

Firma:  
Datum: 1.1.1970  
Projektant:

Stavba:  
Místo:

### Tepelné ztráty přes konstrukce:

Stěny celkem :	4579 W
Vnější stěny :	3557 W
Stěny sousedící se zeminou :	863 W
Stěny s nevytápěným prostorem :	926 W
Ostatní stěny :	-767 W
Podlahy :	-158 W
Stropy :	386 W
Střecha :	258 W
Okna :	3685 W
Dveře :	704 W
Tepelné mosty (zjednodušená metoda) : (zahrnuto již ve ztrátách konstrukcí)	1385 W
Tepelní mosty :	0 W
Celkové ztráty větráním :	7113 W
Zohledněné ztráty větráním pro výpočet projektovaného tepelného příkonu :	7113 W
Celková tepelná ztráta :	16567 W
Roční potřeba tepla na vytápění :	134.75 GJ/rok

Místnosti	plocha [m <sup>2</sup> ]	objem [m <sup>3</sup> ]	Tepelná ztráta na m <sup>2</sup> [W/m <sup>2</sup> ]	Tepelná ztráta na m <sup>3</sup> [W/m <sup>3</sup> ]	Celková tepelná ztráta [W]
-1.01 - Chodba	31.8	86.7	35	13	1098
-1.02 - Sklep	10.9	28.0	0	0	1
-1.03 - Sklep	10.7	27.5	-0	-0	-0
-1.04 - Sklep	11.3	29.2	-0	-0	-1
-1.05 - Technická místnost	17.9	46.1	0	0	0
-1.06 - WC	25.7	66.3	46	18	1174
1.01 - Schodiště	23.0	85.2	17	5	394
1.02 - Šatna	13.2	49.5	14	4	180
1.03 - Kuchyně	23.4	87.3	39	10	905
1.04 - Jídelna	34.0	127.0	33	9	1119
1.05 - Učebna	53.3	199.0	44	12	2343
1.06 - Chodba	18.2	68.0	28	7	507
1.07 - Kabinet	8.8	32.8	48	13	421
1.08 - Vedlejší místnosti	2.3	8.5	0	0	0
1.09 - WC	3.9	14.4	76	20	294
1.10 - Chodba	2.2	8.1	-0	-0	-0
1.11 - Úklidová místnost	4.9	18.4	28	7	138
1.12 - WC	11.8	44.1	51	14	608
2.01 - Schodiště	23.0	86.4	19	5	438
2.02 - Kuchyně	13.2	49.7	-0	-0	-0
2.03 - Herna	60.2	225.8	48	13	2874
2.04 - Učebna	55.8	209.3	42	11	2334
2.05 - Chodba	31.0	116.4	29	8	897
2.06 - WC	3.3	12.5	-0	-0	-0
2.07 - Umývárna pro děti	7.3	27.5	84	22	615
2.08 - Vedlejší místnosti	2.5	9.4	-0	-0	-0
2.09 - Předsíň	2.8	10.7	-0	-0	-1

2.10 - Vedlejší místnosti	5.5	20.7	42	11	230
3.01 - Půda	271.5	1050.1	0	0	0

Plocha budovy : 784 m<sup>2</sup>  
Objem budovy : 2844 m<sup>3</sup>

Tepelná ztráta budovy na m<sup>3</sup>: 6 W/m<sup>3</sup>  
Průměrná tepelná ztráta budovy na m<sup>2</sup>: 21 W/m<sup>2</sup>

Firma:: REHAU s.r.o.  
Datum:: 9.3.2018  
Projektant:: Ondřej Mašát

Stavba:: MŠ Tiché Údolí  
Místo:: Roztoky u Prahy

### Výpočet budovy

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

$\theta_{m,e} = 4.3 \text{ }^\circ\text{C}$

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	$n_{min}$ [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]
-1.01	Chodba	15.0	31.79	86.69	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	26.0	26.0	239	859	1	0	1098
-1.02	Sklep	5.1	10.86	27.96	1.0	3.4	-	-	-	-	-	3.4	0.1	0.3	8.4	8.4	49	-48	1	0	1
-1.03	Sklep	0.3	10.68	27.51	1.0	5.0	-	-	-	-	-	5.0	0.2	0.3	8.3	8.3	35	-35	1	0	-0
-1.04	Sklep	3.5	11.32	29.16	1.0	3.5	-	-	-	-	-	3.5	0.1	0.3	8.7	8.7	46	-47	1	0	-1
-1.05	Technická místnost	7.2	17.88	46.08	1.0	5.5	-	-	-	-	-	5.5	0.1	0.3	13.8	13.8	90	-90	1	0	0
-1.06	WC	20.0	25.73	66.32	1.0	11.9	-	-	-	-	-	11.9	0.2	0.3	19.9	19.9	216	958	1	0	1174
1.01	Schodiště	18.0	23.04	85.20	1.0	10.2	-	-	-	-	-	10.2	0.1	0.3	25.6	25.6	261	133	1	0	394
1.02	Šatna	20.0	13.25	49.46	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	14.8	14.8	161	19	1	0	180
1.03	Kuchyně	20.0	23.39	87.28	1.0	15.7	-	-	-	-	-	15.7	0.2	0.3	26.2	26.2	285	620	1	0	905
1.04	Jídelna	20.0	34.03	126.98	1.0	22.9	-	-	-	-	-	22.9	0.2	0.3	38.1	38.1	414	705	1	0	1119
1.05	Učebna	22.0	53.32	198.98	1.0	35.8	-	-	-	-	-	35.8	0.2	0.4	79.6	79.6	920	1423	1	0	2343
1.06	Chodba	20.0	18.20	67.97	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	20.4	20.4	222	285	1	0	507
1.07	Kabinet	20.0	8.80	32.84	1.0	3.9	-	-	-	-	-	3.9	0.1	0.3	9.9	9.9	107	314	1	0	421
1.08	Vedlejší místnosti	18.0	2.29	8.55	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	2.6	2.6	26	-26	1	0	0
1.09	WC	20.0	3.85	14.38	1.0	1.7	-	-	-	-	-	1.7	0.1	0.3	4.3	4.3	47	247	1	0	294
1.10	Chodba	11.7	2.17	8.09	1.0	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.1	0.3	2.4	2.4	20	-20	1	0	-0
1.11	Úklidová místnost	15.0	4.92	18.37	1.0	2.2	-	-	-	-	-	2.2	0.1	0.3	5.5	5.5	51	87	1	0	138
1.12	WC	20.0	11.82	44.12	1.0	5.3	-	-	-	-	-	5.3	0.1	0.3	13.2	13.2	144	464	1	0	608
2.01	Schodiště	18.0	23.04	86.40	1.0	10.4	-	-	-	-	-	10.4	0.1	0.3	25.9	25.9	264	174	1	0	438
2.02	Kuchyně	18.2	13.25	49.69	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	14.9	14.9	153	-153	1	0	0
2.03	Herna	22.0	60.22	225.83	1.0	40.6	-	-	-	-	-	40.6	0.2	0.4	90.3	90.3	1044	1830	1	0	2874
2.04	Učebna	22.0	55.81	209.28	1.0	37.7	-	-	-	-	-	37.7	0.2	0.4	83.7	83.7	968	1366	1	0	2334
2.05	Chodba	20.0	31.04	116.40	1.0	14.0	-	-	-	-	-	14.0	0.1	0.3	34.9	34.9	380	517	1	0	897
2.06	WC	19.7	3.34	12.54	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	3.8	3.8	41	-41	1	0	-0
2.07	Umývárna pro děti	24.0	7.32	27.47	1.0	3.3	-	-	-	-	-	3.3	0.1	0.3	8.2	8.2	101	514	1	0	615
2.08	Vedlejší místnosti	12.6	2.52	9.43	1.0	1.1	-	-	-	-	-	1.1	0.1	0.3	2.8	2.8	24	-24	1	0	0
2.09	Předsíň	12.2	2.84	10.66	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.3	3.2	3.2	26	-27	1	0	-1
2.10	Vedlejší místnosti	15.0	5.52	20.71	1.0	2.5	-	-	-	-	-	2.5	0.1	0.3	6.2	6.2	57	173	1	0	230
3.01	Půda	-8.0	271.46	1050.12	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	525.1	525.1	723	-723	1	0	0
Spolu:			783.69	2844.46			0.00	0.00		0.00											

