.75	3.70	10.18	1	1.89	8.29	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.4	-54
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.4	-15
SV 15	150	1.50	3.70	5.55	1	1.89	3.66	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	1.50	0.05	0.07	-	-	0.07	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL PLV	250	1.50	0.30	0.45	-	-	0.45	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
PDL PLV	250	2.40	1.50	3.60	-	-	3.60	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR PLV	250	2.75	1.50	4.12	-	-	4.12	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.5	-18

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -18\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.5\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 18\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 1.4\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 0\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.229 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 7.01\text{ m}^2$   $V_i = 24.19\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.01\text{ m}^2$   $P = 2.75\text{ m}$   $B = 5.10\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.75	3.70	10.18	1	1.88	8.30	0.231	0.05	0.281	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	2.3	98
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	3.4	143
SV 15	150	2.55	3.70	9.44	-	-	9.44	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.5	62
SV 15	150	2.75	3.70	10.18	1	1.89	8.29	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.3	55
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	16
SV 30	300	2.55	3.70	9.44	-	-	9.44	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.6	27
PDL DLAŽBA	250	2.55	0.05	0.13	-	-	0.13	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.0	2
PDL DLAŽBA	250	2.55	2.40	6.12	-	-	6.12	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	22
PDL DLAŽBA	250	2.55	0.30	0.77	-	-	0.77	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.2	7
STR DLAŽBA	250	2.75	2.55	7.01	-	-	7.01	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	10.3	432

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 432\text{ W}$  Tepelní mosty: 56.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 10.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 5.7\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 104\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 7.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 7.3\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 536\text{ W}$

### Výpočet místnosti: 2.230 - Pokoj dvojlůžkový 3

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 22.47\text{ m}^2$   $V_i = 77.52\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 22.47\text{ m}^2$   $P = 5.35\text{ m}$   $B = 8.40\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.35	3.70	19.79	1	4.50	15.29	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.3	164
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SV 30	300	2.55	3.70	9.44	-	-	9.44	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.7	-26
SV 30	300	1.50	3.70	5.55	-	-	5.55	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	4.20	3.70	15.54	1	1.68	13.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	4.20	1.50	6.30	-	-	6.30	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	26
PDL PLV	250	4.20	3.70	15.54	-	-	15.54	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.7	63
PDL PLV	250	4.20	0.15	0.63	-	-	0.63	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	3
SV 30	300	4.25	3.70	15.72	-	-	15.72	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.4	55
SV 30	300	0.80	3.70	2.96	-	-	2.96	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.3	11
STR PLV	250	5.35	4.20	22.47	-	-	22.47	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	15.0	570

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 570\text{ W}$  Tepelní mosty: 80.4 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 15.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 11.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 100\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 7.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 7.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 670\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.231 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 15.37\text{ m}^2$   $V_i = 53.01\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 15.37\text{ m}^2$   $P = 3.25\text{ m}$   $B = 9.46\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.25	3.70	12.03	1	3.75	8.28	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.3	89
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
SV 15	150	4.20	3.70	15.54	1	1.68	13.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.30	3.70	8.51	1	1.89	6.62	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	23
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	1.45	3.70	5.37	-	-	5.37	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	3.50	3.70	12.95	-	-	12.95	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-40
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.47	5.93	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.0	-38
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	1.50	1.45	2.18	-	-	2.18	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	9
PDL PLV	250	1.45	0.15	0.22	-	-	0.22	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL PLV	250	4.85	3.25	12.97	-	-	12.97	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.4	53
STR PLV	250	6.50	3.25	15.36	-	-	15.36	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	9.7	367

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 367\text{ W}$  Tepelní mosty: 72.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 9.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 8.7\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.9\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 68\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 5.3\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ °C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 435\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.232 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 3.30\text{ m}^2$   $V_i = 11.39\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 3.30\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	41
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.47	5.93	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.9	39
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	41
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	10
SV 30	300	0.75	3.70	2.78	-	-	2.78	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	1.65	0.45	0.74	-	-	0.74	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.1	6
PDL DLAŽBA	250	1.65	1.40	2.31	-	-	2.31	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.5	19
PDL DLAŽBA	250	1.65	1.55	0.25	-	-	0.25	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.0	2
STR DLAŽBA	250	2.00	1.65	3.30	-	-	3.30	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	4.0	170

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 170\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 49\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.4\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 3.4\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 219\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.233 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.49\text{ m}^2$   $V_i = 5.12\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.49\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-40
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-9
SV 30	300	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	22
PDL DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	7
STR DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.5	-20

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -20\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.5\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -0.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 7\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i}$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -13\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.234 - Pokoj dvojlůžkový 4

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 28.25 \text{ m}^2$   $V_i = 97.45 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 28.25 \text{ m}^2$   $P = 5.85 \text{ m}$   $B = 9.66 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.85	3.70	21.65	2	5.63	16.02	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.5	172
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.4	129
SV 30	300	3.50	3.70	12.95	-	-	12.95	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.50	3.70	12.95	-	-	12.95	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.55	3.70	13.13	-	-	13.13	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.10	3.70	7.77	-	-	7.77	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	27
SV 15	150	3.55	3.70	13.13	-	-	13.13	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	1	1.68	4.98	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	7.20	3.70	20.72	-	-	20.72	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.2	84
PDL PLV	250	3.50	2.00	7.00	-	-	7.00	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	29
PDL PLV	250	3.50	0.15	0.53	-	-	0.53	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	3
STR PLV	250	7.20	5.85	28.25	-	-	28.25	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	18.1	687

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 687 \text{ W}$  Tepelní mosty: 123.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 18.1 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 14.3 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 3.8 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su},\text{sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech},\text{inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su},\text{sm}} + V'_{\text{mech},\text{inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 126 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 9.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{\text{RH}} = - \text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{hi}} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 813 \text{ W}$**



## Výpočet místnosti: 2.235 - Předšň

$\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 6.39\text{ m}^2$   $V_i = 22.05\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 6.39\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otvor. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	1.80	3.70	6.66	1	1.89	4.77	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	17
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	2.50	3.70	9.25	1	1.47	7.78	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-51
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SV 15	150	1.80	3.70	6.66	1	1.68	4.98	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.55	3.70	13.13	-	-	13.13	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	3.55	1.45	5.15	-	-	5.15	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	21
PDL PLV	250	3.55	0.20	0.71	-	-	0.71	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	3
PDL PLV	250	3.55	0.15	0.53	-	-	0.53	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	3
STR PLV	250	3.55	1.80	6.39	-	-	6.39	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	0.0	1

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 1\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 0.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 28\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 2.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 2.2\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{\text{RH}} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{hi}} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 29\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.236 - Koupelna

$\theta_{\text{int},i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.13\text{ m}^2$   $V_i = 14.23\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.12\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.9	38
SV 30	300	0.70	3.70	2.59	-	-	2.59	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SV 30	300	0.75	3.70	2.78	-	-	2.78	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	41
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	10
SV 15	150	2.50	3.70	9.25	1	1.47	7.78	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	52
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
PDL DLAŽBA	250	2.50	1.65	4.12	-	-	4.12	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.8	33
STR DLAŽBA	250	2.50	1.65	4.13	-	-	4.13	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	4.8	203

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 203\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 4.8\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 4.8\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 61\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\varepsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 4.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$f_{\text{RH}} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i}$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 264\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.237 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.49\text{ m}^2$   $V_i = 5.12\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.49\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-40
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-9
PDL DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.2	7
STR DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-1.1	-42

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -42\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -1.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 7\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -35\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.238 - Pokoj dvojlůžkový 5

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 34.50 \text{ m}^2$   $V_i = 119.02 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 34.50 \text{ m}^2$   $P = 8.25 \text{ m}$   $B = 8.36 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	6.00	3.70	22.20	1	4.50	17.70	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.1	156
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	2.25	3.70	8.32	-	-	8.32	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.9	74
SV 30	300	5.75	3.70	21.27	-	-	21.27	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.9	74
SV 15	150	3.85	3.70	14.25	1	1.68	12.57	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.50	3.70	12.95	-	-	12.95	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	3.50	2.00	7.00	-	-	7.00	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	29
PDL PLV	250	6.00	1.95	11.70	-	-	11.70	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	2.5	94
PDL PLV	250	6.00	0.30	1.80	-	-	1.80	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.4	15
PDL PLV	250	3.85	2.30	8.86	-	-	8.86	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	1.9	72
PDL PLV	250	4.00	3.50	1.10	-	-	1.10	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.2	9
PDL PLV	250	3.85	1.05	4.04	-	-	4.04	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.9	33
STR PLV	250	6.00	5.75	34.50	-	-	34.50	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	21.8	830

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 830 \text{ W}$  Tepelní mosty: 51.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 21.8 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 13.3 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 8.6 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 154 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 11.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 11.9 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 984 \text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.239 - Předstíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 13.67\text{ m}^2$   $V_i = 47.15\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 13.67\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	3.85	3.70	14.25	1	1.89	12.36	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.1	43
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	3.55	3.70	13.13	-	-	13.13	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.85	3.70	14.25	1	1.68	12.57	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.50	3.70	9.25	1	1.47	7.78	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-51
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	1.70	0.90	1.53	-	-	1.53	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.3	13
PDL PLV	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.9	35
PDL PLV	250	3.55	1.85	0.79	-	-	0.79	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.2	7
PDL PLV	250	3.55	2.00	7.10	-	-	7.10	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	29
STR PLV	250	3.85	3.55	13.67	-	-	13.67	0.831	-	0.831	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	2.2	84

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 84\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 2.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 2.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 61\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 4.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ °C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 145\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.240 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 5.00\text{ m}^2$   $V_i = 17.25\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 5.00\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	49
SV 30	300	2.50	3.70	9.25	-	-	9.25	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	1.4	58
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	1.1	47
SV 15	150	2.50	3.70	9.25	1	1.47	7.78	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	52
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
PDL DLAŽBA	250	2.50	2.00	5.00	-	-	5.00	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	10.0	14.0	Vytápěný interiér	1.5	62
STR DLAŽBA	250	2.50	2.00	5.00	-	-	5.00	0.915	-	0.915	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	6.7	280

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 280\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 6.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 6.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 74\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 5.2\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 354\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.241 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.80\text{ m}^2$   $V_i = 6.21\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.70	3.33	1	1.47	1.86	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-48
PDL DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	10.0	10.0	Vytápěný interiér	0.4	16
STR DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.915	-	0.915	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.5	-20

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -20\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.5\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -0.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 8\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -12\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.242 - Sklad čistého a špinavého prádla

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 10.47\text{ m}^2$   $V_i = 36.11\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 10.47\text{ m}^2$   $P = 2.65\text{ m}$   $B = 7.90\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.65	3.70	9.80	-	-	9.80	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.8	91
SV 15	150	3.95	3.70	14.61	-	-	14.61	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	3.6	120
SV 15	150	3.95	3.70	14.61	-	-	14.61	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.65	3.70	9.80	1	1.68	8.12	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0.8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	3.95	2.65	10.47	-	-	10.47	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	3.95	2.65	10.47	-	-	10.47	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	6.4	211

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 211\text{ W}$  Tepelní mosty: 16.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 6.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.8\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 41\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 3.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 252\text{ W}$**



## Výpočet místnosti: 2.243 - Sklad občerstvení pro pokoje

$\theta_{int,i} = 10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 7.90\text{ m}^2$   $V_i = 27.25\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.90\text{ m}^2$   $P = 2.00\text{ m}$   $B = 7.90\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.00	3.70	7.40	1	2.25	5.15	0.231	0.05	0.281	1.00	-	10.0	-18.0	28.0	Exteriér	1.5	41
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	10.0	-18.0	28.0	Exteriér	3.9	108
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.68	5.72	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.6	-46
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-16
SV 30	300	3.95	3.70	14.61	-	-	14.61	0.691	-	0.691	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.8	-50
SV 15	150	3.95	3.70	14.61	-	-	14.61	1.639	-	1.639	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-4.3	-119
PDL DLAŽBA	250	3.95	2.00	7.90	-	-	7.90	0.877	-	0.877	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.2	-34
STR DLAŽBA	250	3.95	2.00	7.90	-	-	7.90	0.915	-	0.915	1.00	-	10.0	15.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-36
																Spolu :	-5.4	-152

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -152\text{ W}$  Tepelní mosty: 32.4 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -5.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 5.3\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -10.8\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 26\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 2.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -126\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 2.244 - Chodba

$\theta_{\text{int},i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 19.20\text{ m}^2$   $V_i = 66.24\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 19.20\text{ m}^2$   $P = 2.09\text{ m}$   $B = 18.42\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.09	3.70	7.72	1	2.25	5.47	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.5	51
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.8	127
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.89	5.51	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	5.75	3.70	21.27	-	-	21.27	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.2	-73
SV 30	300	0.90	3.70	3.33	-	-	3.33	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SV 15	150	2.65	3.70	9.80	1	1.68	8.12	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.68	5.72	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	1.4	47
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	17
SV 30	300	2.50	3.70	9.25	-	-	9.25	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-1.7	-57
PDL DLAŽBA	250	9.60	2.00	19.20	-	-	19.20	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	9.60	2.00	19.20	-	-	19.20	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	1.20	0.00	0.00	-	-	0.00	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.1	101

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 101\text{ W}$  Tepelní mosty: 38.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 3.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 5.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -2.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 149\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 13.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 13.2\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 250\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 2.245 - Chodba

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 55.21 \text{ m}^2$   $V_i = 190.47 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 55.21 \text{ m}^2$   $P = 1.50 \text{ m}$   $B = 73.61 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	1.50	3.70	5.55	1	1.88	3.67	0.231	-	0.231	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	0.8	28
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	112
SV 30	300	4.25	3.70	15.72	-	-	15.72	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.6	-54
SV 15	150	3.95	3.70	14.61	-	-	14.61	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.95	3.70	14.61	1	1.89	12.72	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-43
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 15	150	2.00	3.70	7.40	1	1.89	5.51	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-25
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-1.4	-46
SV 30	300	2.00	3.70	7.40	-	-	7.40	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-25
SV 30	300	3.85	3.70	14.25	1	1.89	12.36	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-42
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	3.90	3.70	14.43	1	1.89	12.54	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-43
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	2.10	3.70	7.77	-	-	7.77	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-26
SV 30	300	1.80	3.70	6.66	1	1.89	4.77	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-1.1	-37
SV 30	300	0.70	3.70	2.59	-	-	2.59	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SV 30	300	1.65	3.70	6.11	-	-	6.11	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-21
SV 30	300	2.50	3.70	9.25	1	1.89	7.36	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-25
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-30
SV 30	300	2.40	3.70	8.88	-	-	8.88	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-30
SV 30	300	2.45	3.70	9.07	1	1.89	7.18	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.7	-24
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	1.45	3.70	5.37	-	-	5.37	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	2.30	3.70	8.51	1	1.89	6.62	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.7	-22
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	3.25	3.70	12.02	-	-	12.02	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.2	-41
SV 15	150	4.50	3.70	16.65	1	1.89	14.76	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	4.25	2.30	9.77	-	-	9.77	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-42
PDL DLAŽBA	250	7.80	2.20	17.16	-	-	17.16	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.3	-75
PDL DLAŽBA	250	10.25	1.50	15.38	-	-	15.38	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	8.15	1.50	12.22	-	-	12.22	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.6	-53
PDL DLAŽBA	250	1.50	0.30	0.45	-	-	0.45	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
PDL DLAŽBA	250	1.50	0.15	0.23	-	-	0.23	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	7.80	2.20	17.16	-	-	17.16	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	18.85	1.50	28.27	-	-	28.27	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR DLAŽBA	250	4.25	2.30	9.77	-	-	9.77	0.915	-	0.915	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-22.5	-741

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -741 \text{ W}$  Tepelní mosty: 31.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -22.5 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.2 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -26.7 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 427 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 38.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.2 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

Nucené větrání :  $f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = -314 \text{ W}$**

### Výpočet místnosti: 3.301 - Schodiště

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 12.18\text{ m}^2$   $V_i = 47.50\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 12.18\text{ m}^2$   $P = 4.50\text{ m}$   $B = 5.41\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.50	3.90	17.55	2	2.50	15.05	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.2	140
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
SV 30	300	3.80	3.90	14.82	-	-	14.82	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.5	-51
SV 30	300	3.25	3.90	12.68	-	-	12.68	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-43
SV 20	200	2.89	3.90	11.29	-	-	11.29	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.90	3.90	7.41	-	-	7.41	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.90	6.63	-	-	6.63	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	4.50	4.03	12.18	-	-	12.18	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	4.50	4.03	12.18	-	-	12.18	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.2	74
Spolu :																	8.2	270

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 270\text{ W}$  Tepelní mosty: 66.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 8.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 11.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -2.8\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 53\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 4.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 323\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.302 - Výtah

$\theta_{\text{int},i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 4.25 \text{ m}^2$   $V_i = 16.58 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.25 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 20	200	2.89	3.90	11.29	-	-	11.29	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.90	3.90	7.41	-	-	7.41	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.90	6.63	-	-	6.63	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	0.8	26
Spolu :																	0.8	26

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 26 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 0.8 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.8 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 0.0 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su},\text{sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech},\text{inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su},\text{sm}} + V'_{\text{mech},\text{inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 19 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 1.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{\text{RH}} = - \text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i}$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{hi}} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 45 \text{ W}$**