$\Phi_T$  - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů (mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)  $\Phi_T = 9454 \text{ W}$   
 $\Phi_V$  - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů ( $\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$ )  $\Phi_V = 7113 \text{ W}$   
 $\Phi_{RH}$  - Součet tepelných příkonů na zátop všech vytápěných prostorů potřebných na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění  $\Phi_{RH} = 0 \text{ W}$   
 $\Phi_{HL}$  - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu  $\Phi_{HL} = 16567 \text{ W}$

[hore](#)

### Výpočet místnosti: -1.01 - Chodba

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 31.79 \text{ m}^2$   $V_i = 86.69 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 31.79 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

#### 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]
SN1	605	16.07	3.20	51.43	-	-	51.43	0.850	-	0.000	1.00	0.537	15.0	4.3	10.7	Zemina	15.9	429
SN2	610	2.02	3.20	6.45	1	1.77	4.68	0.846	-	0.846	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.7	-19
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.6	-17
SNN1	160	1.12	3.20	3.58	1	1.77	1.81	0.783	0.20	0.983	1.00	-	15.0	7.2	7.8	Nevytápěný interiéř	0.5	14
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	15.0	7.2	7.8	Nevytápěný interiéř	1.3	35
SNN1	160	1.89	3.20	6.05	1	1.77	4.28	0.783	0.20	0.983	1.00	-	15.0	3.5	11.5	Nevytápěný interiéř	1.8	49
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	15.0	3.5	11.5	Nevytápěný interiéř	1.9	51
SNN1	160	1.12	3.20	3.58	1	1.77	1.81	0.783	0.20	0.983	1.00	-	15.0	5.1	9.9	Nevytápěný interiéř	0.7	18
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	15.0	5.1	9.9	Nevytápěný interiéř	1.6	44
SN2	610	2.99	3.20	9.56	-	-	9.56	0.846	0.05	0.896	1.00	-	15.0	7.2	7.8	Nevytápěný interiéř	2.5	67
SN2	610	4.39	3.20	14.06	-	-	14.06	0.846	0.05	0.896	1.00	-	15.0	5.1	9.9	Nevytápěný interiéř	4.6	125
STR3	0	6.62	4.19	10.40	-	-	10.40	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiéř	-0.3	-9
PDL1	0	10.22	5.31	31.79	-	-	31.79	0.285	-	0.000	1.00	0.172	15.0	4.3	10.7	Zemina	3.1	85

STR3	0	3.60	3.60	12.96	-	-	12.96	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.4	-11
STR3	0	2.11	1.25	2.39	-	-	2.39	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.1	-2
Spolu :																	31.8	859

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 859 \text{ W}$  Tepelní mosty: 52.7 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 31.8 \text{ W/K}$  - celková

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

$H_{T,iue} = 14.9 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -2.1 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 19.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu

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

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

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

**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**

$\Phi_{V,i} = 239 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 0.0$

$\epsilon_j = 1.0$

$V_{min} = 26.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

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

**Tepelný příkon na zátap :**

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

$V'_{i,v} = 26.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = 1098 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: -1.02 - Sklep Nevytápěný prostor**

$\theta_{int,i} = 5.1 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 10.86 \text{ m}^2$   $V_i = 27.96 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 10.86 \text{ m}^2$   $P = 2.58 \text{ m}$   $B = 8.42 \text{ m}$

**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]	$\epsilon_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [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]
SO1	868	2.58	3.20	8.26	1	0.36	7.90	0.222	0.05	0.272	1.00	-	5.1	-12.0	17.1	Exteriér	2.2	37
OK9	-	0.60	0.60	0.36	-	-	0.36	1.200	0.50	1.700	1.00	-	5.1	-12.0	17.1	Exteriér	0.6	11
SNN1	160	4.06	3.20	12.99	1	1.77	11.22	0.783	0.20	0.983	1.00	-	5.1	0.3	4.8	Nevytápěný interiér	3.1	53
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	5.1	0.3	4.8	Nevytápěný interiér	1.3	22
SN2	610	4.39	3.20	14.06	-	-	14.06	0.846	-	0.846	1.00	-	5.1	15.0	-9.9	Vytápěný interiér	-6.8	-117
SNN1	160	1.12	3.20	3.58	1	1.77	1.81	0.783	-	0.783	1.00	-	5.1	15.0	-9.9	Vytápěný interiér	-0.8	-14
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	5.1	15.0	-9.9	Vytápěný interiér	-2.0	-34
SN2	610	1.22	3.20	3.90	-	-	3.90	0.846	0.05	0.896	1.00	-	5.1	3.5	1.6	Nevytápěný interiér	0.4	6
STR7	0	1.12	0.10	0.11	-	-	0.11	0.100	-	0.100	1.00	-	5.1	20.0	-14.9	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	4.40	2.58	10.86	-	-	10.86	0.285	-	0.000	1.00	0.156	5.1	4.3	0.8	Zemina	0.2	3
STR7	0	4.30	2.58	10.74	-	-	10.74	0.100	-	0.100	1.00	-	5.1	20.0	-14.9	Vytápěný interiér	-0.9	-15
Spolu :																	-2.8	-48

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = -48 \text{ W}$  Tepelní mosty: 25.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -2.8 \text{ W/K}$  - celková

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

$H_{T,iue} = 4.7 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -10.5 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.2 \text{ W/K}$  - přes zeminu

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

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

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

**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**

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

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 3.4 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$\epsilon_i = 0.0$

$\epsilon_j = 1.0$

$V_{min} = 8.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 3.4 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátap :**

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

$V'_{i,v} = 8.4 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = 1 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: -1.03 - Sklep Nevytápěný prostor**

$\theta_{int,i} = 0.3 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 10.68 \text{ m}^2$   $V_i = 27.51 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 10.68 \text{ m}^2$   $P = 6.85 \text{ m}$   $B = 3.12 \text{ m}$

**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]	$\epsilon_k$ [-]	$U_{equiv,k}$ [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]
---------	---------------	---------------	---------------	--------------------------	--------------	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	------------------	------------------------------------	-------------------------	--------------------	---------------------	-------------------------	-------------------	--------------------

SNN1	160	4.06	3.20	12.99	1	1.77	11.22	0.783	0.20	0.983	1.00	-	0.3	5.1	-4.8	Nevytápěný interiér	-4.2	-52
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	0.3	5.1	-4.8	Nevytápěný interiér	-1.7	-21
SN2	610	2.62	3.20	8.38	-	-	8.38	0.846	0.05	0.896	1.00	-	0.3	3.5	-3.2	Nevytápěný interiér	-1.9	-24
SO1	868	6.85	3.20	21.92	2	1.02	20.90	0.222	0.05	0.272	1.00	-	0.3	-12.0	12.3	Exteriér	5.8	71
OK9	-	0.60	0.60	0.36	-	-	0.36	1.200	0.50	1.700	1.00	-	0.3	-12.0	12.3	Exteriér	0.6	8
OK8	-	1.10	0.60	0.66	-	-	0.66	1.200	0.50	1.700	1.00	-	0.3	-12.0	12.3	Exteriér	1.1	14
PDL1	0	4.06	2.63	10.68	-	-	10.68	0.285	-	0.000	1.00	0.171	0.3	4.3	-4.0	Zemina	-0.8	-10
STR7	0	4.06	2.63	10.68	-	-	10.68	0.100	-	0.100	1.00	-	0.3	20.0	-19.7	Vytápěný interiér	-1.7	-21
Spolu :																	-2.8	-35

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -35 \text{ W}$  Tepelní mosty: 2.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -2.8 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 7.5 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = -7.9 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.7 \text{ W/K}$  - 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 :

$\Phi_{V,i} = 35 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 5.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

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

### 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

$\Phi_{HL,i} = -0 \text{ W}$

[home](#)

### Výpočet místnosti: -1.04 - Sklep Nevytápěný prostor

$\theta_{int,i} = 3.5 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 11.32 \text{ m}^2$   $V_i = 29.16 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 11.32 \text{ m}^2$   $P = 5.16 \text{ m}$   $B = 4.39 \text{ m}$