### Výpočet místnosti: 3.303 - Schodiště

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 12.36\text{ m}^2$   $V_i = 48.20\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 12.36\text{ m}^2$   $P = 8.51\text{ m}$   $B = 2.90\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	4.50	3.90	17.55	2	2.50	15.05	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.2	140
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
OKNO 1X1,25	-	1.00	1.25	1.25	-	-	1.25	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
SO EXT 45	450	4.01	3.90	15.66	-	-	15.66	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	4.4	146
SV 30	300	3.95	3.90	15.41	-	-	15.41	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.10	3.90	8.19	-	-	8.19	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.90	6.63	-	-	6.63	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	4.50	4.10	12.36	-	-	12.36	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	4.50	4.10	12.36	-	-	12.36	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.3	75
Spolu :																	15.5	511

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 511\text{ W}$  Tepelní mosty: 91.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 15.5\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 15.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 54\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 565\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.304 - Výtah

$\theta_{\text{int},i} = 15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 4.25 \text{ m}^2$   $V_i = 16.57 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.25 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 20	200	2.10	3.90	8.19	-	-	8.19	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 20	200	1.70	3.90	6.63	-	-	6.63	1.302	-	1.302	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.50	1.70	4.25	-	-	4.25	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	0.8	26
Spolu :																	0.8	26

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 26 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 0.8 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.8 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 0.0 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 19 \text{ W}$

Objemový tok infilrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 1.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{\text{RH}} = - \text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{hi}} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 45 \text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.305 - Chodba

$\theta_{\text{int},i} = 15.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 16.83 \text{ m}^2$   $V_i = 65.64 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.83 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 15	150	4.50	3.90	17.55	1	1.89	15.66	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.75	3.90	10.73	1	1.89	8.84	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.9	-30
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	4.40	3.90	17.16	1	1.89	15.27	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.6	-52
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
PDL DLAŽBA	250	1.20	0.07	0.08	-	-	0.08	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	1.20	0.07	0.08	-	-	0.08	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	4.50	3.71	16.66	-	-	16.66	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.80	3.90	3.12	-	-	3.12	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
STŘECHA	500	1.20	0.07	0.08	-	-	0.08	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	0.0	1
STŘECHA	500	1.20	0.07	0.08	-	-	0.08	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	0.0	1
STŘECHA	500	4.50	3.71	16.66	-	-	16.66	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.1	101
																Spolu :	-0.8	-25

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -25 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.8 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 3.1 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -3.9 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 147 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 13.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.2 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 13.1 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = - \text{ m}^3/\text{h}$

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

$f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = 122 \text{ W}$



**Výpočet místnosti: 3.306 - Pokoj č.1 - dvojlůžkové apartmá 2**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 16.58\text{ m}^2$   $V_i = 61.33\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.58\text{ m}^2$   $P = 8.35\text{ m}$   $B = 3.97\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.10	3.90	19.89	-	-	19.89	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.6	213
SO EXT 45	450	3.25	3.90	12.68	1	3.75	8.93	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.5	96
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
SV 30	300	3.25	3.90	12.68	-	-	12.68	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	44
SV 15	150	3.20	3.90	12.48	1	1.68	10.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.75	3.90	6.83	-	-	6.83	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.2	-44
STŘECHA	500	5.10	3.25	16.57	-	-	16.57	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.0	115
PDL PLV	250	5.10	3.25	9.69	-	-	9.69	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	2.65	2.60	6.89	-	-	6.89	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
																Spolu :	17.6	667

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 667\text{ W}$  Tepelní mosty: 111.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 17.6\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 17.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 79\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 6.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátap :**
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $V'_{i,v} = 6.1\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ 
 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{°C}$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 746\text{ W}$

### Výpočet místnosti: 3.307 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 5.77\text{ m}^2$   $V_i = 22.52\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 5.77\text{ m}^2$   $P = 3.30\text{ m}$   $B = 3.50\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.30	3.90	12.87	1	1.88	10.99	0.231	0.05	0.281	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	3.1	130
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	3.4	143
SV 15	150	3.30	3.90	12.87	1	1.47	11.40	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.8	75
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	1.75	3.90	6.83	-	-	6.83	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.1	45
SV 15	150	1.75	3.90	6.83	-	-	6.83	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.1	45
PDL DLAŽBA	250	3.30	1.75	5.77	-	-	5.77	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.30	1.75	5.77	-	-	5.77	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	1.1	45
																Spolu :	11.8	495

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 495\text{ W}$  Tepelní mosty: 62.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 11.8\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 7.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 96\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 6.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 6.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 591\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.308 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.66\text{ m}^2$   $V_i = 6.48\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.66\text{ m}^2$   $P = 0.95\text{ m}$   $B = 3.50\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	0.95	3.90	3.71	-	-	3.71	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.1	40
SV 15	150	1.75	3.90	6.83	-	-	6.83	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.95	3.90	3.71	1	1.47	2.24	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.75	3.90	6.83	-	-	6.83	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.2	-44
PDL DLAŽBA	250	1.75	0.95	1.66	-	-	1.66	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	1.75	0.95	1.66	-	-	1.66	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.3	12
																Spolu :	0.2	8

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 8\text{ W}$  Tepelní mosty: 7.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 0.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 1.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -1.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 8\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 16\text{ W}$**

### Výpočet místnosti: 3.309 - Předšňá apartmánu

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 14.08\text{ m}^2$   $V_i = 54.91\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 14.08\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	3.20	3.90	12.48	1	1.68	10.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.20	3.90	12.48	1	1.68	10.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	4.40	3.90	17.16	1	1.89	15.27	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.4	53
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	0.95	3.90	3.71	1	1.47	2.24	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.30	3.90	12.87	1	1.47	11.40	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.9	-74
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	4.40	3.15	13.86	-	-	13.86	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	4.40	3.20	0.22	-	-	0.22	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	4.40	3.20	14.08	-	-	14.08	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.6	98
																Spolu :	2.2	85

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 85\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 2.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 71\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátáp :

$V'_{i,v} = 5.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 156\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.310 - Pokoj č.2 - dvojlůžkové apartmá

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.57\text{ m}^2$   $V_i = 64.64\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.57\text{ m}^2$   $P = 3.25\text{ m}$   $B = 10.20\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.25	3.90	12.68	1	3.75	8.93	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.5	96
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
SV 30	300	1.90	3.90	7.41	-	-	7.41	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.25	3.90	12.68	-	-	12.68	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	44
SV 30	300	3.05	3.90	11.90	-	-	11.90	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.20	3.90	12.48	1	1.68	10.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.75	3.90	6.83	-	-	6.83	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	5.10	3.25	16.57	-	-	16.57	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	5.10	3.25	16.57	-	-	16.57	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.0	115
																Spolu :	13.1	498

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 498\text{ W}$  Tepelní mosty: 74.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 13.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 11.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 84\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 6.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 6.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 582\text{ W}$**

### Výpočet místnosti: 3.311 - Pokoj dvojlůžkový 6

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 29.50 \text{ m}^2$   $V_i = 115.05 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 29.50 \text{ m}^2$   $P = 9.00 \text{ m}$   $B = 6.56 \text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.00	3.90	19.50	1	4.50	15.00	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.5	132
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	4.00	3.90	15.60	-	-	15.60	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.6	137
SV 30	300	1.90	3.90	7.41	-	-	7.41	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	5.90	3.90	23.01	-	-	23.01	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.45	3.90	9.56	1	1.68	7.88	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.6	-61
PDL PLV	250	5.90	5.00	29.50	-	-	29.50	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	5.90	5.00	29.50	-	-	29.50	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.4	205
																Spolu :	18.1	687

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 687 \text{ W}$  Tepelní mosty: 51.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 18.1 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 19.7 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.6 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 149 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 11.5 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 11.5 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 836 \text{ W}$

### Výpočet místnosti: 3.312 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 7.47\text{ m}^2$   $V_i = 29.14\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.47\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.45	3.90	9.56	1	1.89	7.67	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	27
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	3.05	3.90	11.90	-	-	11.90	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.45	3.90	9.56	1	1.68	7.88	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.47	6.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-41
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	3.05	2.45	7.47	-	-	7.47	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.05	2.45	7.47	-	-	7.47	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.4	52
																Spolu :	1.2	46

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 46\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 1.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 1.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 38\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.9\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 84\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.313 - Koupelna

$\theta_{\text{int},i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.80\text{ m}^2$   $V_i = 18.72\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.5	62
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.47	6.33	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	42
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.5	62
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	0.9	37
Spolu :																	5.1	215

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 215\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 5.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = 4.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 80\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 5.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 5.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 295\text{ W}$**



## Výpočet místnosti: 3.314 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 2.16 \text{ m}^2$   $V_i = 8.42 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.16 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	33
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.6	-61
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.4	15
Spolu :																	-0.3	-13

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -13 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.3 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.4 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -0.7 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 11 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 0.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = - \text{ }^\circ\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -2 \text{ W}$

### Výpočet místnosti: 3.315 - Pokoj dvojlůžkový 7

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 29.80 \text{ m}^2$   $V_i = 116.20 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 29.80 \text{ m}^2$   $P = 9.05 \text{ m}$   $B = 6.58 \text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.05	3.90	19.70	1	4.50	15.20	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.5	134
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	4.00	3.90	15.60	-	-	15.60	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.6	137
SV 30	300	5.90	3.90	23.01	-	-	23.01	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.90	3.90	7.41	-	-	7.41	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.50	3.90	9.75	1	1.68	8.07	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.6	-61
PDL PLV	250	5.90	5.05	29.80	-	-	29.80	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	5.90	5.05	29.80	-	-	29.80	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.4	207
																Spolu :	18.2	691

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 691 \text{ W}$  Tepelní mosty: 51.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 18.2 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 19.8 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.6 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 150 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 11.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 11.6 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 841 \text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.316 - Předstř

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 7.62\text{ m}^2$   $V_i = 29.74\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.62\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.50	3.90	9.75	1	1.89	7.86	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	28
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	2.25	3.90	8.78	-	-	8.78	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.50	3.90	9.75	1	1.68	8.07	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.80	3.90	3.12	-	-	3.12	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.47	6.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-41
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	3.05	2.50	7.62	-	-	7.62	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.05	2.50	7.62	-	-	7.62	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.4	53
Spolu :																	1.3	48

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 48\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 1.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 1.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 38\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 3.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ °C}$

$V'_{ex,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{ m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 86\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.317 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.80\text{ m}^2$   $V_i = 18.72\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.47	6.33	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	42
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.5	62
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.5	62
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.40	2.00	4.80	-	-	4.80	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	0.9	37
Spolu :																	5.1	215

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 215\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 5.1\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 80\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 5.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 295\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.318 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_t = 2.16\text{ m}^2$   $V_i = 8.42\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.16\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.9	33
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.6	-61
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.40	0.90	2.16	-	-	2.16	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.4	15
Spolu :																	-0.3	-13

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -13\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 11\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 0.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -2\text{ W}$

### Výpočet místnosti: 3.319 - Pokoj jednolůžkový 3

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.33\text{ m}^2$   $V_i = 63.70\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.33\text{ m}^2$   $P = 6.05\text{ m}$   $B = 5.40\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	6.05	3.90	23.60	1	4.50	19.10	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.4	204
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SV 30	300	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.80	3.90	3.12	-	-	3.12	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.90	3.90	7.41	-	-	7.41	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-51
SV 15	150	3.90	3.90	15.21	1	1.68	13.53	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	6.05	2.70	16.33	-	-	16.33	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	6.05	2.70	16.33	-	-	16.33	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.0	113
																Spolu :	14.2	540

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 540\text{ W}$  Tepelní mosty: 87.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 14.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 15.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 82\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 6.4\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátap :

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

$V'_{i,v} = 6.4\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 622\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.320 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 8.78 \text{ m}^2$   $V_i = 34.22 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 8.78 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.90	3.90	15.21	1	1.89	13.32	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	47
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	2.25	3.90	8.78	-	-	8.78	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.20	3.90	4.68	1	1.47	3.21	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.6	-21
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SV 15	150	3.90	3.90	15.21	1	1.68	13.53	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	3.90	2.25	8.78	-	-	8.78	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.90	2.25	8.78	-	-	8.78	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.6	61
Spolu :																	2.5	95

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 95 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 2.5 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 1.6 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.9 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 44 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 139 \text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.321 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_t = 2.40\text{ m}^2$   $V_i = 9.36\text{ m}^3$   $f_{gt} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.40\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	52
SV 30	300	1.20	3.90	4.68	-	-	4.68	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	52
SV 15	150	1.20	3.90	4.68	1	1.47	3.21	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	22
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
PDL DLAŽBA	250	2.00	1.20	2.40	-	-	2.40	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.00	1.20	2.40	-	-	2.40	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	0.5	19
Spolu :																	3.7	157

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 157\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 40\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 2.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 197\text{ W}$**



## Výpočet místnosti: 3.322 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 1.80 \text{ m}^2$   $V_i = 7.02 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.80 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	27
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-51
PDL DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.3	13
Spolu :																	-0.3	-11

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -11 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.3 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.3 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -0.6 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 9 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.7 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = - \text{ }^\circ\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -2 \text{ W}$

### Výpočet místnosti: 3.323 - Pokoj jednolůžkový 4

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 16.47\text{ m}^2$   $V_i = 64.23\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 16.47\text{ m}^2$   $P = 8.80\text{ m}$   $B = 3.74\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	6.10	3.90	23.79	1	4.50	19.29	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.4	206
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.0	113
SV 30	300	2.70	3.90	10.53	-	-	10.53	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.95	3.90	15.41	1	1.68	13.73	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-51
PDL PLV	250	6.10	2.70	16.47	-	-	16.47	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	6.10	2.70	16.47	-	-	16.47	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.0	114
																Spolu :	17.3	656

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 656\text{ W}$  Tepelní mosty: 108.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 17.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 18.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 83\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 6.4\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátap :

$V'_{i,v} = 6.4\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 739\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.324 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 8.89 \text{ m}^2$   $V_i = 34.66 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 8.89 \text{ m}^2$   $P = 2.25 \text{ m}$   $B = 7.90 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.25	3.90	8.78	-	-	8.78	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.5	94
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.95	3.90	15.41	1	1.68	13.73	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.95	3.90	15.41	1	1.89	13.52	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	47
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	1.20	3.90	4.68	1	1.47	3.21	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.6	-21
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	3.95	2.25	8.89	-	-	8.89	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.95	2.25	8.89	-	-	8.89	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.6	62
																Spolu :	5.0	190

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 190 \text{ W}$  Tepelní mosty: 16.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 5.0 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.1 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.9 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 45 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.5 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 235 \text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.325 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 2.40\text{ m}^2$   $V_i = 9.36\text{ m}^3$   $f_{gt} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.40\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	52
SV 15	150	1.20	3.90	4.68	1	1.47	3.21	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.5	22
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 30	300	1.20	3.90	4.68	-	-	4.68	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	52
PDL DLAŽBA	250	2.00	1.20	2.40	-	-	2.40	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.00	1.20	2.40	-	-	2.40	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	0.5	19
Spolu :																	3.7	157

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 157\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.7\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 40\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 2.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 197\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.326 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.80\text{ m}^2$   $V_i = 7.02\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.80\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	27
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-51
PDL DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.3	13
Spolu :																	-0.3	-11

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -11\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.3\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.3\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 9\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.7\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 0.7\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -2\text{ W}$

**Výpočet místnosti: 3.327 - Pokoj pro ZTP 2**
 $\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 15.96\text{ m}^2$   $V_i = 62.24\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 15.96\text{ m}^2$   $P = 8.00\text{ m}$   $B = 3.99\text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.80	3.90	14.82	-	-	14.82	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.2	159
SO EXT 45	450	4.20	3.90	16.38	1	4.50	11.88	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.3	127
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SV 30	300	3.80	3.90	14.82	-	-	14.82	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.4	52
SV 15	150	1.50	3.90	5.85	1	1.89	3.96	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.55	3.90	9.95	-	-	9.95	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.7	-65
PDL PLV	250	4.20	3.80	15.96	-	-	15.96	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	4.20	3.80	15.96	-	-	15.96	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.9	111
																Spolu :	17.3	658

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 658\text{ W}$  Tepelní mosty: 102.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 17.3\text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 17.7\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = -0.3\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 80\text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 6.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátap :**
 $V'_{i,v} = 6.2\text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$ 
 $\Phi_{RH,i} = 0\text{ W}$ 
 $f_{RH} = -\text{W/m}^2$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i} -$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 738\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 3.328 - Předstř

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 4.12 \text{ m}^2$   $V_i = 16.09 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.12 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 15	150	1.50	3.90	5.85	1	1.89	3.96	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.75	3.90	10.73	1	1.89	8.84	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	31
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	1.50	3.90	5.85	-	-	5.85	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.75	3.90	10.73	1	1.89	8.84	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.5	-57
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.4	-15
PDL PLV	250	2.75	1.50	4.12	-	-	4.12	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.75	1.50	4.12	-	-	4.12	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.8	29
Spolu :																	0.2	7

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = 7 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = 0.2 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.8 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -0.6 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 21 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 1.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$f_{\text{RH}} = - \text{W/m}^2$

**Tepelné zisky:**

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

**Projektovaný tepelný příkon :**

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{V,i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i}$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{\text{HL},i} = 28 \text{ W}$**

### Výpočet místnosti: 3.329 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 7.01\text{ m}^2$   $V_i = 27.35\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.01\text{ m}^2$   $P = 2.75\text{ m}$   $B = 5.10\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.75	3.90	10.73	1	1.88	8.85	0.231	0.05	0.281	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	2.5	105
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	3.4	143
SV 30	300	2.55	3.90	9.95	-	-	9.95	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.7	28
SV 15	150	2.55	3.90	9.95	-	-	9.95	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.6	66
SV 15	150	2.75	3.90	10.73	1	1.89	8.84	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.4	58
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	16
PDL DLAŽBA	250	2.75	2.55	7.01	-	-	7.01	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.75	2.55	7.01	-	-	7.01	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	1.3	54
																Spolu :	11.2	470

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 470\text{ W}$  Tepelní mosty: 58.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 11.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 7.2\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 117\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 8.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátop :

$V'_{i,v} = 8.2\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 587\text{ W}$**



## Výpočet místnosti: 3.330 - Pokoj dvojlůžkový 8

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 22.47 \text{ m}^2$   $V_i = 87.63 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 22.47 \text{ m}^2$   $P = 5.35 \text{ m}$   $B = 8.40 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.35	3.90	20.87	1	4.50	16.37	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.6	175
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SV 15	150	4.20	3.90	16.38	1	1.68	14.70	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	1.50	3.90	5.85	-	-	5.85	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.55	3.90	9.95	-	-	9.95	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.7	-27
PDL PLV	250	5.35	4.20	22.47	-	-	22.47	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	4.25	3.90	16.58	-	-	16.58	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.5	58
SV 30	300	0.80	3.90	3.12	-	-	3.12	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.3	11
STŘECHA	500	5.35	4.20	22.47	-	-	22.47	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.1	156
																Spolu :	17.0	647

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 647 \text{ W}$  Tepelní mosty: 82.4 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 17.0 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 15.9 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.1 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 113 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 8.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 8.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = - \text{W/m}^2$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

$V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 760 \text{ W}$

### Výpočet místnosti: 3.331 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 15.36\text{ m}^2$   $V_i = 59.92\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 15.36\text{ m}^2$   $P = 3.25\text{ m}$   $B = 9.46\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	3.25	3.90	12.68	1	3.75	8.93	0.231	0.05	0.281	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.5	96
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
SV 30	300	1.45	3.90	5.66	-	-	5.66	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	20
SV 30	300	2.30	3.90	8.97	1	1.89	7.08	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.7	25
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	4.20	3.90	16.38	1	1.68	14.70	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.50	3.90	13.65	-	-	13.65	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-42
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.47	6.33	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-41
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	6.50	3.25	15.36	-	-	15.36	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	6.50	3.25	15.36	-	-	15.36	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.8	107
																Spolu :	10.9	416

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 416\text{ W}$  Tepelní mosty: 74.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 10.9\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 11.7\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.8\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 77\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 6.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 6.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 493\text{ W}$

### Výpočet místnosti: 3.332 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 3.30\text{ m}^2$   $V_i = 12.87\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 3.30\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	43
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.47	6.33	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	42
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	43
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	10
SV 30	300	0.75	3.90	2.93	-	-	2.93	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.00	1.65	3.30	-	-	3.30	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.00	1.65	3.30	-	-	3.30	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	0.6	26
																Spolu :	4.2	176

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 176\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.6\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 55\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.9\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 231\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.333 - WC

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 1.49\text{ m}^2$   $V_i = 5.79\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.49\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-42
SV 30	300	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	23
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-9
PDL DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.3	11
Spolu :																	-0.4	-17

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -17\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.3\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 7\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 0.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 0.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :

NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = -10\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 3.334 - Pokoj dvojlůžkový 9

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 28.25 \text{ m}^2$   $V_i = 110.16 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 28.25 \text{ m}^2$   $P = 5.85 \text{ m}$   $B = 9.66 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	5.85	3.90	22.82	2	5.63	17.19	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.0	151
OKNO 2,5X1,5	-	2.50	1.50	3.75	-	-	3.75	1.300	0.40	1.700	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.4	243
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	3.4	129
SV 30	300	2.10	3.90	8.19	-	-	8.19	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.8	29
SV 15	150	3.55	3.90	13.85	-	-	13.85	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.80	3.90	7.02	1	1.68	5.34	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.50	3.90	13.65	-	-	13.65	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.55	3.90	13.85	-	-	13.85	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.50	3.90	13.65	-	-	13.65	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	7.20	5.85	28.25	-	-	28.25	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	7.20	5.85	28.25	-	-	28.25	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	5.2	196
																Spolu :	19.7	748

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 748 \text{ W}$  Tepelní mosty: 92.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 19.7 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 18.9 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.8 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 142 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 11.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátóp :

$V'_{i,v} = 11.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 890 \text{ W}$**

### Výpočet místnosti: 3.335 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 6.39\text{ m}^2$   $V_i = 24.92\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 6.39\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	1.80	3.90	7.02	1	1.89	5.13	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	18
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 15	150	3.55	3.90	13.85	-	-	13.85	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.80	3.90	7.02	1	1.68	5.34	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.50	3.90	9.75	1	1.47	8.28	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.4	-54
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	3.55	1.80	6.39	-	-	6.39	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.55	1.80	6.39	-	-	6.39	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	1.2	45
																Spolu :	0.4	17

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 17\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 0.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 1.2\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.7\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 32\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 49\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.336 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 4.13\text{ m}^2$   $V_i = 16.09\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 4.13\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.0	43
SV 15	150	2.50	3.90	9.75	1	1.47	8.28	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.3	55
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 30	300	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	1.0	41
SV 30	300	0.70	3.90	2.73	-	-	2.73	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	0.4	17
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.2	10
SV 30	300	0.75	3.90	2.93	-	-	2.93	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	2.50	1.65	4.13	-	-	4.13	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.50	1.65	4.13	-	-	4.13	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	0.8	32
Spolu :																	5.0	210

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 210\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 5.0\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.8\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 4.2\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 69\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 279\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.337 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 1.49 \text{ m}^2$   $V_i = 5.79 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.49 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.2	-9
SV 15	150	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.1	-42
PDL DLAŽBA	250	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	1.65	0.90	1.49	-	-	1.49	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.3	11
Spolu :																	-1.1	-40

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -40 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -1.1 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.3 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -1.3 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 7 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -33 \text{ W}$



**Výpočet místnosti: 3.338 - Pokoj dvojlůžkový 10**
 $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$     $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$     $\theta_{m,e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$     $A_i = 34.50 \text{ m}^2$     $V_i = 134.55 \text{ m}^3$     $f_{g1} = 1.45$     $G_W = 1.00$     $A_g = 34.50 \text{ m}^2$     $P = 8.25 \text{ m}$     $B = 8.36 \text{ m}$ 
**Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	6.00	3.90	23.40	1	4.50	18.90	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	4.4	166
OKNO 3X1,5	-	3.00	1.50	4.50	-	-	4.50	1.300	0.30	1.600	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	7.2	274
SO EXT 45	450	2.25	3.90	8.78	-	-	8.78	0.231	-	0.231	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.1	78
SV 30	300	5.75	3.90	22.43	-	-	22.43	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	2.1	78
SV 15	150	3.85	3.90	15.02	1	1.68	13.34	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.50	3.90	13.65	-	-	13.65	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL PLV	250	6.00	5.75	34.50	-	-	34.50	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	6.00	5.75	34.50	-	-	34.50	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	6.3	239
																Spolu :	22.0	835

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**
 $\Phi_{T,i} = 835 \text{ W}$    Tepelní mosty: 51.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 22.0 \text{ W/K}$  - celková

 $H_{T,ie} = 19.9 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

 $H_{T,ij} = 2.1 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

 $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ 
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ 
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ 
**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**
 $\Phi_{V,i} = 174 \text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$ 
 $e_i = 0.0$ 
 $\epsilon_i = 1.0$ 
 $V_{min} = 13.5 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ 
 $n_{min} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ 
**Tepelný příkon na zátap :**
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$ 
 $V'_{i,v} = 13.5 \text{ m}^3/\text{h}$ 

 Nucené větrání :  
NE

 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$ 
 $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ 
 $\theta_{su} = - \text{ } ^\circ\text{C}$ 
 $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ 
 $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$ 
**Tepelné zisky:**
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ 
**Projektovaný tepelný příkon :**
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$ 
 $\Phi_{HG,i}$ 
 $f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

 $\Phi_{HL,i} = 1009 \text{ W}$

## Výpočet místnosti: 3.339 - Předsíň

$\theta_{int,i} = 20.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 13.67\text{ m}^2$   $V_i = 53.30\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 13.67\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 30	300	3.85	3.90	15.02	1	1.89	13.13	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.2	46
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.5	19
SV 30	300	3.55	3.90	13.85	-	-	13.85	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.85	3.90	15.02	1	1.68	13.34	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.50	3.90	9.75	1	1.47	8.28	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.4	-54
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
PDL PLV	250	3.85	3.55	13.67	-	-	13.67	0.803	-	0.803	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.85	3.55	13.67	-	-	13.67	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	2.5	95
																Spolu :	2.5	95

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 95\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 2.5\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.5\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 69\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 164\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.340 - Koupelna

$\theta_{int,i} = 24.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 5.00\text{ m}^2$   $V_i = 19.50\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 5.00\text{ m}^2$   $P = 0.00\text{ m}$   $B = 0.00\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.2	52
SV 30	300	2.50	3.90	9.75	-	-	9.75	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	1.5	61
SV 15	150	2.50	3.90	9.75	1	1.47	8.28	1.639	-	1.639	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	1.3	55
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	24.0	15.0	9.0	Vytápěný interiér	1.2	49
PDL DLAŽBA	250	2.50	2.00	5.00	-	-	5.00	0.877	-	0.877	1.00	-	24.0	24.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.50	2.00	5.00	-	-	5.00	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	-18.0	42.0	Exteriér	0.9	39
Spolu :																	6.4	268

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 268\text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 6.4\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 0.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 5.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 84\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.8\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 5.8\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 352\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.341 - WC

$\theta_{\text{int},i} = 20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -18.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{\text{m},e} = 3.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 1.80 \text{ m}^2$   $V_i = 7.02 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 1.80 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{\text{tb}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{\text{kc}}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	$\theta_{\text{zk}}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{\text{T},i,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},i,k}$ [W]
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.3	13
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	0.90	3.90	3.51	1	1.47	2.04	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,7	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	1.639	-	1.639	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-1.3	-51
PDL DLAŽBA	250	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.877	-	0.877	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	2.00	0.90	1.80	-	-	1.80	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	-18.0	38.0	Exteriér	0.3	13
Spolu :																	-0.7	-25

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{\text{T},i} = -25 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{\text{T},i} = -0.7 \text{ W/K}$  - celková

$H_{\text{T},ie} = 0.3 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{\text{T},iue} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{\text{T},ij} = -1.0 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{\text{T},ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$

$V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{\text{V},i} = 9 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 0.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.1 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

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

$V'_{i,v} = 0.7 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{\text{su},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$\theta_{\text{su}} = - \text{ } ^\circ\text{C}$

$V'_{\text{ex},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{mech,inf},i} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{\text{su,sm}} = - \text{ m}^3/\text{h}$

$f_{\text{RH}} = - \text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{\text{HG},i} = 0 \text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{hi}} + \Phi_{\text{RH},i} -$

$\Phi_{\text{HG},i}$

$f_{\text{h},i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{\text{HL},i} = -16 \text{ W}$

## Výpočet místnosti: 3.342 - Sklad uklízečky

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 10.47\text{ m}^2$   $V_i = 40.82\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 10.47\text{ m}^2$   $P = 2.65\text{ m}$   $B = 7.90\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> k]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.65	3.90	10.34	-	-	10.34	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	2.9	96
SV 15	150	3.95	3.90	15.41	-	-	15.41	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.65	3.90	10.34	1	1.68	8.66	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.95	3.90	15.41	-	-	15.41	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	3.95	2.65	10.47	-	-	10.47	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	3.95	2.65	10.47	-	-	10.47	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.9	63
Spolu :																	4.8	159

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 159\text{ W}$  Tepelní mosty: 17.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.8\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.8\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.0\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 46\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 4.1\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

$f_{RH} = -\text{ W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 205\text{ W}$**

### Výpočet místnosti: 3.343 - Sklad nářadí

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 7.90\text{ m}^2$   $V_i = 30.81\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.90\text{ m}^2$   $P = 2.00\text{ m}$   $B = 7.90\text{ m}$

#### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.00	3.90	7.80	1	2.25	5.55	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.6	52
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.8	127
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.68	6.12	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	3.95	3.90	15.41	-	-	15.41	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.95	3.90	15.41	-	-	15.41	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	3.95	2.00	7.90	-	-	7.90	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	10.0	5.0	Vytápěný interiér	1.1	35
STŘECHA	500	3.95	2.00	7.90	-	-	7.90	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.5	48
																Spolu :	7.9	262

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 262\text{ W}$  Tepelní mosty: 38.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 7.9\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 6.9\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.1\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 35\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 3.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.1\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

#### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W}/\text{m}^2$

#### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

#### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 297\text{ W}$**

## Výpočet místnosti: 3.344 - Chodba

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ °C}$   $\theta_e = -18.00\text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ °C}$   $A_i = 19.20\text{ m}^2$   $V_i = 74.88\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 19.20\text{ m}^2$   $P = 2.09\text{ m}$   $B = 18.42\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	$U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\Delta U_{tb}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{kc}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$e_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	$\theta_{zk}$ [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO EXT 45	450	2.09	3.90	8.13	1	2.25	5.88	0.231	0.05	0.281	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.7	55
OKNO 1,5X1,5	-	1.50	1.50	2.25	-	-	2.25	1.300	0.40	1.700	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.8	127
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.89	5.91	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	5.75	3.90	22.43	-	-	22.43	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-2.3	-77
SV 30	300	0.90	3.90	3.51	-	-	3.51	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.68	6.12	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 15	150	2.65	3.90	10.34	1	1.68	8.66	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,8	-	0.80	2.10	1.68	-	-	1.68	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.50	3.90	9.75	-	-	9.75	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-1.8	-60
PDL DLAŽBA	250	9.60	2.00	19.20	-	-	19.20	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	9.60	2.00	19.20	-	-	19.20	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.5	116
																Spolu :	4.5	149

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 149\text{ W}$  Tepelní mosty: 39.4 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.5\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 9.0\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -4.5\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 168\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 15.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátáp :

$V'_{i,v} = 15.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

$V'_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$\theta_{su} = -\text{°C}$

$V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$

$V'_{su,sm} = -\text{m}^3/\text{h}$

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 317\text{ W}$

## Výpočet místnosti: 3.345 - Chodba

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_e = -18.00\text{ }^{\circ}\text{C}$   $\theta_{m,e} = 3.30\text{ }^{\circ}\text{C}$   $A_i = 55.21\text{ m}^2$   $V_i = 215.32\text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 55.21\text{ m}^2$   $P = 1.50\text{ m}$   $B = 73.61\text{ m}$

### Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m <sup>2</sup> ]	počet otvorů	plocha otvorů [m <sup>2</sup> ]	plocha bez otv. [m <sup>2</sup> ]	U <sub>k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	ΔU <sub>tb</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	U <sub>kc</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	e <sub>k</sub> [-]	U <sub>equiv,k</sub> [W/m <sup>2</sup> k]	θ <sub>int,i,v</sub> [°C]	θ <sub>zk</sub> [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H <sub>T,i,k</sub> [W/K]	Φ <sub>T,i,k</sub> [W]
SO EXT 45	450	1.50	3.90	5.85	1	1.88	3.97	0.231	-	0.231	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	0.9	31
OKNO 1,25X1,5	-	1.25	1.50	1.88	-	-	1.88	1.300	0.50	1.800	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.4	112
SV 15	150	3.95	3.90	15.41	-	-	15.41	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	3.95	3.90	15.41	1	1.89	13.52	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-46
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 15	150	2.00	3.90	7.80	1	1.89	5.91	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-26
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-26
SV 30	300	3.90	3.90	15.21	1	1.89	13.32	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-46
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	3.85	3.90	15.02	1	1.89	13.13	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-45
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	2.10	3.90	8.19	-	-	8.19	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-28
SV 30	300	1.80	3.90	7.02	1	1.89	5.13	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-17
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	2.50	3.90	9.75	1	1.89	7.86	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-27
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.0	-32
SV 30	300	2.40	3.90	9.36	-	-	9.36	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.0	-32
SV 30	300	2.45	3.90	9.56	1	1.89	7.67	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.8	-26
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	1.45	3.90	5.66	-	-	5.66	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-19
SV 30	300	2.30	3.90	8.97	1	1.89	7.08	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.7	-24
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.5	-18
SV 30	300	3.25	3.90	12.68	-	-	12.68	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.3	-43
SV 15	150	4.50	3.90	17.55	1	1.89	15.66	1.639	-	1.639	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DVERE INT 0,9	-	0.90	2.10	1.89	-	-	1.89	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SV 30	300	4.25	3.90	16.58	-	-	16.58	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.7	-57
SV 30	300	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-1.2	-40
SV 30	300	1.65	3.90	6.44	-	-	6.44	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.7	-22
SV 30	300	0.70	3.90	2.73	-	-	2.73	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SV 30	300	2.00	3.90	7.80	-	-	7.80	0.691	-	0.691	1.00	-	15.0	24.0	-9.0	Vytápěný interiér	-1.5	-48
PDL DLAŽBA	250	7.80	2.20	17.16	-	-	17.16	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	18.85	1.50	28.27	-	-	28.27	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL DLAŽBA	250	4.25	2.30	9.77	-	-	9.77	0.877	-	0.877	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STŘECHA	500	7.80	2.20	17.16	-	-	17.16	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	3.2	104
STŘECHA	500	18.85	1.50	28.27	-	-	28.27	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	5.2	170
STŘECHA	500	4.25	2.30	9.77	-	-	9.77	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	-18.0	33.0	Exteriér	1.8	59
																Spolu :	-8.2	-270