### 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 otvorů [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]
SO1	868	5.16	3.20	16.50	1	0.66	15.84	0.222	0.05	0.272	1.00	-	3.5	-12.0	15.5	Exteriér	4.3	67
OK8	-	1.10	0.60	0.66	-	-	0.66	1.200	0.50	1.700	1.00	-	3.5	-12.0	15.5	Exteriér	1.2	18
SNN1	160	4.70	3.20	15.05	-	-	15.05	0.783	0.20	0.983	1.00	-	3.5	7.2	-3.7	Nevytápěný interiér	-3.5	-54
SN2	610	2.62	3.20	8.38	-	-	8.38	0.846	0.05	0.896	1.00	-	3.5	0.3	3.2	Nevytápěný interiér	1.6	25
SN2	610	1.22	3.20	3.90	-	-	3.90	0.846	0.05	0.896	1.00	-	3.5	5.1	-1.6	Nevytápěný interiér	-0.3	-5
SNN1	160	1.89	3.20	6.05	1	1.77	4.28	0.783	-	0.783	1.00	-	3.5	15.0	-11.5	Vytápěný interiér	-2.4	-38
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	3.5	15.0	-11.5	Vytápěný interiér	-2.6	-40
STR7	0	1.89	0.14	0.26	-	-	0.26	0.100	-	0.100	1.00	-	3.5	20.0	-16.5	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	5.99	1.89	11.32	-	-	11.32	0.285	-	0.000	1.00	0.168	3.5	4.3	-0.8	Zemina	-0.1	-2
STR7	0	5.85	1.89	11.06	-	-	11.06	0.100	-	0.100	1.00	-	3.5	20.0	-16.5	Vytápěný interiér	-1.2	-18
Spolu :																	-3.0	-47

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -47 \text{ W}$  Tepelní mosty: 7.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -3.0 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 5.5 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = -2.2 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -6.2 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = -0.1 \text{ W/K}$  - 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 :

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

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 8.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 3.5 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátop :

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

$V'_{i,v} = 8.7 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

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

### 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

$\Phi_{HL,i} = -1 \text{ W}$

[home](#)

### Výpočet místnosti: -1.05 - Technická místnost Nevytápěný prostor

$\theta_{int,i} = 7.2 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 17.88 \text{ m}^2$   $V_i = 46.08 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 17.88 \text{ m}^2$   $P = 2.49 \text{ m}$   $B = 14.34 \text{ m}$

**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 отв. [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]
SO1	868	2.49	3.20	7.98	1	0.36	7.62	0.222	0.05	0.272	1.00	-	7.2	-12.0	19.2	Exteriér	2.1	40
OK9	-	0.60	0.60	0.36	-	-	0.36	1.200	0.50	1.700	1.00	-	7.2	-12.0	19.2	Exteriér	0.6	12
SN1	605	3.49	3.20	11.18	-	-	11.18	0.850	-	0.000	1.00	0.537	7.2	4.3	2.9	Zemina	1.4	26
SN2	610	3.23	3.20	10.32	-	-	10.32	0.846	-	0.846	1.00	-	7.2	20.0	-12.8	Vytápěný interiér	-5.8	-111
SNN1	160	4.70	3.20	15.05	-	-	15.05	0.783	0.20	0.983	1.00	-	7.2	3.5	3.7	Nevytápěný interiér	2.9	55
SN2	610	2.99	3.20	9.56	-	-	9.56	0.846	-	0.846	1.00	-	7.2	15.0	-7.8	Vytápěný interiér	-3.3	-63
SNN1	160	1.12	3.20	3.58	1	1.77	1.81	0.783	-	0.783	1.00	-	7.2	15.0	-7.8	Vytápěný interiér	-0.6	-11
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	7.2	15.0	-7.8	Vytápěný interiér	-1.4	-27
PDL1	0	5.96	3.00	17.88	-	-	17.88	0.285	-	0.000	1.00	0.133	7.2	4.3	2.9	Zemina	0.6	11
STR7	0	5.96	0.08	0.47	-	-	0.47	0.100	-	0.100	1.00	-	7.2	20.0	-12.8	Vytápěný interiér	0.0	0
STR7	0	5.91	2.92	17.27	-	-	17.27	0.100	-	0.100	1.00	-	7.2	20.0	-12.8	Vytápěný interiér	-1.1	-22
Spolu :																	-4.7	-90

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = -90 \text{ W}$  Tepelní mosty: 21.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -4.7 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 2.7 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 2.9 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -12.2 \text{ W/K}$  - 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 :**

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

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 13.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 5.5 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátóp :**

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

$V'_{i,v} = 13.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : NE

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

$\theta_{su} = - \text{ °C}$

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

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

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = 0 \text{ W}$**

[here](#)

**Výpočet místnosti: -1.06 - WC**

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 25.73 \text{ m}^2$   $V_i = 66.32 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 25.73 \text{ m}^2$   $P = 5.82 \text{ m}$   $B = 8.84 \text{ m}$

**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 отв. [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]
SO1	868	5.82	3.20	18.62	2	2.97	15.65	0.222	0.05	0.272	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.3	137
DO2	-	1.10	2.10	2.31	-	-	2.31	1.400	0.40	1.800	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.2	134
OK8	-	1.10	0.60	0.66	-	-	0.66	1.200	0.50	1.700	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.1	36
SN1	605	5.21	3.20	16.67	-	-	16.67	0.850	-	0.000	1.00	0.537	20.0	4.3	15.7	Zemina	6.4	204
SN1	605	5.21	3.20	16.66	-	-	16.66	0.850	-	0.000	1.00	0.537	20.0	4.3	15.7	Zemina	6.4	204
SN2	610	3.23	3.20	10.32	-	-	10.32	0.846	0.05	0.896	1.00	-	20.0	7.2	12.8	Nevytápěný interiér	3.7	119
SN2	610	2.02	3.20	6.45	1	1.77	4.68	0.846	-	0.846	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	20
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	18
PDL1	0	5.83	4.42	25.73	-	-	25.73	0.285	-	0.000	1.00	0.154	20.0	4.3	15.7	Zemina	2.8	91
STR7	0	5.82	4.37	25.42	-	-	25.42	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5
Spolu :																	29.9	958

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 958 \text{ W}$  Tepelní mosty: 71.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 29.9 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 9.6 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 3.7 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 1.0 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 15.6 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 216 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 11.9 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 19.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 11.9 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátóp :**

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

$V'_{i,v} = 19.9 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání : NE

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

$\theta_{su} = - \text{ °C}$

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

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

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = 1174 \text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.01 - Schodiště**

$\theta_{int,i} = 18.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 23.04 \text{ m}^2$   $V_i = 85.20 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 0.00 \text{ m}^2$   $P = 4.50 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

**Teplotné ztráty prechodom tepla pres 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 <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]
SO3	610	4.50	4.20	18.90	1	4.00	14.90	0.209	0.05	0.259	1.00	-	18.0	-12.0	30.0	Exteriér	3.9	116
DO1	-	1.60	2.50	4.00	-	-	4.00	0.900	0.40	1.300	1.00	-	18.0	-12.0	30.0	Exteriér	5.2	156
SN3	460	4.31	4.20	18.10	-	-	18.10	1.073	-	1.073	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-1.3	-38
SN3	460	1.36	4.20	5.73	-	-	5.73	1.073	-	1.073	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
SN3	460	2.69	4.20	11.28	-	-	11.28	1.073	-	1.073	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.8	-24
SN3	460	2.98	4.20	12.52	1	1.77	10.75	1.073	-	1.073	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.8	-23
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-7
SNN1	160	3.60	4.20	15.12	1	2.36	12.76	0.783	-	0.783	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.6	-19
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
Spolu :																	4.4	133

**Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 133 \text{ W}$  Tepelní mosty: 70.3 W

Měrná tepelná ztráta prechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.4 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 9.1 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 261 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 10.2 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 25.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 10.2 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátop :**

$V'_{i,v} = 25.6 \text{ m}^3/\text{h}$   $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

Nucené větrání :  $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$   
NE

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

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

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

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

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

**Tepelné zisky:**

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

**Projektovaný tepelný příkon :**

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

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 394 \text{ W}$**

**Výpočet místnosti: 1.02 - Šatna**

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 13.25 \text{ m}^2$   $V_i = 49.46 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 12.96 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