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -270\text{ W}$  Tepelní mosty: 31.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -8.2\text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 14.4\text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -22.6\text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$  - přes zeminu

$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$

$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$

$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 483\text{ W}$

Objemový tok infilrací :

$V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 43.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.2\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$f_{RH} = -\text{W/m}^2$

### Tepelné zisky:

$\Phi_{HG,i} = 0\text{ W}$

### Projektovaný tepelný příkon :

$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 213\text{ W}$**



Firma: REHAU s.r.o.  
 Datum: 2.3.2023  
 Projektant: Lucie Janoušková

Stavba: Hotel Na Vyhliďce  
 Místo: Trutnov

### Dimenzování otopných okruhů

#### Okrajové podmínky - ATMOS D 85 P:

Dispoziční tlak:  $H = 26679 \text{ Pa}$   
 Max. rychlost:  $v = 0.40 \text{ m/s}$   
 Max. tlaková ztráta:  $R = 100.00 \text{ Pa/m}$   
 Teplota přívodu:  $t_p = 75.0 \text{ °C}$   
 Teplota zpátečky:  $t_s = 65.0 \text{ °C}$

#### Číslo okruhu 1 : 1.134 - Restaurace : RADIK 21 VK 6/20

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi [-]$	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
2	39016	3355.0	2.01	64x2,0	19.4	0.34	38.99	1.1	63.14	102
3	31581	2715.6	12.92	54x2,0	31.9	0.39	411.79	0.1	7.55	419
4	26961	2318.4	0.43	54x2,0	24.1	0.34	10.32	0.1	8.05	18
5	21512	1849.8	1.86	54x2,0	16.1	0.27	29.94	0.2	7.08	37
6	9261	796.3	1.34	35x1,5	30.6	0.28	40.91	2.0	79.25	120
7	7246	623.1	4.09	28x1,0	53.4	0.33	218.48	2.7	147.50	366
8	5017	431.4	1.26	22x1,0	97.6	0.39	122.88	1.2	91.49	214
9	4137	355.7	0.48	22x1,0	69.6	0.32	33.08	2.4	123.33	156
10	3864	332.3	12.74	22x1,0	61.8	0.30	786.59	2.2	95.53	882
11	2576	221.5	0.62	18x1,0	87.8	0.31	54.28	440.6	21095.85	21150
12	2576	221.5	0.77	18x1,0	87.8	0.31	67.45	3.2	152.86	220
13	3864	332.3	12.34	22x1,0	61.8	0.30	762.19	3.5	154.46	917
14	4137	355.7	0.18	22x1,0	69.6	0.32	12.20	2.0	101.15	113
15	5017	431.4	1.46	22x1,0	97.6	0.39	142.41	2.5	184.93	327
16	7246	623.1	4.24	28x1,0	53.4	0.33	226.49	2.7	145.33	372
17	9261	796.3	1.49	35x1,5	30.6	0.28	45.50	2.0	75.86	121
18	21512	1849.8	1.96	54x2,0	16.1	0.27	31.56	0.5	17.51	49
19	26961	2318.4	0.13	54x2,0	24.1	0.34	3.11	0.5	27.50	31
20	31581	2715.6	12.92	54x2,0	31.9	0.39	411.79	1.1	83.01	495
21	39016	3355.0	2.61	64x2,0	19.4	0.34	50.63	0.5	27.77	78
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 26758 \text{ Pa}$   
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 79 \text{ Pa}$   
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$   
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$   
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 0 \text{ Pa}$

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 = 26679 - \text{Vyhovuje}$

#### Nastavení ventilů na otopném tělese:

Přívod: 8.00 Otv. (kv=0.750)  $\Delta P_v = 9121 \text{ Pa}$   $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$   
 Zpátečka: ---  $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$   $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$

Číslo okruhu 2 : 1.123 - Chodba : RADIK 20 VK 6/07

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
24	1905	163.8	4.89	18x1,0	51.9	0.23	253.97	3.9	101.24	355
25	774	66.6	6.60	15x1,0	29.4	0.14	193.75	192.6	1912.34	2106
26	774	66.6	6.55	15x1,0	29.4	0.14	192.14	2.8	27.64	220
27	1905	163.8	4.84	18x1,0	51.9	0.23	251.37	6.5	170.06	421
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:

$$\Delta P_c = 4274 \text{ Pa}$$

Započítaný samotížný vztlak:

$$\Delta H = 79 \text{ Pa}$$

Tlaková diference vyregulována na ventilech:

$$\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$$

Tlaková diference k regulování na OT:

$$\Delta P_r = 22484 \text{ Pa}$$

Zůstatkový dispoziční tlak:

$$\Delta P_{dif} = 9615 \text{ Pa}$$

Podmínka:

$$H > H_{potr}$$

Posouzení:

$$26679 > 5938 - \text{Vyhovuje}$$

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1.60 (kv=0.184)

$$\Delta P_v = 13693 \text{ Pa}$$

$$\Delta P_s = 12869 \text{ Pa}$$

**Zpátečka:** ---

$$\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$$

$$\Delta P_s = 0 \text{ Pa}$$

**Číslo okruhu 3 : 3.344 - Chodba : RADIK 10 VK 6/05**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
30	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	0.3	15.78	325
31	1843	158.5	1.45	18x1,0	49.0	0.22	71.24	2.2	53.88	125
32	342	29.4	6.68	10x1,0	58.7	0.17	392.11	30.5	410.41	803
33	342	29.4	6.62	10x1,0	58.7	0.17	388.88	3.0	40.60	429
34	1843	158.5	1.40	18x1,0	49.0	0.22	68.79	3.0	73.52	142
35	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	1.8	81.84	392
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 3660$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 219$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 23238$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 18058$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 5947$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 5340$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 5180$  Pa

**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

**Číslo okruhu 4 : 2.239 - Předstřih : RADIK 10 VK 6/04**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
37	669	57.6	1.14	12x1,0	78.9	0.21	89.63	3.5	73.47	163
38	241	20.7	7.76	10x1,0	23.2	0.12	179.66	34.7	232.91	413
39	241	20.7	7.48	10x1,0	23.2	0.12	173.29	5.5	36.97	210
40	669	57.6	1.71	12x1,0	78.9	0.21	134.58	1.3	27.96	163
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:

$$\Delta P_c = 2392 \text{ Pa}$$

Započítaný samotížný vztlak:

$$\Delta H = 115 \text{ Pa}$$

Tlaková diference vyregulována na ventilech:

$$\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$$

Tlaková diference k regulování na OT:

$$\Delta P_r = 24402 \text{ Pa}$$

Zůstatkový dispoziční tlak:

$$\Delta P_{dif} = 21825 \text{ Pa}$$

Podmínka:

$$H > H_{potr}$$

Posouzení:

$$26679 > 4855 - \text{Vyhovuje}$$

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**
**Přívod:**

1 (kv=0.130)

$$\Delta P_v = 2657 \text{ Pa}$$

$$\Delta P_{\dot{s}} = 2577 \text{ Pa}$$

**Zpátečka:**

---

$$\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$$

$$\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$$

Číslo okruhu 5 : 2.240 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 9/06

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
37	669	57.6	1.14	12x1,0	78.9	0.21	89.63	3.5	73.47	163
41	428	36.8	0.98	12x1,0	30.3	0.13	29.63	17.2	149.65	179
42	428	36.8	1.03	12x1,0	30.3	0.13	31.14	13.7	118.69	150
40	669	57.6	1.71	12x1,0	78.9	0.21	134.58	1.3	27.96	163
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 2099$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 135$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 24715$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 16367$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 1964$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 8 Otv. (kv=1.700)  $\Delta P_v = 49$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

**Zpátečka:** 0,25 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 8397$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 8348$  Pa

Číslo okruhu 6 : 2.244 - Chodba : RADIK 10 VK 6/04

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
43	1092	93.9	1.45	15x1,0	53.0	0.20	77.02	5.6	110.05	187
44	273	23.4	6.71	10x1,0	32.1	0.13	215.31	28.6	245.76	461
45	273	23.4	6.66	10x1,0	32.1	0.13	213.55	1.5	12.98	227
46	1092	93.9	1.39	15x1,0	53.0	0.20	73.52	4.9	97.56	171
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 2490$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 115$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 24305$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 21005$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 4896$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 3401$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 3299$  Pa

**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

Číslo okruhu 7 : 2.242 - Sklad čistého a špinavého prádla : RADIK 10 VK 6/04

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
43	1092	93.9	1.45	15x1,0	53.0	0.20	77.02	5.6	110.05	187
47	819	70.4	2.26	15x1,0	32.3	0.15	73.18	4.7	52.75	126
48	273	23.4	4.07	10x1,0	32.1	0.13	130.51	28.4	243.87	374
49	273	23.4	4.42	10x1,0	32.1	0.13	141.89	1.5	12.98	155
50	819	70.4	2.56	15x1,0	32.3	0.15	82.88	4.0	44.43	127
46	1092	93.9	1.39	15x1,0	53.0	0.20	73.52	4.9	97.56	171
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 2584$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 115$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 24210$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 20911$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 4991$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 3401$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 3299$  Pa  
**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

**Číslo okruhu 8 : 2.203 - Schodiště : RADIK 10 VK 6/08**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
43	1092	93.9	1.45	15x1,0	53.0	0.20	77.02	5.6	110.05	187
47	819	70.4	2.26	15x1,0	32.3	0.15	73.18	4.7	52.75	126
51	546	47.0	7.50	12x1,0	55.7	0.17	417.87	74.8	1056.25	1474
52	546	47.0	7.26	12x1,0	55.7	0.17	404.22	6.6	93.68	498
50	819	70.4	2.56	15x1,0	32.3	0.15	82.88	4.0	44.43	127
46	1092	93.9	1.39	15x1,0	53.0	0.20	73.52	4.9	97.56	171
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:

$$\Delta P_c = 4027 \text{ Pa}$$

Započítaný samotížný vztlak:

$$\Delta H = 151 \text{ Pa}$$

Tlaková diference vyregulována na ventilech:

$$\Delta P_r = 0 \text{ Pa}$$

Tlaková diference k regulování na OT:

$$\Delta P_r = 22803 \text{ Pa}$$

Zůstatkový dispoziční tlak:

$$\Delta P_{dif} = 9554 \text{ Pa}$$

Podmínka:

$$H > H_{potr}$$

Posouzení:

$$26679 > 6013 - \text{Vyhovuje}$$

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**
**Přívod:** 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 13660 \text{ Pa}$   $\Delta P_{\dot{s}} = 13249 \text{ Pa}$ 
**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0 \text{ Pa}$   $\Delta P_{\dot{s}} = 0 \text{ Pa}$



**Číslo okruhu 9 : 3.339 - Předšň : RADIK 10 VK 6/04**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
30	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	0.3	15.78	325
53	669	57.6	1.14	12x1,0	78.9	0.21	89.63	2.6	55.25	145
54	241	20.7	7.74	10x1,0	23.2	0.12	179.18	32.7	219.50	399
55	241	20.7	7.46	10x1,0	23.2	0.12	172.81	5.5	36.97	210
56	669	57.6	1.71	12x1,0	78.9	0.21	134.58	6.7	142.77	277
35	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	1.8	81.84	392
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 3192$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 219$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 23706$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 21129$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 5550$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 2657$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 2577$  Pa

**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

**Číslo okruhu 10 : 3,340 - Koupelna : KORALUX LINEAR COMFORT 9/06**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
30	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	0.3	15.78	325
53	669	57.6	1.14	12x1,0	78.9	0.21	89.63	2.6	55.25	145
57	428	36.8	0.98	12x1,0	30.3	0.13	29.63	15.2	132.30	162
58	428	36.8	1.03	12x1,0	30.3	0.13	31.14	13.7	118.69	150
56	669	57.6	1.71	12x1,0	78.9	0.21	134.58	6.7	142.77	277
35	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	1.8	81.84	392
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 2895$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 238$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 24023$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 15675$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 2656$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 8 Otv. (kv=1.700)  $\Delta P_v = 49$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

**Zpátečka:** 0,25 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 8397$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 8348$  Pa

**Číslo okruhu 11 : 3,345 - Chodba : RADIK 10 VK 6/04**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
30	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	0.3	15.78	325
31	1843	158.5	1.45	18x1,0	49.0	0.22	71.24	2.2	53.88	125
59	1501	129.1	2.25	15x1,0	91.9	0.28	206.72	3.9	144.26	351
60	545	46.9	3.41	12x1,0	55.5	0.17	189.51	0.5	6.84	196
61	273	23.4	5.06	10x1,0	32.1	0.13	162.20	32.5	279.04	441
62	273	23.4	4.80	10x1,0	32.1	0.13	153.87	5.5	47.31	201
63	545	46.9	3.62	12x1,0	55.5	0.17	200.89	1.3	18.28	219
64	1501	129.1	2.55	15x1,0	91.9	0.28	234.28	4.2	156.26	391
34	1843	158.5	1.40	18x1,0	49.0	0.22	68.79	3.0	73.52	142
35	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	1.8	81.84	392
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 4228$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 219$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 22670$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 19371$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 6531$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

Přívod: 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 3401$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 3299$  Pa  
 Zpátečka: ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 0$  Pa

Číslo okruhu 12 : 3.303 - Schodiště : RADIK 10 VK 6/09

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
30	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	0.3	15.78	325
31	1843	158.5	1.45	18x1,0	49.0	0.22	71.24	2.2	53.88	125
59	1501	129.1	2.25	15x1,0	91.9	0.28	206.72	3.9	144.26	351
65	956	82.2	4.08	15x1,0	42.1	0.18	172.03	7.3	110.70	283
66	614	52.8	3.47	12x1,0	68.1	0.19	236.13	68.9	1230.17	1466
67	614	52.8	3.22	12x1,0	68.1	0.19	219.46	1.8	32.47	252
68	956	82.2	4.08	15x1,0	42.1	0.18	172.03	6.0	90.78	263
64	1501	129.1	2.55	15x1,0	91.9	0.28	234.28	4.2	156.26	391
34	1843	158.5	1.40	18x1,0	49.0	0.22	68.79	3.0	73.52	142
35	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	1.8	81.84	392
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 5434$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 255$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 21501$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 8699$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 7213$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1.20 (kv=0.148)  $\Delta P_v = 13320$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 12802$  Pa  
**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 0$  Pa

**Číslo okruhu 13 : 3.343 - Sklad náradí : RADIK 10 VK 6/05**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
30	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	0.3	15.78	325
31	1843	158.5	1.45	18x1,0	49.0	0.22	71.24	2.2	53.88	125
59	1501	129.1	2.25	15x1,0	91.9	0.28	206.72	3.9	144.26	351
65	956	82.2	4.08	15x1,0	42.1	0.18	172.03	7.3	110.70	283
69	342	29.4	1.28	10x1,0	58.7	0.17	75.23	30.4	410.17	485
70	342	29.4	1.23	10x1,0	58.7	0.17	72.00	1.8	24.42	96
68	956	82.2	4.08	15x1,0	42.1	0.18	172.03	6.0	90.78	263
64	1501	129.1	2.55	15x1,0	91.9	0.28	234.28	4.2	156.26	391
34	1843	158.5	1.40	18x1,0	49.0	0.22	68.79	3.0	73.52	142
35	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	1.8	81.84	392
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 4297$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 219$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 22601$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 17421$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 6584$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

Přívod: 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 5340$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 5180$  Pa  
 Zpátečka: ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 0$  Pa

**Číslo okruhu 14 : 3.342 - Sklad uklízečky : RADIK 10 VK 6/04**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
29	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	1.2	66.45	102
30	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	0.3	15.78	325
31	1843	158.5	1.45	18x1,0	49.0	0.22	71.24	2.2	53.88	125
59	1501	129.1	2.25	15x1,0	91.9	0.28	206.72	3.9	144.26	351
60	545	46.9	3.41	12x1,0	55.5	0.17	189.51	0.5	6.84	196
71	273	23.4	0.50	10x1,0	32.1	0.13	16.11	30.9	265.09	281
72	273	23.4	0.65	10x1,0	32.1	0.13	20.93	2.4	20.42	41
63	545	46.9	3.62	12x1,0	55.5	0.17	200.89	1.3	18.28	219
64	1501	129.1	2.55	15x1,0	91.9	0.28	234.28	4.2	156.26	391
34	1843	158.5	1.40	18x1,0	49.0	0.22	68.79	3.0	73.52	142
35	2512	216.0	3.69	18x1,0	84.0	0.31	309.71	1.8	81.84	392
36	4273	367.5	0.48	22x1,0	73.7	0.33	35.73	2.5	134.40	170
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 3908$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 219$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 22990$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 19691$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 6211$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

Přívod: 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 3401$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 3299$  Pa  
 Zpátečka: ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 0$  Pa

Číslo okruhu 15 : 1.124 - Kotelna : RADIK 21 VK 6/04

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
24	1905	163.8	4.89	18x1,0	51.9	0.23	253.97	3.9	101.24	355
73	1131	97.3	5.43	15x1,0	56.3	0.21	305.50	2.4	49.83	355
74	585	50.3	0.79	12x1,0	62.5	0.18	49.44	67.5	1091.33	1141
75	585	50.3	0.85	12x1,0	62.5	0.18	53.22	1.8	29.42	83
76	1131	97.3	5.42	15x1,0	56.3	0.21	305.20	2.2	46.34	352
27	1905	163.8	4.84	18x1,0	51.9	0.23	251.37	6.5	170.06	421
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 3878$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 79$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 22879$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 9667$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 5848$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1.10 (kv=0.139)  $\Delta P_v = 13682$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 13212$  Pa

**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

Číslo okruhu 16 : 1.103 - Schodiště : RADIK 10 VK 6/08

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
23	6179	531.3	5.67	28x1,0	40.4	0.28	228.78	3.0	116.93	346
24	1905	163.8	4.89	18x1,0	51.9	0.23	253.97	3.9	101.24	355
73	1131	97.3	5.43	15x1,0	56.3	0.21	305.50	2.4	49.83	355
77	546	47.0	4.30	12x1,0	55.7	0.17	239.52	71.4	1008.05	1248
78	546	47.0	4.36	12x1,0	55.7	0.17	242.88	2.6	36.56	279
76	1131	97.3	5.42	15x1,0	56.3	0.21	305.20	2.2	46.34	352
27	1905	163.8	4.84	18x1,0	51.9	0.23	251.37	6.5	170.06	421
28	6179	531.3	5.72	28x1,0	40.4	0.28	230.80	0.7	27.03	258
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 4182$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 79$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 22576$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 9327$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 6241$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 13660$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 13249$  Pa

**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa



Číslo okruhu 17 : 1.132 - Denní místnost : RADIK 20 VK 6/08

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
2	39016	3355.0	2.01	64x2,0	19.4	0.34	38.99	1.1	63.14	102
79	7436	639.4	2.44	28x1,0	55.9	0.34	136.17	2.1	119.30	255
80	2559	220.0	6.32	18x1,0	86.8	0.31	548.18	1.6	76.93	625
81	1857	159.7	0.41	18x1,0	49.7	0.23	20.25	0.3	6.82	27
82	1173	100.9	2.20	15x1,0	60.0	0.22	131.94	3.5	79.92	212
83	782	67.2	2.50	15x1,0	29.9	0.14	74.51	192.5	1948.89	2023
84	782	67.2	2.65	15x1,0	29.9	0.14	78.99	3.0	30.22	109
85	1173	100.9	2.10	15x1,0	60.0	0.22	125.64	4.8	109.40	235
86	1857	159.7	0.41	18x1,0	49.7	0.23	20.25	0.5	12.44	33
87	2559	220.0	6.17	18x1,0	86.8	0.31	535.16	5.7	271.52	807
88	7436	639.4	2.19	28x1,0	55.9	0.34	122.20	3.0	171.19	293
21	39016	3355.0	2.61	64x2,0	19.4	0.34	50.63	0.5	27.77	78
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 5368$  Pa

Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 79$  Pa

Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa

Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 21389$  Pa

Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 8264$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$

Posouzení:  $26679 > 6960$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1.60 (kv=0.184)  $\Delta P_v = 13966$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 13125$  Pa

**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\dot{s}} = 0$  Pa

**Číslo okruhu 18 : 3.320 - Předstih : RADIK 10 VK 6/04**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
2	39016	3355.0	2.01	64x2,0	19.4	0.34	38.99	1.1	63.14	102
79	7436	639.4	2.44	28x1,0	55.9	0.34	136.17	2.1	119.30	255
89	4877	419.4	0.48	22x1,0	92.9	0.38	45.06	1.3	90.80	136
90	2576	221.5	4.31	18x1,0	87.8	0.31	378.58	0.3	13.16	392
91	1233	106.0	1.83	15x1,0	65.3	0.23	119.48	2.3	59.13	179
92	899	77.3	3.56	15x1,0	37.9	0.17	135.00	2.3	30.39	165
93	241	20.7	1.61	10x1,0	23.2	0.12	37.21	28.6	191.70	229
94	241	20.7	1.85	10x1,0	23.2	0.12	42.88	1.5	10.14	53
95	899	77.3	2.84	15x1,0	37.9	0.17	107.70	2.5	33.46	141
96	1233	106.0	2.35	15x1,0	65.3	0.23	153.45	4.3	108.01	261
97	2576	221.5	4.16	18x1,0	87.8	0.31	365.42	1.3	62.23	428
98	4877	419.4	0.48	22x1,0	92.9	0.38	45.06	2.7	188.19	233
88	7436	639.4	2.19	28x1,0	55.9	0.34	122.20	3.0	171.19	293
21	39016	3355.0	2.61	64x2,0	19.4	0.34	50.63	0.5	27.77	78
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 3514$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 219$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 23384$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 20806$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 5873$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

**Přívod:** 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 2657$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 2577$  Pa  
**Zpátečka:** ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 0$  Pa

**Číslo okruhu 19 : 2.220 - Předstří : RADIK 10 VK 6/04**

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
2	39016	3355.0	2.01	64x2,0	19.4	0.34	38.99	1.1	63.14	102
79	7436	639.4	2.44	28x1,0	55.9	0.34	136.17	2.1	119.30	255
89	4877	419.4	0.48	22x1,0	92.9	0.38	45.06	1.3	90.80	136
99	2302	197.9	0.61	18x1,0	72.1	0.28	44.23	2.9	111.36	156
100	1124	96.6	1.76	15x1,0	55.7	0.21	98.20	2.3	47.30	146
101	790	67.9	3.63	15x1,0	30.4	0.15	110.14	2.3	23.74	134
102	241	20.7	1.76	10x1,0	23.2	0.12	40.66	28.5	191.05	232
103	241	20.7	2.00	10x1,0	23.2	0.12	46.33	1.5	10.14	56
104	790	67.9	2.91	15x1,0	30.4	0.15	88.27	2.5	25.83	114
105	1124	96.6	2.28	15x1,0	55.7	0.21	127.15	4.0	83.47	211
106	2302	197.9	0.46	18x1,0	72.1	0.28	33.41	2.1	79.60	113
98	4877	419.4	0.48	22x1,0	92.9	0.38	45.06	2.7	188.19	233
88	7436	639.4	2.19	28x1,0	55.9	0.34	122.20	3.0	171.19	293
21	39016	3355.0	2.61	64x2,0	19.4	0.34	50.63	0.5	27.77	78
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 2827$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 115$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 23967$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 21390$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 5290$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

Přívod: 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 2657$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 2577$  Pa  
 Zpátečka: ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 0$  Pa

Číslo okruhu 20 : 2.224 - Předšíň : RADIK 10 VK 6/04

Číslo úseku	Výkon Q [W]	Průtok Mh [kg/h]	Délka úseku l [m]	Průměr potrubí d [mm]	Měrná tlaková ztráta R [Pa/m]	Rychlost proudění v [m/s]	Tlaková ztráta třením R*I [Pa]	Celk.souč. vřaz. odporů $\Sigma \xi$ [-]	Tlaková ztráta odporů z [Pa]	Celková tlaková ztráta R*I+z [Pa]
1	45195	3886.3	4.53	64x2,0	25.2	0.39	114.25	2.5	186.34	301
2	39016	3355.0	2.01	64x2,0	19.4	0.34	38.99	1.1	63.14	102
79	7436	639.4	2.44	28x1,0	55.9	0.34	136.17	2.1	119.30	255
89	4877	419.4	0.48	22x1,0	92.9	0.38	45.06	1.3	90.80	136
99	2302	197.9	0.61	18x1,0	72.1	0.28	44.23	2.9	111.36	156
107	1178	101.3	1.50	15x1,0	60.4	0.22	90.44	2.0	47.06	137
108	844	72.6	2.91	15x1,0	34.0	0.16	99.12	2.3	26.93	126
109	241	20.7	2.04	10x1,0	23.2	0.12	47.18	28.5	191.39	239
110	241	20.7	2.09	10x1,0	23.2	0.12	48.46	1.5	10.14	59
111	844	72.6	3.63	15x1,0	34.0	0.16	123.61	2.5	29.49	153
112	1178	101.3	0.98	15x1,0	60.4	0.22	59.04	3.6	81.58	141
106	2302	197.9	0.46	18x1,0	72.1	0.28	33.41	2.1	79.60	113
98	4877	419.4	0.48	22x1,0	92.9	0.38	45.06	2.7	188.19	233
88	7436	639.4	2.19	28x1,0	55.9	0.34	122.20	3.0	171.19	293
21	39016	3355.0	2.61	64x2,0	19.4	0.34	50.63	0.5	27.77	78
22	45195	3886.3	4.69	64x2,0	25.2	0.39	118.28	2.0	149.07	267

Celková tlaková ztráta okruhu:  $\Delta P_c = 2790$  Pa  
 Započítaný samotížný vztlak:  $\Delta H = 115$  Pa  
 Tlaková diference vyregulována na ventilech:  $\Delta P_r = 0$  Pa  
 Tlaková diference k regulování na OT:  $\Delta P_r = 24005$  Pa  
 Zůstatkový dispoziční tlak:  $\Delta P_{dif} = 21427$  Pa

Podmínka:  $H > H_{potr}$   
 Posouzení:  $26679 > 5252$  - Vyhovuje

**Nastavení ventilů na otopném tělese:**

Přívod: 1 (kv=0.130)  $\Delta P_v = 2657$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 2577$  Pa  
 Zpátečka: ---  $\Delta P_v = 0$  Pa  $\Delta P_{\check{s}} = 0$  Pa

## Seznam otopných těles

- 1.101 - Schodiště - RADIK 20 VK 6/09
- 1.103 - Schodiště - RADIK 10 VK 6/08
- 1.105 - Zádveří - RADIK 20 VK 6/07
- 1.106 - Hala - RADIK 20 VK 6/09
- 1.106 - Hala - RADIK 20 VK 6/09
- 1.107 - Recepce - RADIK 20 VK 6/06
- 1.109 - Kancelář - RADIK 20 VK 6/08
- 1.111 - WC - RADIK 10 VK 6/04
- 1.114 - WC ženy - RADIK 10 VK 6/04
- 1.116 - WC muži - RADIK 10 VK 6/04
- 1.117 - Umývárna - RADIK 10 VK 6/05
- 1.118 - Kuchyně - RADIK 20 VK 6/09
- 1.119 - Příjem zboží - RADIK 10 VK 6/04
- 1.123 - Chodba - RADIK 20 VK 6/07
- 1.124 - Kotelna - RADIK 21 VK 6/04
- 1.125 - Ofis - RADIK 20 VK 6/06
- 1.126 - Šatna ženy - RADIK 20 VK 6/07
- 1.127 - Sprchy ženy - RADIK 20 VK 6/04
- 1.129 - Sprchy muži - RADIK 20 VK 6/04
- 1.131 - Šatna muži - RADIK 20 VK 6/04
- 1.132 - Denní místnost - RADIK 20 VK 6/08
- 1.134 - Restaurace - RADIK 21 VK 6/10
- 1.134 - Restaurace - RADIK 21 VK 6/20
- 2.201 - Schodiště - RADIK 10 VK 6/04
- 2.203 - Schodiště - RADIK 10 VK 6/08
- 2.206 - Pokoj č.1 - dvoulůžkové apartmá - RADIK 11 VK 3/12
- 2.207 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 12/06
- 2.210 - Pokoj č.2 - dvoulůžkové apartmá - RADIK 11 VK 3/10
- 2.211 - Pokoj dvojlůžkový 1 - RADIK 11 VK 3/11
- 2.213 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06
- 2.215 - Pokoj dvojlůžkový 2 - RADIK 11 VK 3/11
- 2.217 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06
- 2.219 - Pokoj jednolůžkový 1 - RADIK 11 VK 3/10
- 2.220 - Předsíň - RADIK 10 VK 6/04
- 2.221 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06
- 2.223 - Pokoj jednolůžkový 2 - RADIK 11 VK 3/11
- 2.224 - Předsíň - RADIK 10 VK 6/04
- 2.225 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/0
- 2.227 - Pokoj pro ZTP 1 - RADIK 11 VK 3/14
- 2.229 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 12/06
- 2.230 - Pokoj dvojlůžkový 3 - RADIK 11 VK 3/14

2.231 - Předsíň - RADIK 20 VK 6/05  
2.232 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
2.234 - Pokoj dvojlůžkový 4 - RADIK 11 VK 3/16  
2.236 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
2.238 - Pokoj dvojlůžkový 5 - RADIK 11 VK 3/18  
2.239 - Předsíň - RADIK 10 VK 6/04  
2.240 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 9/06  
2.242 - Sklad čistého a špinavého prádla - RADIK 10 VK 6/04  
2.244 - Chodba - RADIK 10 VK 6/04  
3.301 - Schodiště - RADIK 10 VK 6/05  
3.303 - Schodiště - RADIK 10 VK 6/09  
3.305 - Chodba - RADIK 10 VK 6/04  
3.306 - Pokoj č.1 - dvojlůžkové apartmá 2 - RADIK 11 VK 3/14  
3.307 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 15/06  
3.309 - Předsíň apartmánu - RADIK 10 VK 6/04  
3.310 - Pokoj č.2 - dvojlůžkové apartmá - RADIK 11 VK 3/11  
3.311 - Pokoj dvojlůžkový 6 - RADIK 11 VK 3/16  
3.313 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
3.315 - Pokoj dvojlůžkový 7 - RADIK 11 VK 3/16  
3.317 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
3.319 - Pokoj jednolůžkový 3 - RADIK 11 VK 3/12  
3.320 - Předsíň - RADIK 10 VK 6/04  
3.321 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
3.323 - Pokoj jednolůžkový 4 - RADIK 11 VK 3/14  
3.324 - Předsíň - RADIK 10 VK 6/04  
3.325 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
3.327 - Pokoj pro ZTP 2 - RADIK 11 VK 3/14  
3.329 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 12/06  
3.330 - Pokoj dvojlůžkový 8 - RADIK 11 VK 3/14  
3.331 - Předsíň - RADIK 20 VK 6/06  
3.332 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
3.334 - Pokoj dvojlůžkový 9 - RADIK 11 VK 3/18  
3.336 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 7/06  
3.338 - Pokoj dvojlůžkový 10 - RADIK 11 VK 3/20  
3.339 - Předsíň - RADIK 10 VK 6/04  
3.340 - Koupelna - KORALUX LINEAR COMFORT 9/06  
3.342 - Sklad uklízečky - RADIK 10 VK 6/04  
3.343 - Sklad náradí - RADIK 10 VK 6/05  
3.344 - Chodba - RADIK 10 VK 6/05  
3.345 - Chodba - RADIK 10 VK 6/04

# Výpočet objemu tlakové expanzní nádoby pro vytápění

**Interaktivní návrh/výpočet tlakové expanzní nádoby.** Tlaková expanzní nádoba se navrhuje v závislosti na výkonu zdroje tepla, maximální teplotě otopné vody, součiniteli zvětšení objemu, výšce nejvyššího bodu otopné soustavy, nejnižším a nejvyšším pracovním přetlaku soustavy a na vodním objemu otopné soustavy.

Tento výpočet velikosti expanzní nádoby je založený na fyzikálních jevech v otopné soustavě a je tedy obecně platný a správný. Vypočtená velikost expanzní nádoby je pro provoz otopné soustavy dostatečná a bezpečná.

Výpočet ale není zpracován dle platné ČSN EN 12828+A1 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav, z roku 2014, která využívá jinou metodiku návrhu a podle které zpravidla vychází větší objem expanzní nádrže.

Použití výpočtu podle ČSN EN 12828+A1 není závazné, ale je nutné, pokud to vyplývá z požadavků zadavatele/investora.

Komentář prof. Ing. Jiřího Bašty, Ph.D. v článku [Návrh tlakové membránové expanzní nádoby podle ČSN EN 12828/2014](#)

Výkon zdroje tepla - pojistný výkon  $Q_p =$   kW

Maximální teplota otopné vody  $t_{max} =$   °C

Výška nejvyššího bodu otopné soustavy  $h =$   m ???

Nejnižší pracovní přetlak soustavy  $p_d =$   kPa ???

Součinitel zvětšení objemu při  $(t_{max} - 10 \text{ °C})$   $n =$   ???

**Zadejte nejnižší z těchto prvků soustavy**

	Konstrukční přetlak $P_{rx}$	Výška nad MR $h_{MR}$
Čerpadlo	<input type="text" value="400"/> kPa	<input type="text" value="-1,5"/> m
Kotel	<input type="text" value="250"/> kPa	<input type="text" value="-1,5"/> m
Otopné těleso	<input type="text" value="250"/> kPa	<input type="text" value="-1,5"/> m
jiné zařízení	<input type="text" value="300"/> kPa	<input type="text" value="-1,5"/> m

Konstrukční přetlak soustavy (v MR)  $p_k =$   kPa ???

Nejnižší přetlak soustavy  $p_{d,dov} =$   kPa ???

$p_d > p_{d,dov} \Rightarrow$   **VYHOVUJE**

Nejvyšší pracovní přetlak soustavy ■

$p_{h,dov}$   
=

215  
kPa ???