**Teplotné ztráty prechodom tepla pres 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 <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]
SN3	460	3.69	4.20	15.50	-	-	15.50	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN3	460	3.60	4.20	15.12	1	1.77	13.35	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.9	-28
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-7
SN3	460	3.69	4.20	15.50	1	2.36	13.14	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN1	160	3.60	4.20	15.12	1	2.36	12.76	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	0.6	20
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	0.5	17
PDL3	0	3.60	3.60	12.96	-	-	12.96	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.4	12
STR3	0	3.68	3.60	13.25	-	-	13.25	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	18.2	1.8	Nevytápěný interiér	0.2	5
Spolu :																	0.6	19

**Projektovaná tepelná ztráta prechodem tepla :**

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

Měrná tepelná ztráta prechodem tepla :

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

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

$H_{T,iue} = 0.2 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.4 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

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

**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**

$\Phi_{V,i} = 161 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

**Tepelný příkon na zátop :**

$V'_{i,v} = 14.8 \text{ m}^3/\text{h}$   $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

Nucené větrání :  $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$   
NE

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

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

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

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

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

**Tepelné zisky:**

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

**Projektovaný tepelný příkon :**

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

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

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

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

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

$$V_{min} = 14.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

$$\Phi_{HL,i} = 180 \text{ W}$$

[hore](#)

### Výpočet místnosti: 1.03 - Kuchyně

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 23.39 \text{ m}^2 \quad V_i = 87.28 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 23.39 \text{ m}^2 \quad P = 9.44 \text{ m} \quad B = 4.96 \text{ m}$$

#### 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]
SO2	760	9.44	4.20	39.64	2	5.46	34.18	0.199	0.05	0.249	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	8.5	273
OK5	-	1.30	2.10	2.73	-	-	2.73	1.200	0.40	1.600	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.4	140
OK5	-	1.30	2.10	2.73	-	-	2.73	1.200	0.40	1.600	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.4	140
SNN1	160	5.45	4.20	22.89	1	2.36	20.53	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN3	460	4.31	4.20	18.10	-	-	18.10	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	1.2	39
PDL7	0	4.30	4.19	1.81	-	-	1.81	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	3.0	17.0	Nevytápěný interiér	0.1	4
PDL7	0	4.30	0.13	0.15	-	-	0.15	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	3.0	17.0	Nevytápěný interiér	0.0	1
PDL7	0	4.30	2.58	10.74	-	-	10.74	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	5.1	14.9	Nevytápěný interiér	0.5	16
PDL7	0	4.06	2.63	10.68	-	-	10.68	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	0.3	19.7	Nevytápěný interiér	0.7	22
STR4	0	5.44	4.30	23.39	-	-	23.39	0.337	-	0.337	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.5	-15
Spolu :																	19.4	620

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 620 \text{ W} \quad \text{Tepelné mosty: } 124.6 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 19.4 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 17.3 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 1.3 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = 0.8 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

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

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

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

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

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 285 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 15.7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 26.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 15.7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$$

#### Tepelný příkon na zátap :

$$V'_{i,v} = 26.2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nucené větrání :  
NE

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

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

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

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

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

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

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

#### Tepelné zisky:

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

#### Projektovaný tepelný příkon :

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

$$\Phi_{HG,i}$$

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

$$\Phi_{HL,i} = 905 \text{ W}$$

[hore](#)

### Výpočet místnosti: 1.04 - Jídelna

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C} \quad \theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C} \quad A_i = 34.03 \text{ m}^2 \quad V_i = 126.98 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 34.02 \text{ m}^2 \quad P = 8.66 \text{ m} \quad B = 7.86 \text{ m}$$

#### 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]
SO2	760	2.55	4.20	10.73	1	2.31	8.42	0.199	-	0.199	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.7	54
OK2	-	1.10	2.10	2.31	-	-	2.31	1.200	0.40	1.600	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.7	119
SO2	760	2.20	4.20	9.24	1	4.50	4.74	0.199	-	0.199	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.0	31
OK3	-	1.80	2.50	4.50	-	-	4.50	1.200	0.30	1.500	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	6.8	216
SO3	610	2.10	4.20	8.81	1	2.31	6.50	0.209	-	0.209	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.4	44
DO3	-	1.10	2.10	2.31	-	-	2.31	1.200	0.40	1.600	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	3.7	119
SN3	460	3.50	4.20	14.69	1	2.36	12.33	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.8	-26
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SNN1	160	5.45	4.20	22.89	1	2.36	20.53	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN3	460	1.36	4.20	5.73	-	-	5.73	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	0.4	13
SN3	460	3.69	4.20	15.50	1	2.36	13.14	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SO3	610	1.21	4.20	5.07	1	1.47	3.60	0.209	-	0.209	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	0.8	25
OK4	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	1.200	0.50	1.700	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.5	80
SO3	610	0.60	4.20	2.52	-	-	2.52	0.209	-	0.209	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	0.5	17
PDL7	0	7.11	2.20	1.96	-	-	1.96	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	3.0	17.0	Nevytápěný interiér	0.1	4
PDL7	0	6.05	3.00	0.88	-	-	0.88	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	3.0	17.0	Nevytápěný interiér	0.1	2
PDL7	0	2.11	1.25	2.39	-	-	2.39	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2



PDL7	0	5.85	1.89	11.06	-	-	11.06	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	3.5	16.5	Nevytápěný interiér	0.6	19
PDL7	0	5.96	0.08	0.47	-	-	0.47	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	7.2	12.8	Nevytápěný interiér	0.0	1
PDL7	0	5.91	2.92	17.27	-	-	17.27	0.100	-	0.100	1.00	-	20.0	7.2	12.8	Nevytápěný interiér	0.7	23
STR4	0	7.24	2.20	15.88	-	-	15.88	0.337	-	0.337	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.3	-10
STR4	0	6.05	3.00	18.14	-	-	18.14	0.337	-	0.337	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
Spolu :																	22.0	705

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 705 \text{ W}$  Tepelní mosty: 125.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 22.0 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 22.0 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 1.5 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 414 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 22.9 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 38.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 22.9 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$

$V'_{i,v} = 38.1 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

**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 :**

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

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 1119 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 1.05 - Učebna**

$\theta_{int,i} = 22.0 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 53.32 \text{ m}^2$   $V_i = 198.98 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 52.31 \text{ m}^2$   $P = 20.90 \text{ m}$   $B = 5.01 \text{ m}$

**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]
SO2	760	16.45	4.20	69.09	2	10.50	58.59	0.199	-	0.199	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	11.7	397
OK1	-	2.50	2.10	5.25	-	-	5.25	1.200	0.30	1.500	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	7.9	268
OK1	-	2.50	2.10	5.25	-	-	5.25	1.200	0.30	1.500	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	7.9	268
SO3	610	4.45	4.20	18.69	-	-	18.69	0.209	-	0.209	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.9	133
SN3	460	1.50	4.20	6.30	-	-	6.30	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.4	14
SN3	460	2.35	4.20	9.85	1	1.38	8.47	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.6	19
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	6
SN3	460	3.60	4.20	15.12	1	1.77	13.35	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.9	29
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	8
SN3	460	3.50	4.20	14.69	1	2.36	12.33	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.8	27
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.5	17
PDL7	0	5.82	4.37	25.42	-	-	25.42	0.100	-	0.100	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	6
STR4	0	7.55	4.44	33.50	-	-	33.50	0.337	-	0.337	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR4	0	4.46	4.45	19.82	-	-	19.82	0.337	-	0.337	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL6	0	6.04	4.45	26.89	-	-	26.89	0.677	-	0.000	1.00	0.334	22.0	4.3	17.7	Zemina	6.8	231
Spolu :																	41.9	1423

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 1423 \text{ W}$  Tepelní mosty: 107.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 41.9 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 31.4 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

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

$H_{T,ij} = 3.7 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 6.8 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 920 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 35.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 79.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 35.8 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.4 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$

$V'_{i,v} = 79.6 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

**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 :**

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

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 2343 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 1.06 - Chodba**

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 18.20 \text{ m}^2$   $V_i = 67.97 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 18.20 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