$p_k > p_{h,dov} \Rightarrow$  VYHOVUJE

### Vodní objem otopné soustavy

Kotel

$V_k =$

185 l

Potrubí

$V_p =$

452,7 l ???

Otopná tělesa

$V_{OT} =$

0 l ???

Ostatní zařízení

$V_{ost} =$

0 l

$V = V_k + V_p + V_{OT} + V_{ost} =$

638 l ???

### Výsledky

Vypočítaný objem expanzní tlakové nádoby

$V_{et} =$

64,7 l ???

Vnitřní průměr pojistného potrubí

$d_v =$

15,37  
mm ???

PV - pojistný ventil

MR - manometrická rovina; rovina, ke které se vztahují přetlaky v otopné soustavě (většinou ve výšce 1.5 m nad podlahou)

NB - neutrální bod; místo napojení expanzního zařízení (expanzní nádoby)

B - nejvyšší bod soustavy - nejvyšší místo otopné soustavy



# Expanzní nádoby do teplovodních systémů

Hlavním účelem expanzní nádoby je kompenzovat změnu objemu vody v důsledku kolísání teploty v systémech vytápění. Například, ohřev vody od 0°C až po 100°C zvětšuje svůj objem asi 4,5%. To znamená, že by měl existovat prostor uvnitř systému, které je schopen pojmout zvýšený objem vody. K tomuto účelu se používají expanzní nádoby.

Všechny nádrže řady VR-VRV jsou vyráběny, zkoušeny, zkontrolovány a certifikovány výrobcem.

## Jak si vybrat expanzní nádobu:

Zvýšený objem vody je absorbován nádrží.

To znamená, že objem zásobníku musí být vyšší než celkové možné rozšíření systému vytápění.

Objem lze vypočítat podle následujícího vzorce:

$$\text{Užitečný objem } \eta = e \times C$$

Kde:

e = roztažnost vody, což je rozdíl mezi expanzí vody při maximální teplotě a rozšířením vody při její minimální teplotě, kdy systém nefunguje (obvykle  $T_{\max} = 90^{\circ}\text{C}$  a  $T_{\min} = 10^{\circ}$  tedy  $e = 0,0359$ , viz tabulka níže), C = celková kapacita systému (obvykle mezi 10 a 20 litry na každých 1000Kcal/h energie kotle).

Pro výpočet přesné velikosti nádrže pro instalaci použijte následující vzorec:

$$V_{\text{nádrže}} = \frac{\eta}{1 - \frac{(P_i + 1)}{(P_f + 1)}}$$

kde:

C = vnitřní objem nádrže

P<sub>i</sub> = plnicí přetlak v nádrži (bar)

P<sub>f</sub> = max. tlak nastavený na pojistném ventilu s ohledem na výškový rozdíl mezi ventilem a nádrží

## Příklad

Údaje ze systému:

e = 0,0359    C = 400 litrů    P<sub>i</sub> = 1,5 bar    P<sub>f</sub> = 3 bar

$$V_{\text{nádrže}} = \frac{0,0359 \times 400}{1 - \frac{(1,5+1)}{(3+1)}} = 38,3 \text{ litrů}$$

Teplota vody (°C)	Roztažnost	Teplota vody (°C)	Roztažnost
0	0.00013	65	0.01980
10	0.00025	70	0.02269
20	0.00174	75	0.02580
30	0.00426	80	0.02899
40	0.00782	85	0.03240
50	0.01207	90	0.03590
55	0.01450	95	0.03960
60	0.01704	100	0.04343





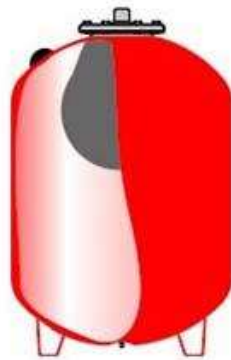
Jakmile je nádrž je připojena k systému, dochází ke zvýšení teploty, což zvyšuje objem vody, kterou se začíná plnit membrána.



Objem vody se stále rozšiřuje až do maximální provozní teploty.

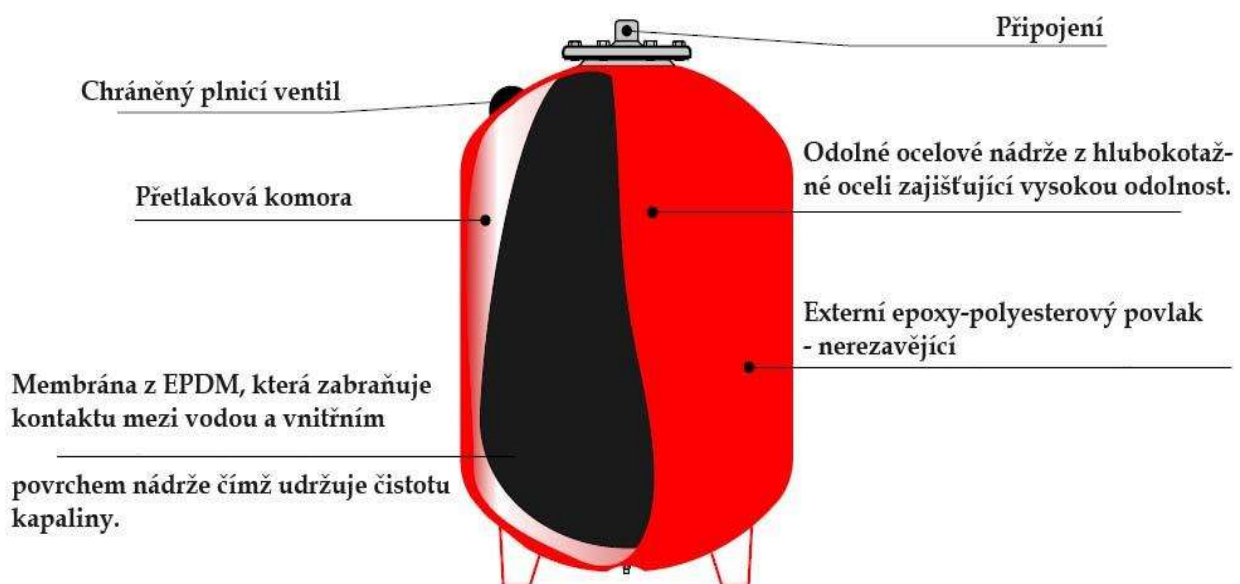
V této fázi membrány zabírá téměř celý prostor uvnitř nádrže.

Pošťár vytvořený stlačeným vzduchem zamezuje jakémukoliv kontaktu mezi vodou a vnitřním povrchem tanku.



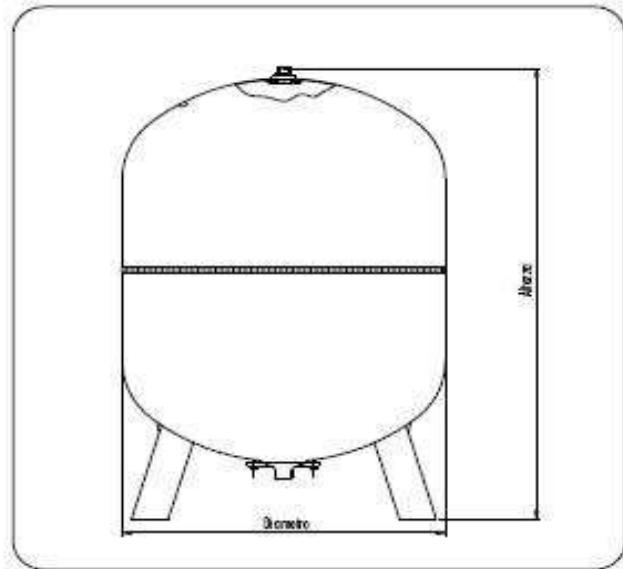
Postupně jak teplota klesá, klesá také objem vody. Vzhledem k tlaku vzduchového polštáře voda začne vycházet z nádrže, až membrána dosáhne svého původního objemu. V tomto okamžiku začíná nový cyklus.

## EXPANZNÍ NÁDOBA



## SÉRIE VRV

Expanzní nádoby s vyměnitelnou membránou pro uzavřené topné soustavy.



### Technické parametry:

- pracovní teplota: od - 10°C do + 100°C
- vnější povrch: barva RAL 3000
- gumová membrána: EPDM

TYP	Výška (mm)	Průměr (mm)	Max. prac. tlak (bar)	Standardní plnicí tlak	Připojení
VRV 35	450	365	8	1,5	3/4"
VRV 50	564	365	8	1,5	3/4"
VRV 60	668	365	8	1,5	3/4"
VRV 80	687	410	8	1,5	1"
VRV 100	663	495	8	1,5	1"
VRV 150	795	550	8	1,5	1"
VRV 200	1085	600	8	1,5	1"
VRV 300	1212	650	8	1,5	1"
VRV 500	1438	750	8	1,5	1 1/4"



# ATMOS

PELETOVÉ KOTLE

2022

*Tradice od roku 1935*



Kotle splňují **EKODESIGN**

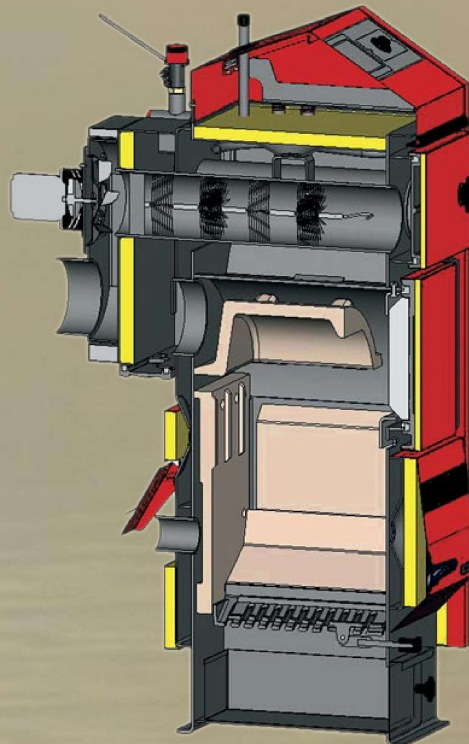




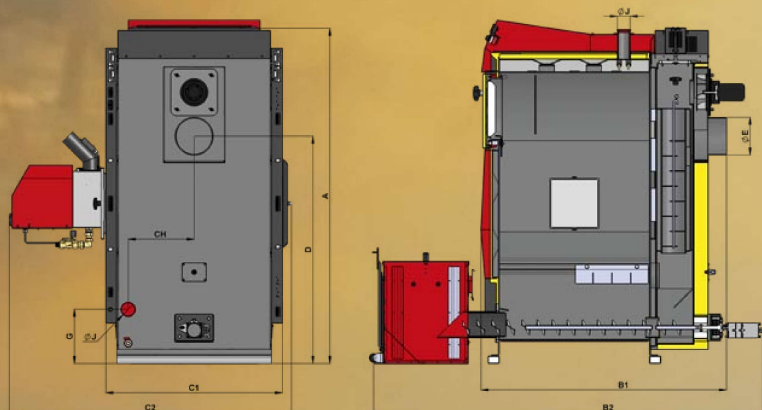
## ■ D 50 P ■ D 85 P

**CELÝ SPALOVACÍ PROSTOR JE VYLOŽEN KERA-  
MIKOU PRO IDEÁLNÍ SPALOVÁNÍ**, vysokou účin-  
nost a nenáročné čištění.

Ve vrchní části kotlů je ovládací panel s regu-  
lačními prvky a prostorem pro umístění elek-  
tronické regulace topného systému.



*ATMOS D 20 P, D 30 P, D 40 P, D 50 P  
S odtahovým ventilátorem, výkon 6,5 - 45 kW*

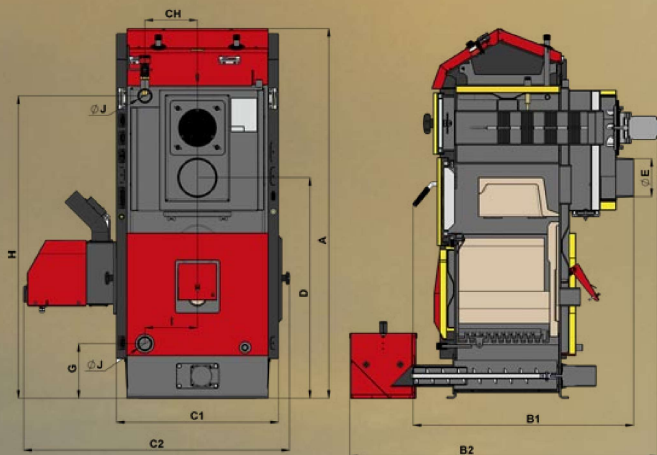


ATMOS D 85 P

Kotel D 85 P je v základu kompletně vybaven vším potřebným:

- automatickým vybíráním popela ze spalovací komory a zadního výměníku
- přídavným popelníkem o objemu 160 l
- pneumatickým čištěním zadního trubkového výměníku

**NOVINKA**



ATMOS D 20 P – D 50 P

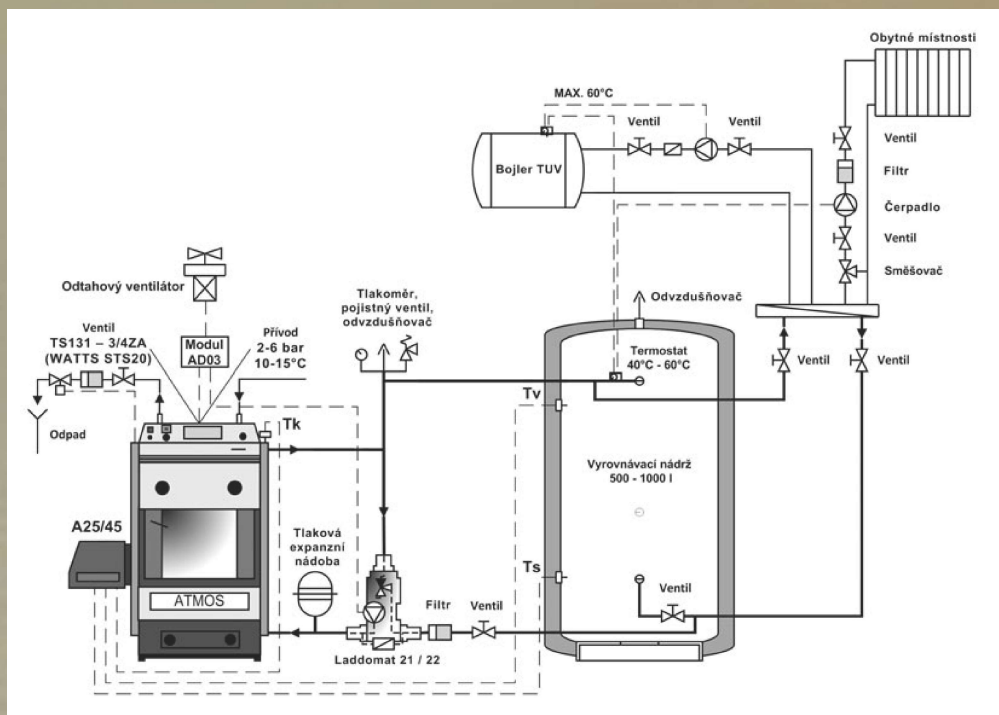
ROZMĚRY	D 20 P	D 30 P	D 40 P	D 50 P	D 85 P
A	1405	1405	1405	1405	1663
B	754	954	954	1154	1410
B1	845	1045	1045	1245	1303
B2	1184	1384	1384	1584	2085
C	622	622	622	622	684
C1	630	630	630	630	1014
C2	1021	1021	1021	1021	1589
D	848	848	848	848	1078
E	150 (152)	150 (152)	150 (152)	150 (152)	180
G	211	211	211	211	211
H	1163	1163	1163	1163	438
CH	202	202	202	202	202
J	6/4"	6/4"	6/4"	6/4"	2"

TYP ATMOS DP		D 20 P	D 30 P	D 40 P	D 50 P	D 85 P
VÝKON KOTLE NA PELETY	kW	6,5 – 22	8,9 – 29,8	8,9 – 40	13,5 – 45	24 – 80
HMOTNOST KOTLE	kg	315	386	386	455	695
PŘEDEPSANÝ TAH KOMÍNA	Pa	15	21	21	22	25
PŘEDEPSANÉ (PREFEROVANÉ) PALIVO		KVALITNÍ DŘEVĚNÉ PELETY Ø 6 – 8 mm (bílé pelety), délka 10 – 25 mm				
OBSAH NÁSYPKY (KOMORY) KOTLE	dm <sup>3</sup>	70	105	105	140	180
OBJEM VODY V KOTLI	l	82	91	91	117	185
TYP HOŘÁKU NA PELETY		ATMOS A 25		ATMOS A 45		ATMOS A 85
ZÁSOBNÍK NA PELETY			EXTERNÍ – 240, 250, 300, 400, 500, 1000 litrů			
PŘIPOJOVACÍ NAPĚTÍ	V/Hz	230/50				
PŘÍKON KOTLE PŘI STARTU	W	572	530	530	530	635
PŘÍKON KOTLE PŘI PROVOZU	W	92	97	97	97	142
ÚČINNOST	%	91,1	92,4	91,0	91,1	91,2
DOTOVANÝ KOTEL V ČR		●	●	●	●	●
TŘÍDA KOTLE DLE EN 303-5		5	5	5	5	5
SPLŇUJE EKODESIGN EU 2015/1189		●	●	●	●	●
TŘÍDA ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI		A+	A+	A+	A+	A+



**NOVINKA**

ATMOS D 85 P



# ZAPOJENÍ HOŘÁKU NA PELETY

## ATMOS A25/A45/A85

### PŘEDEPSANÉ PALIVO

kvalitní dřevěné pelety (bílé) o průměru 6 až 8 mm, délce 5 až 25 mm a výhřevnosti 16 – 19 MJ/kg

### DISPLEJ HOŘÁKU

slouží k zobrazování aktuálního stavu hořáku a k nastavování jeho funkcí

### ŘÍZENÍ HOŘÁKU

elektronickou regulací AC07X (AC07), která ovládá chod externího dopravníku, dvou zapalovacích spirál a ventilátoru dle požadavků kotle a topného systému. Elektronika je jističena bezpečnostním termostatem kotle, bezpečnostním termostatem na přívodu pelet do hořáku, snímačem otáček ventilátoru a fotocelou pro snímání plamene. Chod hořáku je signalizován na displeji elektronické regulace.