**Teplotné ztráty prechodom 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]
SNN1	160	2.90	4.20	12.19	1	1.77	10.42	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN1	160	3.56	4.20	14.93	1	1.38	13.55	0.783	0.20	0.983	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Nevytápěný interiér	0.8	26
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	0.50	2.500	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Nevytápěný interiér	0.2	7
SNN1	160	0.15	4.20	0.65	-	-	0.65	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN1	160	1.46	4.20	6.15	1	1.77	4.38	0.783	0.20	0.983	1.00	-	20.0	11.7	8.3	Nevytápěný interiér	1.1	36
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	20.0	11.7	8.3	Nevytápěný interiér	1.2	37
SNN1	160	3.89	4.20	16.34	2	2.76	13.58	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN3	460	2.35	4.20	9.85	1	1.38	8.47	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.6	-18
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5
SN3	460	3.69	4.20	15.50	-	-	15.50	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN3	460	2.98	4.20	12.52	1	1.77	10.75	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	0.8	24
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	0.3	8
STR2	0	1.46	0.17	0.23	-	-	0.23	0.180	-	0.180	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR2	0	6.82	3.90	17.98	-	-	17.98	0.180	-	0.180	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL6	0	1.46	0.17	0.23	-	-	0.23	0.677	-	0.000	1.00	0.408	20.0	4.3	15.7	Zemina	0.1	3
PDL6	0	6.82	3.90	17.98	-	-	17.98	0.677	-	0.000	1.00	0.408	20.0	4.3	15.7	Zemina	5.2	167
																Spolu :	8.9	285

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 285 \text{ W}$  Tepelní mosty: 21.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 8.9 \text{ W/K}$  - celková

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

$H_{T,iue} = 3.3 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

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

$H_{T,ig} = 5.3 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 222 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 20.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

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

**Tepelný příkon na zátáp :**

$V'_{i,v} = 20.4 \text{ m}^3/\text{h}$   $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

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

NE

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

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

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

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

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

**Tepelné zisky:**

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

**Projektovaný tepelný příkon :**

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 507 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 1.07 - Kabinet**

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 8.80 \text{ m}^2$   $V_i = 32.84 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 8.80 \text{ m}^2$   $P = 3.85 \text{ m}$   $B = 4.57 \text{ m}$

**Teplotné ztráty prechodom 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]
SO3	610	0.95	4.20	4.00	-	-	4.00	0.209	0.05	0.259	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.1	34
SO2	760	2.90	4.20	12.18	1	2.73	9.45	0.199	0.05	0.249	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.4	76
OK5	-	1.30	2.10	2.73	-	-	2.73	1.200	0.40	1.600	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.4	140
SNN1	160	1.09	4.20	4.59	-	-	4.59	0.783	0.20	0.983	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Nevytápěný interiér	0.3	9
SN3	460	1.50	4.20	6.30	-	-	6.30	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.4	-13
SNN1	160	2.90	4.20	12.19	1	1.77	10.42	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN2	160	1.80	4.20	7.56	-	-	7.56	0.774	-	0.774	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR3	0	2.90	1.25	2.88	-	-	2.88	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL6	0	1.08	0.64	0.69	-	-	0.69	0.677	-	0.000	1.00	0.342	20.0	4.3	15.7	Zemina	0.2	6
PDL6	0	2.90	1.82	5.23	-	-	5.23	0.677	-	0.000	1.00	0.342	20.0	4.3	15.7	Zemina	1.3	41
PDL6	0	0.60	0.00	0.00	-	-	0.00	0.677	-	0.000	1.00	0.342	20.0	4.3	15.7	Zemina	0.0	1
PDL6	0	2.90	1.25	2.88	-	-	2.88	0.677	-	0.000	1.00	0.342	20.0	4.3	15.7	Zemina	0.7	23
STR3	0	1.08	0.64	0.69	-	-	0.69	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR3	0	2.90	1.82	5.23	-	-	5.23	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
																Spolu :	9.8	314

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 314 \text{ W}$  Tepelní mosty: 58.3 W

**Projektovaná tepelná ztráta větráním :**

$\Phi_{V,i} = 107 \text{ W}$

**Tepelný příkon na zátáp :**

$V'_{i,v} = 9.9 \text{ m}^3/\text{h}$

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

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Objemový tok infiltrací :

Nucené větrání :  $f_{RH} = - W/m^2$   
NE

$H_{T,i} = 9.8 W/K$  - celková

$V'_{inf,i} = 3.9 m^3/h$

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

**Tepelné zisky:**

$H_{T,ie} = 7.8 W/K$  - přímo do exteriéru

$n_{50} = 3.0 1/h$

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

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

$H_{T,iue} = 0.3 W/K$  - přes nevytápěný prostor

$e_i = 0.0$

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

**Projektovaný tepelný příkon :**

$H_{T,ij} = -0.5 W/K$  - z/do vytápěných prostorů

$\epsilon_i = 1.0$

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

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$H_{T,ig} = 2.2 W/K$  - přes zeminu

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

$V_{min} = 9.9 m^3/h \leq V'_i = 3.9 m^3/h$

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

$n_{min} = 0.3 1/h \leq n = 0.1 1/h$

**$\Phi_{HL,i} = 421 W$**

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

[here](#)

**Výpočet místnosti: 1.08 - Vedlejší místnosti Nevytápěný prostor**

$\theta_{int,i} = 18.0 ^\circ C$   $\theta_e = -12.00 ^\circ C$   $\theta_{m,e} = 4.30 ^\circ C$   $A_i = 2.29 m^2$   $V_i = 8.55 m^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.29 m^2$   $P = 0.00 m$   $B = 0.00 m$

**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]
SNN2	160	2.14	4.20	8.99	-	-	8.99	0.774	-	0.774	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.4	-13
SNN1	160	1.09	4.20	4.59	-	-	4.59	0.783	-	0.783	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-7
SNN1	160	3.56	4.20	14.93	1	1.38	13.55	0.783	-	0.783	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.7	-20
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-5
PDL6	0	2.14	1.08	2.29	-	-	2.29	0.677	-	0.000	1.00	0.408	18.0	4.3	13.7	Zemina	0.6	19
STR2	0	2.14	1.08	2.29	-	-	2.29	0.180	-	0.180	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.9	-26

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = -26 W$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.9 W/K$  - celková

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

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

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

$H_{T,ig} = 0.6 W/K$  - 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 :**

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

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 1/h$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.6 m^3/h \leq V'_i = 0.0 m^3/h$

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

**Tepelný příkon na zátop :**

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

$V'_{i,v} = 2.6 m^3/h$

Nucené větrání :  
NE

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

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

**Tepelné zisky:**

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

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

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

**Projektovaný tepelný příkon :**

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

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

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

**$\Phi_{HL,i} = 0 W$**

[here](#)

**Výpočet místnosti: 1.09 - WC**

$\theta_{int,i} = 20.0 ^\circ C$   $\theta_e = -12.00 ^\circ C$   $\theta_{m,e} = 4.30 ^\circ C$   $A_i = 3.85 m^2$   $V_i = 14.38 m^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 3.84 m^2$   $P = 2.15 m$   $B = 3.58 m$

**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]
SO2	760	2.15	4.20	9.03	1	1.37	7.66	0.199	0.05	0.249	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.9	62
OK6	-	0.65	2.10	1.37	-	-	1.37	1.200	0.50	1.700	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.3	75
SNN2	160	1.51	4.20	6.33	1	1.38	4.95	0.774	0.20	0.974	1.00	-	20.0	11.7	8.3	Nevytápěný interiér	1.3	41
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	0.50	2.500	1.00	-	20.0	11.7	8.3	Nevytápěný interiér	0.9	29
SNN2	160	1.80	4.20	7.56	-	-	7.56	0.774	-	0.774	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN1	160	0.15	4.20	0.65	-	-	0.65	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN2	160	2.14	4.20	8.99	-	-	8.99	0.774	0.20	0.974	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Nevytápěný interiér	0.6	18
STR3	0	1.79	0.16	0.29	-	-	0.29	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	1.80	1.29	2.30	-	-	2.30	0.285	-	0.000	1.00	0.189	20.0	4.3	15.7	Zemina	0.3	10
PDL1	0	1.79	0.16	0.29	-	-	0.29	0.285	-	0.000	1.00	0.189	20.0	4.3	15.7	Zemina	0.1	2
PDL1	0	1.80	0.70	1.25	-	-	1.25	0.285	-	0.000	1.00	0.189	20.0	4.3	15.7	Zemina	0.2	6
STR3	0	1.80	0.70	1.26	-	-	1.26	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR3	0	1.80	1.29	2.30	-	-	2.30	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	12.6	7.4	Nevytápěný interiér	0.1	4
Spolu :																	7.7	247