### ZAPALOVÁNÍ PALIVA

automatické za pomoci dvou elektrických zapalovacích spirál



### ZÁKLADNÍ FUNKCE HOŘÁKU

Možnost využití dvou rezervních výstupů R a R2 pro různé aplikace.

Možnost zapojení čtyř různých čidel TS, TV, TK a TSV.

TS – čidlo spodní na nádrži

TV – čidlo vrchní na nádrži

TK – čidlo kotle nebo prostřední čidlo na nádrži

TSV – čidlo spalín nebo solárního panelu

### ZÁKLADNÍ FUNKCE HOŘÁKU


- řízení hořáku podle dvou teplot na vyrovnávací nádrži
- řízení ventilátoru kotle z hořáku za pomoci rezervního výstupu
- řízení kotlového čerpadla z hořáku za pomoci rezervního výstupu
- ovládání solárního systému přímo z hořáku
- automatický start hořáku po dohoření dřeva u kotlů DCxxSP
- ovládání pneumatického čištění

### DÁVKOVÁNÍ PALIVA

externím šnekovým dopravníkem řízeným z elektronické regulace hořáku.

- Pro **hořák A25** jsou určeny externí bezhřídelové dopravníky DA 1500 o délce 1,5 m, DA 2000 o délce 2 m, DA 2500 o délce 2,5 m, DA 3000 o délce 3 m a DA 4000 o délce 4 m, všechny o průměru 75 mm.
- Pro **hořák A45 a A85** jsou určeny externí hřídelové dopravníky DRA50 o délce 1,7 m, 2,5 m, 4 m a 5 m o průměru 80 mm.





# PNEUMATICKÉ ČIŠTĚNÍ HOŘÁKU ATMOS A25/A45/A85

- Jedná se o zařízení určené pro čištění spalovací komůrky hořáku při spalování méně kvalitních dřevěných pelet, které vytváří spečence. Tedy spalování dřevěných pelet s větším obsahem kůry a nečistot.
- Zařízení neřeší a není určeno pro spalování rostlinných pelet a obilí.
- Zařízení zajišťuje ve spojení s hořákem na pelety automatické odstranění spečenců a popela ze spalovací komůrky hořáku v pravidelných intervalech nebo vždy po dohoření hořáku. Pneumatické čištění je vždy součástí hořáku A85.
- Pneumatické čištění hořáku je velice rychlé, účinné a spolehlivé – umožňuje spalování méně kvalitních pelet.



# PNEUMATICKÁ DOPRAVA PELET

**APS 250, APS 500, APS 250 S**

Pneumatická doprava pelet **APS 250 (S), 500** je kompaktní zařízení sloužící k pohodlnému zásobování kotle peletami z velkého zásobníku umístěného mimo kotelnu.

Zásobník je vytvořen z volných skladovacích prostorů v domě nebo mimo vytápěný objekt. Jako zásobník se velmi často také používá textilní silo, které umožní jednoduchou a rychlou instalaci.

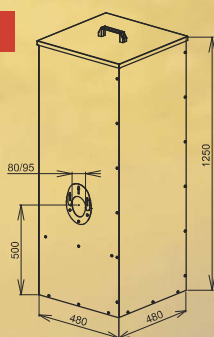
Kompaktní pneumatická doprava pelet **ATMOS APS 250 (S), 500** s vyrovnávacím zásobníkem je určena pro výkony kotlů od 5 do 80 kW.

- Transportní výška až do 5 m
- Transportní vzdálenost až 16 m



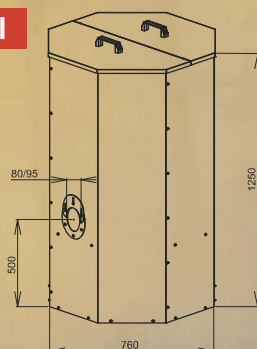
## NÁDRŽE NA PELETY

**250 l**



Jedná se o **nejmenší** velikost.  
V případě malé kotelny, kdy nemůžeme použít větší objem nádrže na pelety. V této nádrži je uloženo 163 kg pelet, tj. cca 730 kWh. (10 p.)

**500 l**



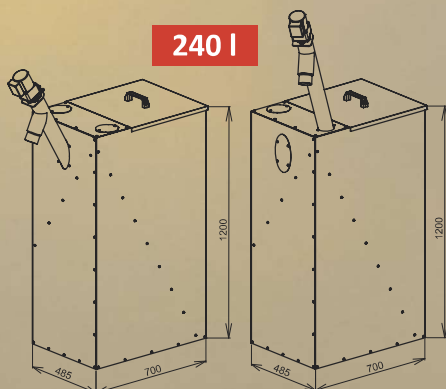
Jedná se o **střední** velikost.  
V případě malé kotelny, kdy nemůžeme použít větší objem nádrže na pelety. V této nádrži je uloženo 325 kg pelet, tj. cca 1463 kWh. (21 p.)

**1000 l**



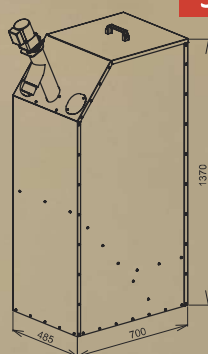
Jedná se o **největší** velikost.  
V této nádrži je uloženo 650 kg pelet, tj. cca 2925 kWh. (43 p.)

**240 l**



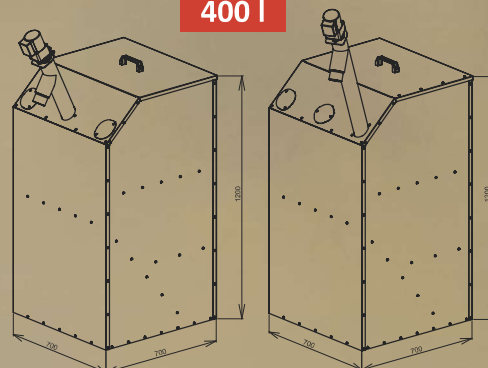
**AZPD / AZPU 240** – jedná se o sadu nádrže na pelety o objemu 240 l s dopravníkem DRA25 – 1,3 / 1,7 m, která je určena pro malé a stísněné kotelny. Umožňuje umístění nádrže v těsné blízkosti kotle tak, aby sestava zabírala málo místa. V nádrži o užitečném objemu 240 l je uloženo 156 kg pelet, tj. cca 700 kWh. (10 p.)

**300 l**



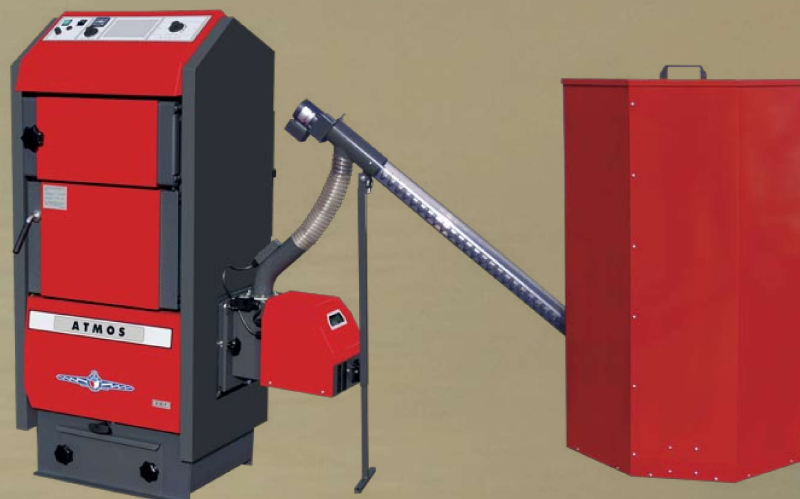
**AZPD 300** – Jedná se o sadu nádrže na pelety o objemu 300 l s dopravníkem DRA25 – 1,3 m, která je určena pro malé a stísněné kotelny. Umožňuje umístění nádrže v těsné blízkosti kotle, tak aby sestava zabírala málo místa. V nádrži o užitečném objemu 300 l je uloženo 195 kg pelet, tj. cca 880 kWh. (13 p.)

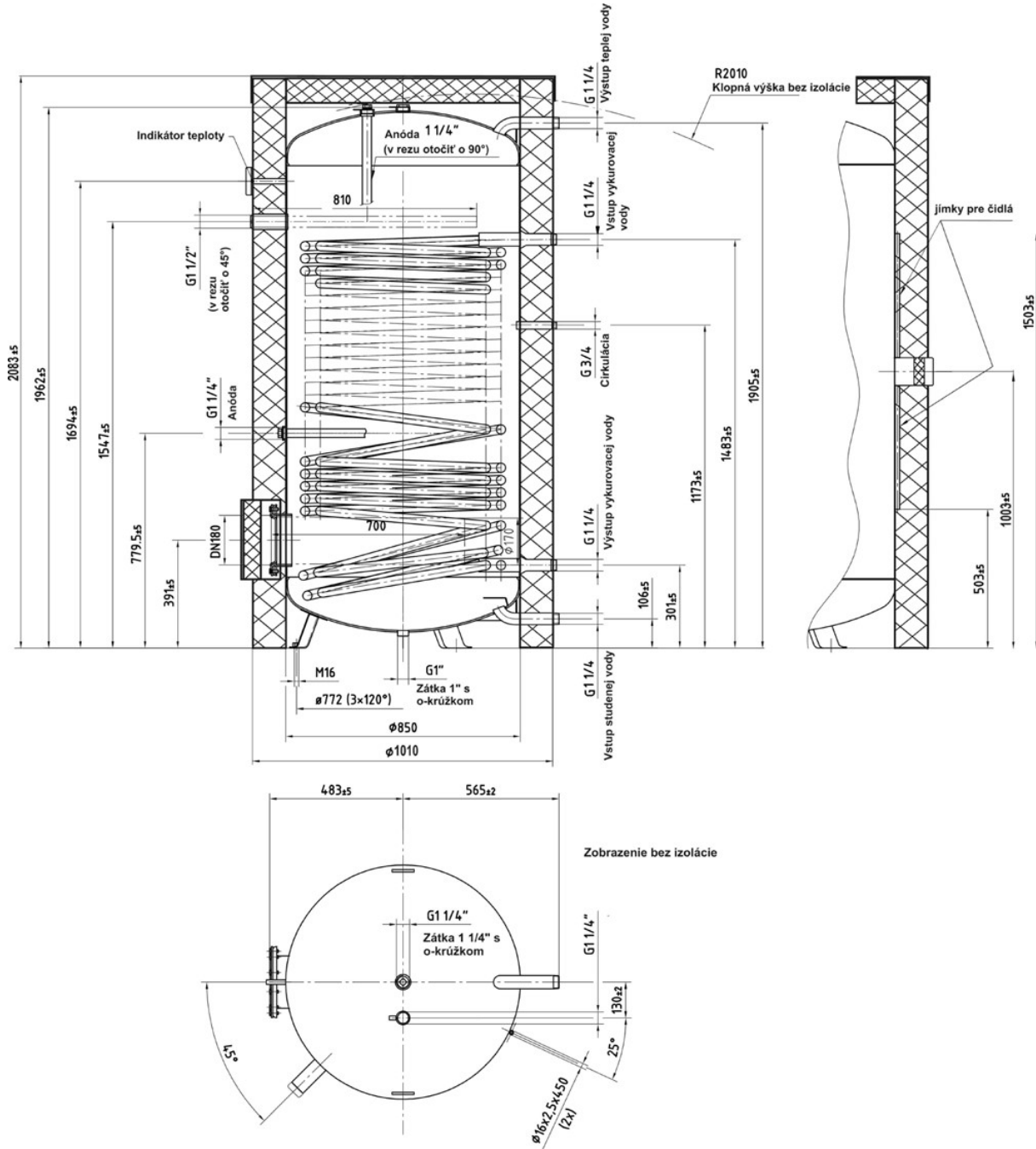
**400 l**



**AZPD / AZPU 400** – jedná se o sadu nádrže na pelety o objemu 400 l s dopravníkem DRA25 – 1,3 / 1,7 m, která je určena pro malé a stísněné kotelny. Umožňuje umístění nádrže v těsné blízkosti kotle tak, aby sestava zabírala málo místa. V nádrži o užitečném objemu 400 l je uloženo 260 kg pelet, tj. cca 1170 kWh. (17 p.)

*Do všech nádrží na pelety je možné zabudovat pneumatickou dopravu pelet.*





Obrázok 5

## 2 PREVÁDZKOVÉ A MONTÁŽNE INFORMÁCIE

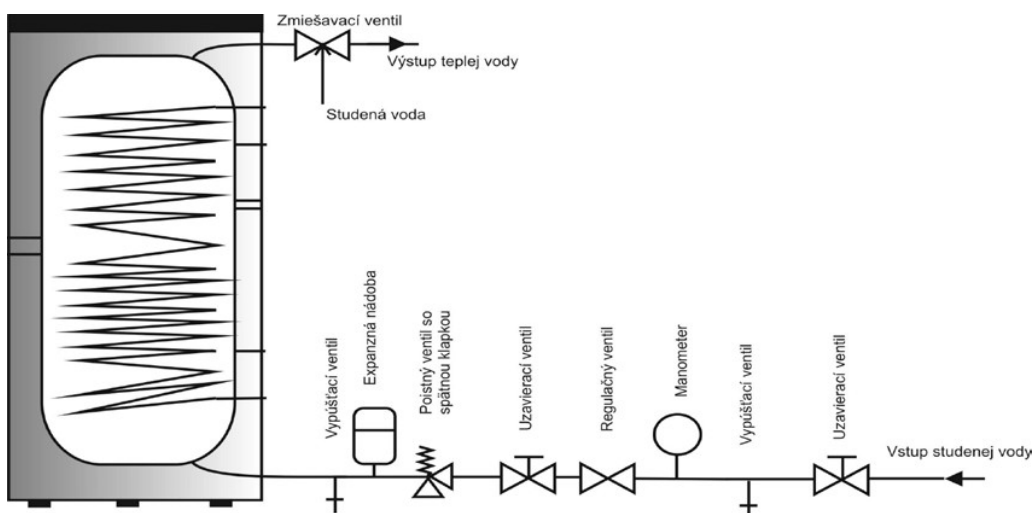
### 2.1 UVEDENIE OHRIEVAČA DO PREVÁDZKY

Po pripojení ohrievača k vodovodnému systému, teplovodnej vykurovacej sústave, príp. elektrickej sieti, a po preskúšaní poistného ventilu (podľa návodu priloženého k ventilu) sa ohrievač môže uviesť do prevádzky.

#### Postup:

- Skontrolovať vodovodnú a elektrickú inštaláciu, vrátane pripojenia k teplovodnej vykurovacej sústave. Skontrolovať správne umiestnenie senzorov prevádzkového a poistného termostatu. Sensory musia byť v nádržke zasunuté na doraz, v nasledovnom poradí - najprv prevádzkový, potom bezpečnostný termostat.
- Otvoriť ventil teplej vody zmiešavacej batérie.
- Otvoriť ventil prírodného potrubia studenej vody k ohrievaču.
- Len čo začne voda ventilom pre teplú vodu vytekať, je plnenie ohrievača ukončené a ventil treba uzavrieť.
- Ak sa prejaví netesnosť (veka príruby), odporúčame dotiahnutie skrutiek veka príruby.
- Pri ohreve úžitkovej vody tepelnou energiou z teplovodnej vykurovacej sústavy vypnúť elektrický prúd a otvoriť ventil na vstupe a výstupe vykurovacej vody, prípadne odvzdušniť výmenník. Na začiatku prevádzky treba ohrievač prepláchnuť až do zmiznutia zákalu.
- Riadne vyplniť záručný list.

### 2.2 PRIPOJENIE OHRIEVAČA K ROZVODU TUV



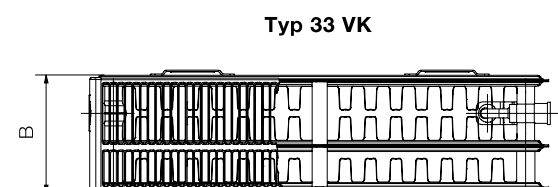
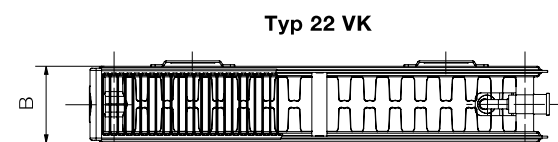
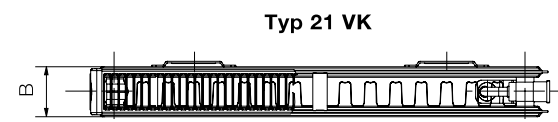
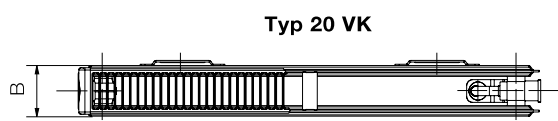
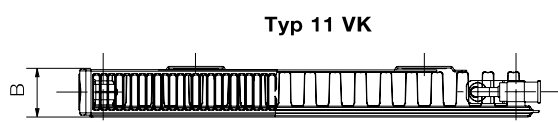
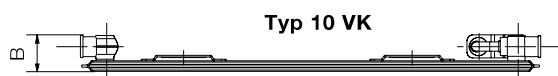
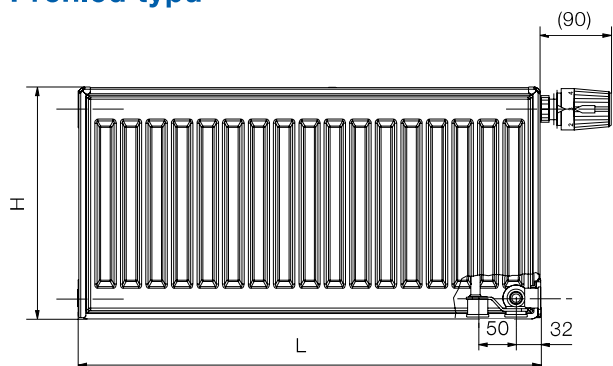
Obrázok 6



## Popis

Model **RADIK VK** je deskové otopné těleso v provedení VENTIL KOMPAKT, které umožňuje **pravé spodní připojení** na otopnou soustavu s nuceným oběhem. Ze zadní strany jsou přivařeny dvě horní a dolní příchytky, otopná tělesa o délce 1800 mm a delší mají navařených šest příchytek.

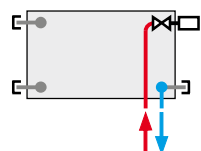
## Přehled typů



## Technické údaje

<b>Výška H</b>	300, 400, 500, 600, 700, 900 mm
<b>Délka L</b>	400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2300, 2600, 3000 mm
<b>Hloubka B</b>	
Typ 10 VK	47 mm
Typ 11 VK	63 mm
Typ 20 VK	66 mm
Typ 21 VK	66 mm
Typ 22 VK	100 mm
Typ 33 VK	155 mm
<b>Připojovací rozteč</b>	50 mm
<b>Připojovací závit</b>	6 × G 1/2" vnitřní
<b>Nejvyšší přípustný provozní přetlak</b>	10 bar (1,0 MPa)
<b>Nejvyšší přípustná provozní teplota</b>	110 °C
<b>Připojení otopného tělesa</b>	pravé spodní

## Způsoby připojení na otopnou soustavu



pravé spodní  
 $\varphi = 1$

# KORALUX LINEAR COMFORT, LINEAR COMFORT - M



## Technické údaje

Výška H	700, 900, 1220, 1500, 1820 mm
Délka L	450, 500, 600, 750 mm
Hloubka B	35 mm
Připojovací rozteč (KLT)	$h = L - 30$ mm
Připojovací rozteč (KLTM)	50 mm
Připojovací závit (KLT)	4 x G 1/2" vnitřní
Připojovací závit (KLTM)	6 x G 1/2" vnitřní
Nejvyšší přípustný provozní přetlak	1,0 MPa
Zkušební přetlak	1,3 MPa
Nejvyšší přípustná provozní teplota	110 °C
Průtokový součinitel (KLT)	$A_T = 2,1 \times 10^{-4} \text{ m}^2$
Průtokový součinitel (KLTM)	$A_T = 9,3 \times 10^{-5} \text{ m}^2$
Součinitel odporu (KLT)	$\xi_T = 1,8$
Součinitel odporu (KLTM)	$\xi_T = 9,3$

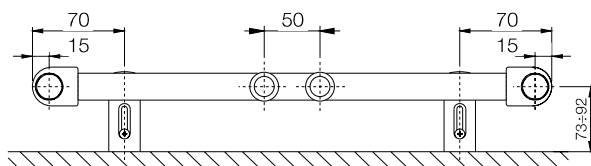
## Konstrukce

**KORALUX LINEAR COMFORT (KLT)** je trubkové otopné těleso se **spodním připojením zdola dolů** s připojovací roztečí **h** odvozenou z jeho délky **L**. Konstrukce tělesa rovněž umožňuje **oboustranné připojení shora dolů**.

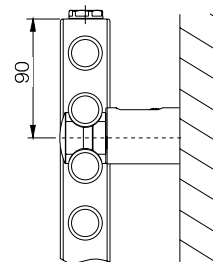
**KORALUX LINEAR COMFORT - M (KLTM)** je trubkové otopné těleso upravené pro **spodní středové připojení** s připojovací roztečí 50 mm.

Ocelové trubky  $\varnothing 24$  mm  
Ocelový profil 41 x 35 mm

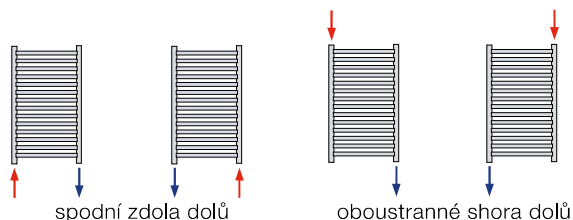
## Upevnění



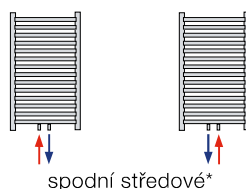
Dodávaná souprava pro upevnění otopného tělesa na stěnu obsahuje 4 ks speciálních konzol z plastu, vruty, hmoždinky a návod na montáž.



## Způsob připojení KORALUX LINEAR COMFORT

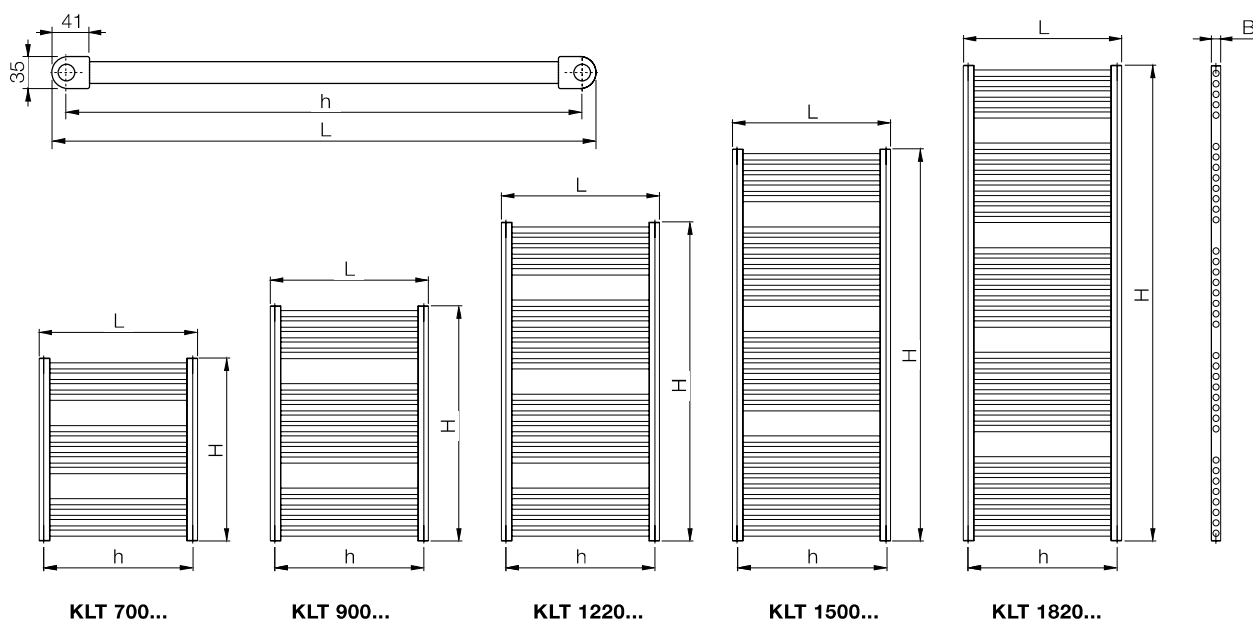


## Způsob připojení KORALUX LINEAR COMFORT - M

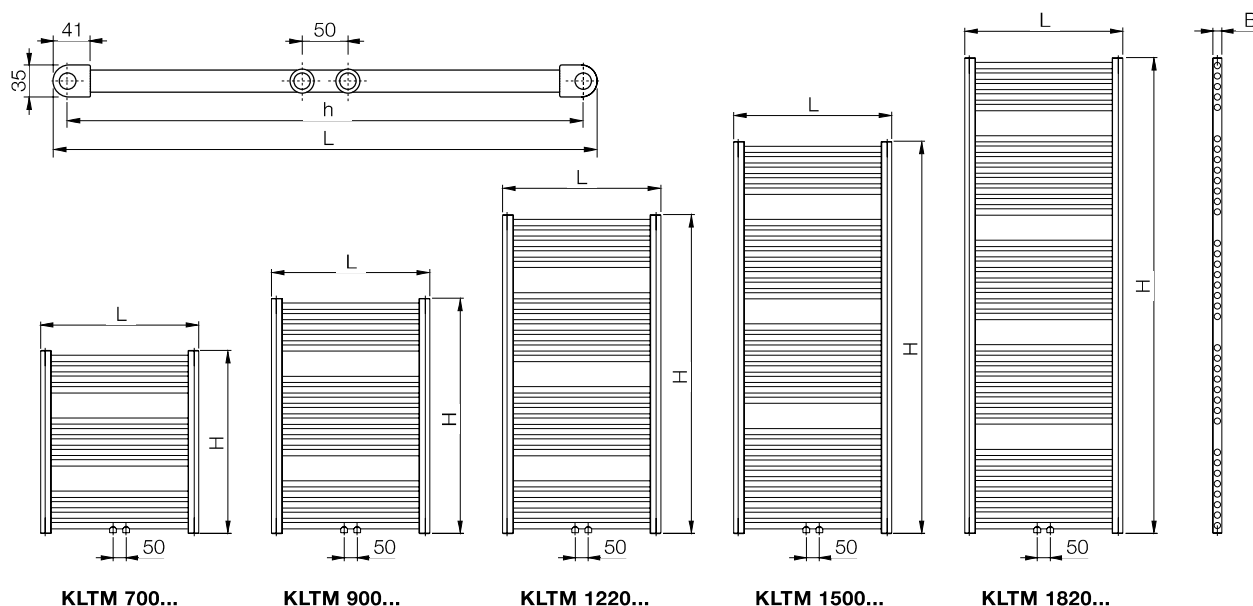


\* u spodního středového připojení lze použít integrovanou armaturu HM dodávanou včetně termostatické hlavice (viz strana 41).

# KORALUX LINEAR COMFORT



## KORALUX LINEAR COMFORT - M



## KORALUX LINEAR COMFORT - E přímotopná elektrická otopná tělesa

Typové označení	Elektrický příkon P [W]	M <sub>c</sub> [kg]
KLTE 700.500	200	9,3
KLTE 700.600	300	10,4
KLTE 700.750	400	12,2
KLTE 900.450	300	11,5
KLTE 900.500	300	12,3
KLTE 900.600	400	13,9
KLTE 900.750	500	16,4
KLTE 1220.450	400	15,3
KLTE 1220.500	500	16,4
KLTE 1220.600	600	18,6

Typové označení	Elektrický příkon P [W]	M <sub>c</sub> [kg]
KLTE 1220.750	700	21,9
KLTE 1500.450	500	19,2
KLTE 1500.500	600	20,6
KLTE 1500.600	700	23,5
KLTE 1500.750	900	27,9
KLTE 1820.450	700	23,0
KLTE 1820.500	800	24,7
KLTE 1820.600	900	28,2
KLTE 1820.750	1000	33,4

M<sub>c</sub> = celková hmotnost otopného tělesa včetně elektrické topné tyče a náplně

Technické změny vyhrazeny.



## PRODUKTOVÝ LIST



### PAROC Hvac Section AluCoat T

Potrubní pouzdro z kamenné vlny kaširované zesílenou hliníkovou fólií se samolepícím přesahem.

Teplná a protikondenzační izolace potrubí a vzduchových kanálů.

Teplota na vnějším povrchu izolace na styku s kaširováním nesmí překročit +80°C (teplotní omezení je dáno tepelnou odolností lepidla).

Výrobky z kamenné vlny PAROC odolávají vysokým teplotám. Část lepidel se odpaří, když teplota překročí cca 200 °C. Izolační schopnosti zůstávají nezměněny, sníží se jen odolnost v tlaku. Teplota tání kamenné vlny je vyšší než 1000 °C.

<b>Číslo certifikátu</b>	0809-CPR-1016 Eurofins Expert Services Ltd, Kivimiehentie 4, FI-02150 Espoo, Finland
<b>Identifikační kód</b>	Type-Examination (Module B) certificate No. VTT-C-12177-15-17
<b>Druh balení</b>	MW-EN 14303-T8/T9-ST(+)+250-WS1-MV2-CL10 Kartónové krabice nebo platová balení na paletě

ROZMĚRY		
TLOUŠŤKA	VNITŘNÍ PRŮMĚR	POTRUBNÍ POUZDRO DÉLKA
20 - 120 mm	12 - 273 mm	1200 mm
Dle normy EN 13467	Dle normy EN 13467	Dle normy EN 13467
VLASTNOST		HODNOTA
ROZMĚROVÁ STABILITA		
Maximální provozní teplota - rozměrová stálost		250 °C
		EN 14303:2009+A1:2013 (EN 14707)

## Vlastnosti

VLASTNOST	HODNOTA	DLE NORMY
<b>POŽÁRNÍ VLASTNOSTI</b>		
Reakce na oheň, Euroclass	A2 <sub>L</sub> - s1 , d0	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13501-1)
Kontinuální hoření	NPD	EN 14303:2009+A1:2013
Hořlavost	Základní produkt izolace je nehořlavý	EN ISO 1182
Požární klasifikace (IMO)	Non-combustible	IMO FTP Code Part 1
Surface Flammability (IMO)	Low flame-spread characteristics	IMO FTP Code Part 2 and 5
<b>TEPELNÉ VLASTNOSTI</b>		
Tepelná vodivost při 10 °C, λ <sub>10</sub>	0,033 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 50 °C, λ <sub>50</sub>	0,037 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 100 °C, λ <sub>100</sub>	0,044 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 150 °C, λ <sub>150</sub>	0,053 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 200 °C, λ <sub>200</sub>	0,064 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 250 °C, λ <sub>250</sub>	0,077 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Rozměry a tolerance	T8 pro vnější průměr < 150 mm, T9 pro vnější průměr ≥ 150 mm	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 823)
<b>ODOLNOST PROTI VLHKOSTI</b>		
Krátkodobá nasákavost vody WS, (W <sub>p</sub> )	≤ 1 kg/m <sup>2</sup>	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13472)
Difúzní odpor vodních par	MV2	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13469)
Chloridové ionty, Cl-	< 10 ppm	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13468)
<b>PROTIHLUKOVÉ VLASTNOSTI</b>		
Absorpce hluku	NPD	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 354)
<b>EMISE</b>		
Uvolňování nebezpečných látek	NPD	EN 14303:2009+A1:2013
<b>POŽÁRNÍ ODOLNOST A TEPELNÉ VLASTNOSTI</b>		
Požární odolnost vůči stárnutí / degradaci	Požární odolnost minerální vlny se s postupem času nezhoršuje. Klasifikace výrobku Euroclass se vztahuje na organický obsah, který se v průběhu času nemůže zvyšovat.	
Požární odolnost vůči vysokým teplotám	Požární odolnost minerální vlny se nezhoršuje se zvyšující se teplotou. Klasifikace výrobku Euroclass se týká organického obsahu, který při vyšších teplotách zůstává stejný nebo se snižuje.	
Tepelná odolnost vůči žáru/degradaci	Tepelná vodivost výrobků z minerální vlny se v průběhu času nemění, zkušenosti ukázaly, že struktura vláken je stabilní a póry neobsahují žádné jiné plyny kromě atmosférického vzduchu.	



Head Office: PAROC GROUP, P.O. Box 240 (Energiakuja 3), FI-00181 Helsinki Finland, Tel. +358 46 876 8000, Fax +358 46 876 8002, [www.paroc.com](http://www.paroc.com)

The information in this data sheet represents the sole and comprehensive description of the condition of the product and its technical properties. However, the content of this data sheet does not mean granting a commercial guarantee. In so far as the product is used in an area of use which is not provided for in this data sheet, we cannot warrant its suitability for said area of use unless the suitability was expressly confirmed by us upon request. This data sheet replaces all previous ones. As a result of constant further development of our products we reserve the right to make alterations to data sheets. PAROC and red and white stripes are registered trade marks of Paroc Oy Ab.