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 247 \text{ W}$  Tepelní mosty: 51.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 7.7 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.3 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 2.9 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 47 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 1.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 4.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

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

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

**Tepelný příkon na zátap :**

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = 294 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 1.10 - Chodba Nevytápěný prostor**

$\theta_{int,i} = 11.7 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 2.17 \text{ m}^2$   $V_i = 8.09 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.17 \text{ m}^2$   $P = 1.46 \text{ m}$   $B = 2.96 \text{ m}$

**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 obt. [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]
SO2	760	1.46	4.20	6.15	1	2.63	3.52	0.199	0.05	0.249	1.00	-	11.7	-12.0	23.7	Exteriér	0.9	21
DO4	-	1.25	2.10	2.63	-	-	2.63	0.900	0.40	1.300	1.00	-	11.7	-12.0	23.7	Exteriér	3.4	81
SNN1	160	1.50	4.20	6.30	1	1.38	4.92	0.783	-	0.783	1.00	-	11.7	15.0	-3.3	Vytápěný interiér	-0.5	-12
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	11.7	15.0	-3.3	Vytápěný interiér	-0.4	-9
SNN2	160	1.51	4.20	6.33	1	1.38	4.95	0.774	-	0.774	1.00	-	11.7	20.0	-8.3	Vytápěný interiér	-1.3	-31
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	11.7	20.0	-8.3	Vytápěný interiér	-0.9	-22
SNN1	160	1.46	4.20	6.15	1	1.77	4.38	0.783	-	0.783	1.00	-	11.7	20.0	-8.3	Vytápěný interiér	-1.2	-28
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	11.7	20.0	-8.3	Vytápěný interiér	-1.2	-29
PDL6	0	1.49	1.45	2.17	-	-	2.17	0.677	-	0.000	1.00	0.382	11.7	4.3	7.4	Zemina	0.4	9
STR3	0	1.49	1.45	2.17	-	-	2.17	0.182	-	0.182	1.00	-	11.7	12.2	-0.5	Nevytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-0.8	-20

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = -20 \text{ W}$  Tepelní mosty: 29.1 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -0.8 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 4.3 \text{ W/K}$  - 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

$H_{T,ig} = 0.4 \text{ W/K}$  - 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 :**

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

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.4 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

$V'_{i,v} = 2.4 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

$\theta_{su} = - \text{°C}$

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

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

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

**Tepelný příkon na zátap :**

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = -0 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 1.11 - Úklidová místnost**

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ °C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ °C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C}$   $A_i = 4.92 \text{ m}^2$   $V_i = 18.37 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.46 \text{ m}^2$   $P = 1.65 \text{ m}$   $B = 2.98 \text{ m}$

**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 obt. [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]
SO2	760	1.65	4.20	6.93	1	1.37	5.56	0.199	0.05	0.249	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.4	38
OK6	-	0.65	2.10	1.37	-	-	1.37	1.200	0.50	1.700	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	2.3	63
SNN2	160	3.15	4.20	13.23	-	-	13.23	0.774	-	0.774	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.9	-51
SNN1	160	1.50	4.20	6.30	1	1.38	4.92	0.783	0.20	0.983	1.00	-	15.0	11.7	3.3	Nevytápěný interiér	0.6	17

DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	0.50	2.500	1.00	-	15.0	11.7	3.3	Nevytápěný interiér	0.4	12
PDL1	0	1.64	1.50	2.46	-	-	2.46	0.285	-	0.000	1.00	0.190	15.0	4.3	10.7	Zemina	0.3	8
STR3	0	1.64	1.50	2.46	-	-	2.46	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR3	0	1.64	1.50	2.46	-	-	2.46	0.182	-	0.182	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	3.2	87

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 87 \text{ W}$  Tepelní mosty: 31.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.2 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 3.7 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 1.1 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -1.9 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů

$H_{T,ig} = 0.3 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 51 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 2.2 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 5.5 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 2.2 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

**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

**$\Phi_{HL,i} = 138 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 1.12 - WC**

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 11.82 \text{ m}^2$   $V_i = 44.12 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 11.82 \text{ m}^2$   $P = 6.44 \text{ m}$   $B = 3.67 \text{ m}$

**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 obtv. [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]
SO2	760	6.44	4.20	27.03	1	2.73	24.30	0.199	0.05	0.249	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	6.1	194
OK5	-	1.30	2.10	2.73	-	-	2.73	1.200	0.40	1.600	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.4	140
SN3	460	2.69	4.20	11.28	-	-	11.28	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	0.8	25
SNN1	160	3.89	4.20	16.34	2	2.76	13.58	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN2	160	3.15	4.20	13.23	-	-	13.23	0.774	-	0.774	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.6	52
STR3	0	3.75	2.69	9.98	-	-	9.98	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL1	0	5.55	2.69	11.82	-	-	11.82	0.285	-	0.000	1.00	0.189	20.0	4.3	15.7	Zemina	1.6	51
STR3	0	2.68	1.80	1.84	-	-	1.84	0.182	-	0.182	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.1	2
Spolu :																	14.5	464

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 464 \text{ W}$  Tepelní mosty: 73.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 14.5 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 10.4 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 144 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 5.3 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 13.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 5.3 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

**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

**$\Phi_{HL,i} = 608 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 2.01 - Schodiště**

$\theta_{int,i} = 18.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 23.04 \text{ m}^2$   $V_i = 86.40 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 0.00 \text{ m}^2$   $P = 4.50 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

**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 obtv. [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	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
---------	---------------	---------------	---------------	--------------------------	--------------	---------------------------------	------------------------------------	----------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-----------	------------------------------------	-------------------------	--------------------	---------------------	--------------	-------------------	--------------------

		[m]	[m]			[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]									za konstr.		
SN3	460	1.36	4.20	5.73	-	-	5.73	1.073	-	1.073	1.00	-	18.0	22.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.8	-24
SO3	610	4.50	4.20	18.90	1	3.36	15.54	0.209	0.05	0.259	1.00	-	18.0	-12.0	30.0	Exteriér	4.0	121
OK7	-	1.60	2.10	3.36	-	-	3.36	1.200	0.40	1.600	1.00	-	18.0	-12.0	30.0	Exteriér	5.4	162
SN3	460	4.46	4.20	18.73	-	-	18.73	1.073	-	1.073	1.00	-	18.0	22.0	-4.0	Vytápěný interiér	-2.7	-80
SN3	460	5.96	4.20	25.02	1	1.77	23.25	1.073	-	1.073	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-1.6	-49
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	18.0	20.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-7
SNN1	160	3.60	4.20	15.12	1	2.36	12.76	0.783	0.20	0.983	1.00	-	18.0	18.2	-0.2	Nevytápěný interiér	-0.1	-2
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	0.40	3.900	1.00	-	18.0	18.2	-0.2	Nevytápěný interiér	-0.0	-1
STR1	0	6.41	3.60	23.07	-	-	23.07	0.090	-	0.090	1.00	-	18.0	-8.0	25.9	Nevytápěný interiér	1.8	54
Spolu :																	5.8	174

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 174 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 63.1 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 5.8 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 9.4 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

$$H_{T,iue} = 1.7 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

$$H_{T,ij} = -5.3 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů}$$

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

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

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

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

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 264 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 10.4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 25.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 10.4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$$

#### Tepelný příkon na zátáp :

$$V'_{i,v} = 25.9 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$\text{Nucené větrání :} \quad f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

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

$$\theta_{su} = - \text{°C}$$

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

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

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

#### Tepelné zisky:

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

#### Projektovaný tepelný příkon :

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

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

$$\Phi_{HL,i} = 438 \text{ W}$$

[hore](#)

#### Výpočet místnosti: 2.02 - Kuchyně **Nevytápěný prostor**

$$\theta_{int,i} = 18.2 \text{ °C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 4.30 \text{ °C} \quad A_i = 13.25 \text{ m}^2 \quad V_i = 49.69 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 13.25 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

#### 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]
SN3	460	3.69	4.20	15.50	1	1.77	13.73	1.073	-	1.073	1.00	-	18.2	20.0	-1.8	Vytápěný interiér	-0.9	-27
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	18.2	20.0	-1.8	Vytápěný interiér	-0.2	-6
SN3	460	3.69	4.20	15.50	1	2.36	13.14	1.073	-	1.073	1.00	-	18.2	22.0	-3.8	Vytápěný interiér	-1.8	-54
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	18.2	22.0	-3.8	Vytápěný interiér	-1.0	-31
SN3	460	3.60	4.20	15.12	1	1.77	13.35	1.073	-	1.073	1.00	-	18.2	22.0	-3.8	Vytápěný interiér	-1.8	-54
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	18.2	22.0	-3.8	Vytápěný interiér	-0.4	-13
SNN1	160	3.60	4.20	15.12	1	2.36	12.76	0.783	-	0.783	1.00	-	18.2	18.0	0.2	Vytápěný interiér	0.1	2
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	18.2	18.0	0.2	Vytápěný interiér	0.1	2
STR1	0	3.68	3.60	13.25	-	-	13.25	0.090	-	0.090	1.00	-	18.2	-8.0	26.1	Nevytápěný interiér	1.1	32
PDL2	0	3.68	3.60	13.25	-	-	13.25	0.180	-	0.180	1.00	-	18.2	20.0	-1.8	Vytápěný interiér	-0.1	-4
Spolu :																	-5.1	-153

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = -153 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = -5.1 \text{ W/K} - \text{celková}$$

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

$$H_{T,iue} = 1.1 \text{ W/K} - \text{přes nevytápěný prostor}$$

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

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

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

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

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

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 153 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

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

$$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\epsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 14.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

#### Tepelný příkon na zátáp :

$$V'_{i,v} = 14.9 \text{ m}^3/\text{h} \quad \Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$

$$\text{Nucené větrání :} \quad f_{RH} = - \text{W/m}^2$$

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

$$\theta_{su} = - \text{°C}$$

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

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

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

#### Tepelné zisky:

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

#### Projektovaný tepelný příkon :

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

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

$$\Phi_{HL,i} = -0 \text{ W}$$

[hore](#)

#### Výpočet místnosti: 2.03 - Herna

$\theta_{int,i} = 22.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 60.22 \text{ m}^2$   $V_i = 225.83 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 60.22 \text{ m}^2$   $P = 20.64 \text{ m}$   $B = 5.83 \text{ m}$

### 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]
SO3	610	20.64	4.20	86.70	6	17.82	68.88	0.209	-	0.209	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	14.4	490
DO3	-	1.10	2.10	2.31	-	-	2.31	1.200	0.40	1.600	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.7	126
OK2	-	1.10	2.10	2.31	-	-	2.31	1.200	0.40	1.600	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	3.7	126
OK3	-	1.80	2.50	4.50	-	-	4.50	1.200	0.30	1.500	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	6.8	230
OK4	-	0.70	2.10	1.47	-	-	1.47	1.200	0.50	1.700	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	2.5	85
OK3	-	1.80	2.50	4.50	-	-	4.50	1.200	0.30	1.500	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	6.8	230
OK5	-	1.30	2.10	2.73	-	-	2.73	1.200	0.40	1.600	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	4.4	149
SN3	460	3.50	4.20	14.70	1	2.36	12.34	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
SN3	460	4.46	4.20	18.73	-	-	18.73	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	18.0	4.0	Vytápěný interiér	2.4	81
SN3	460	1.36	4.20	5.73	-	-	5.73	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	18.0	4.0	Vytápěný interiér	0.7	25
SN3	460	3.69	4.20	15.50	1	2.36	13.14	1.073	0.10	1.173	1.00	-	22.0	18.2	3.8	Nevytápěný interiér	1.8	60
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	0.40	3.900	1.00	-	22.0	18.2	3.8	Nevytápěný interiér	1.1	36
STR1	0	7.24	2.20	15.88	-	-	15.88	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	1.3	43
STR1	0	6.05	3.00	18.14	-	-	18.14	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	1.4	49
STR1	0	2.20	0.15	0.33	-	-	0.33	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	0.0	1
STR1	0	3.00	0.15	0.45	-	-	0.45	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	0.1	2
STR1	0	5.44	4.30	23.39	-	-	23.39	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	1.9	64
STR1	0	5.60	4.45	1.53	-	-	1.53	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	0.1	5
PDL2	0	6.20	3.00	0.45	-	-	0.45	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL2	0	2.20	0.15	0.33	-	-	0.33	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL2	0	5.60	4.45	1.53	-	-	1.53	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL2	0	5.44	4.30	23.39	-	-	23.39	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.3	9
PDL2	0	7.24	2.20	15.88	-	-	15.88	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	6
PDL2	0	6.05	3.00	18.14	-	-	18.14	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	7
PDL2	0	3.20	0.16	0.50	-	-	0.50	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
STR1	0	3.20	0.15	0.48	-	-	0.48	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	0.1	2
Spolu :																	53.8	1830

### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 1830 \text{ W}$  Tepelní mosty: 225.4 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 53.8 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 42.2 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 7.7 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = 3.9 \text{ W/K}$  - 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 :

$\Phi_{V,i} = 1044 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 40.6 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 90.3 \text{ m}^3/\text{h} <= V'_i = 40.6 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.4 \text{ 1/h} <= n = 0.2 \text{ 1/h}$

### Tepelný příkon na zátap :

$V'_{i,v} = 90.3 \text{ m}^3/\text{h}$   $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

Nucené větrání :  $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$   
NE

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

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

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

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

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

### Tepelné zisky:

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

### Projektovaný tepelný příkon :

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 2874 \text{ W}$**

[hore](#)

### Výpočet místnosti: 2.04 - Učebna

$\theta_{int,i} = 22.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 55.81 \text{ m}^2$   $V_i = 209.28 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 55.81 \text{ m}^2$   $P = 21.35 \text{ m}$   $B = 5.23 \text{ m}$

### 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]
SO3	610	21.35	4.20	89.67	2	10.50	79.17	0.209	-	0.209	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	16.6	563
OK1	-	2.50	2.10	5.25	-	-	5.25	1.200	0.30	1.500	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	7.9	268
OK1	-	2.50	2.10	5.25	-	-	5.25	1.200	0.30	1.500	1.00	-	22.0	-12.0	34.0	Exteriér	7.9	268
SN4	460	0.42	4.20	1.75	-	-	1.75	1.056	-	1.056	1.00	-	22.0	24.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.1	-3
SN4	460	1.60	4.20	6.73	-	-	6.73	1.056	0.10	1.156	1.00	-	22.0	19.7	2.3	Nevytápěný interiér	0.5	18
SN4	460	1.88	4.20	7.90	1	1.77	6.13	1.056	-	1.056	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.4	13
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.2	8
SN3	460	3.60	4.20	15.12	1	1.77	13.35	1.073	0.10	1.173	1.00	-	22.0	18.2	3.8	Nevytápěný interiér	1.8	61
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	22.0	18.2	3.8	Nevytápěný interiér	0.5	17
SN3	460	3.50	4.20	14.70	1	2.36	12.34	1.073	-	1.073	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
DV2	-	1.20	1.97	2.36	-	-	2.36	3.500	-	3.500	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	7.55	4.44	33.50	-	-	33.50	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	2.7	91
STR1	0	4.46	4.45	19.82	-	-	19.82	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	1.6	54
STR1	0	12.15	4.60	2.49	-	-	2.49	0.090	-	0.090	1.00	-	22.0	-8.0	29.9	Nevytápěný interiér	0.2	7

PDL2	0	12.15	4.60	2.49	-	-	2.49	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	20.0	2.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL2	0	7.55	4.44	33.50	-	-	33.50	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL2	0	4.46	4.45	19.82	-	-	19.82	0.180	-	0.180	1.00	-	22.0	22.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	40.2	1366

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 1366 \text{ W}$  Tepelní mosty: 117.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 40.2 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 32.3 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 7.3 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 968 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 37.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 83.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 37.7 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.4 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátap :**

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = 2334 \text{ W}$**

[hore](#)

**Výpočet místnosti: 2.05 - Chodba**

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 31.04 \text{ m}^2$   $V_i = 116.40 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 31.04 \text{ m}^2$   $P = 3.59 \text{ m}$   $B = 17.32 \text{ m}$

**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 отв. [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]
SO3	610	3.59	4.20	15.06	1	2.73	12.33	0.209	-	0.209	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.6	83
OK5	-	1.30	2.10	2.73	-	-	2.73	1.200	0.40	1.600	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.4	140
SNN1	160	1.46	4.20	6.15	1	1.77	4.38	0.783	0.10	0.883	1.00	-	20.0	12.2	7.8	Nevytápěný interiér	1.0	31
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	20.0	12.2	7.8	Nevytápěný interiér	1.1	35
SNN2	160	1.49	4.20	6.25	1	1.38	4.87	0.774	-	0.774	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.5	-15
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	24.0	-4.0	Vytápěný interiér	-0.3	-11
SN3	460	5.96	4.20	25.02	1	1.77	23.25	1.073	-	1.073	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	1.6	50
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Vytápěný interiér	0.3	8
SN3	460	3.69	4.20	15.50	1	1.77	13.73	1.073	0.10	1.173	1.00	-	20.0	18.2	1.8	Nevytápěný interiér	0.9	30
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	0.50	2.500	1.00	-	20.0	18.2	1.8	Nevytápěný interiér	0.3	9
SN4	460	1.88	4.20	7.90	1	1.77	6.13	1.056	-	1.056	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.4	-12
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	22.0	-2.0	Vytápěný interiér	-0.2	-7
SNN2	160	3.70	4.20	15.54	1	1.38	14.16	0.774	0.10	0.874	1.00	-	20.0	19.7	0.3	Nevytápěný interiér	0.1	4
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	0.50	2.500	1.00	-	20.0	19.7	0.3	Nevytápěný interiér	0.0	1
SNN1	160	1.30	4.20	5.46	1	1.38	4.08	0.783	0.10	0.883	1.00	-	20.0	12.6	7.4	Nevytápěný interiér	0.8	27
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	0.50	2.500	1.00	-	20.0	12.6	7.4	Nevytápěný interiér	0.8	26
SNN1	160	2.83	4.20	11.91	1	1.77	10.14	0.783	-	0.783	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	1.3	40
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vytápěný interiér	0.6	18
STR1	0	1.08	0.64	0.69	-	-	0.69	0.090	-	0.090	1.00	-	20.0	-8.0	27.9	Nevytápěný interiér	0.1	2
STR1	0	2.14	1.08	2.29	-	-	2.29	0.090	-	0.090	1.00	-	20.0	-8.0	27.9	Nevytápěný interiér	0.2	6
STR1	0	9.80	3.59	28.06	-	-	28.06	0.090	-	0.090	1.00	-	20.0	0.0	20.0	Nevytápěný interiér	1.6	51
PDL2	0	9.80	3.59	28.06	-	-	28.06	0.180	-	0.180	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL2	0	1.08	0.64	0.69	-	-	0.69	0.180	-	0.180	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL2	0	2.14	1.08	2.29	-	-	2.29	0.180	-	0.180	1.00	-	20.0	18.0	2.0	Nevytápěný interiér	0.0	1
Spolu :																	16.2	517

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = 517 \text{ W}$  Tepelní mosty: 58.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 16.2 \text{ W/K}$  - celková

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

$H_{T,iue} = 7.0 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 380 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 14.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 34.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 14.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátap :**

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

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

**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

**$\Phi_{HL,i} = 897 \text{ W}$**



### Výpočet místnosti: 2.06 - WC Nevytápěný prostor

$\theta_{int,i} = 19.7 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 3.34 \text{ m}^2$   $V_i = 12.54 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 3.34 \text{ m}^2$   $P = 0.00 \text{ m}$   $B = 0.00 \text{ m}$

#### 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]
SN4	460	1.60	4.20	6.73	-	-	6.73	1.056	-	1.056	1.00	-	19.7	22.0	-2.3	Vytápěný interiér	-0.5	-16
SNN2	160	3.70	4.20	15.54	1	1.38	14.16	0.774	-	0.774	1.00	-	19.7	20.0	-0.3	Vytápěný interiér	-0.1	-3
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	19.7	20.0	-0.3	Vytápěný interiér	0.0	0
SNN3	160	2.10	4.20	8.82	-	-	8.82	0.765	-	0.765	1.00	-	19.7	24.0	-4.3	Vytápěný interiér	-0.9	-28
PDL3	0	2.10	1.60	3.34	-	-	3.34	0.182	-	0.182	1.00	-	19.7	20.0	-0.3	Vytápěný interiér	0.0	0
STR1	0	2.09	1.60	3.34	-	-	3.34	0.090	-	0.090	1.00	-	19.7	0.0	19.7	Nevytápěný interiér	0.2	6
Spolu :																	-1.3	-41

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = -41 \text{ W}$  Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -1.3 \text{ W/K}$  - celková

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

$H_{T,iue} = 0.2 \text{ W/K}$  - 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 :

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

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

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

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

#### Tepelný příkon na zátáp :

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

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

Nucené větrání :  
NE

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

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

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

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

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

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

#### 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

$\Phi_{HL,i} = -0 \text{ W}$

### Výpočet místnosti: 2.07 - Umývárna pro děti

$\theta_{int,i} = 24.0 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ } ^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ } ^\circ\text{C}$   $A_i = 7.32 \text{ m}^2$   $V_i = 27.47 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 7.32 \text{ m}^2$   $P = 4.85 \text{ m}$   $B = 3.02 \text{ m}$

#### 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]
SO3	610	4.85	4.20	20.37	1	2.73	17.64	0.209	0.05	0.259	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	4.6	165
OK5	-	1.30	2.10	2.73	-	-	2.73	1.200	0.40	1.600	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	4.4	158
SNN2	160	1.49	4.20	6.25	1	1.38	4.87	0.774	-	0.774	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.4	16
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.3	12
SN4	460	0.42	4.20	1.75	-	-	1.75	1.056	-	1.056	1.00	-	24.0	22.0	2.0	Vytápěný interiér	0.1	4
SNN3	160	2.10	4.20	8.82	-	-	8.82	0.765	0.20	0.965	1.00	-	24.0	19.7	4.3	Nevytápěný interiér	1.0	37
SNN2	160	1.97	4.20	8.25	-	-	8.25	0.774	0.20	0.974	1.00	-	24.0	12.6	11.4	Nevytápěný interiér	2.6	93
STR1	0	2.90	1.82	5.23	-	-	5.23	0.090	-	0.090	1.00	-	24.0	-8.0	31.9	Nevytápěný interiér	0.4	16
STR1	0	1.80	0.70	1.26	-	-	1.26	0.090	-	0.090	1.00	-	24.0	-8.0	31.9	Nevytápěný interiér	0.1	4
STR1	0	3.75	1.97	0.84	-	-	0.84	0.090	-	0.090	1.00	-	24.0	-8.0	31.9	Nevytápěný interiér	0.1	3
PDL5	0	3.75	1.97	0.84	-	-	0.84	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
PDL5	0	2.90	1.82	5.23	-	-	5.23	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.1	4
PDL5	0	1.80	0.70	1.26	-	-	1.26	0.182	-	0.182	1.00	-	24.0	20.0	4.0	Vytápěný interiér	0.0	1
Spolu :																	14.3	514

#### Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 514 \text{ W}$  Tepelní mosty: 97.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

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

$H_{T,ie} = 9.0 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 4.2 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

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

#### Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 101 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 3.3 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V'_{i,v} = 8.2 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

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

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

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

#### 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 :

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

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

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

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

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

$V_{min} = 8.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 3.3 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$  pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 615 \text{ W}$

[hore](#)

### Výpočet místnosti: 2.08 - Vedlejší místnosti Nevytápěný prostor

$\theta_{int,i} = 12.6 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 2.52 \text{ m}^2$   $V_i = 9.43 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.50 \text{ m}^2$   $P = 1.30 \text{ m}$   $B = 3.84 \text{ m}$

**Teplotné ztráty prechodem 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]
SO3	610	1.30	4.20	5.46	1	1.37	4.09	0.209	0.05	0.259	1.00	-	12.6	-12.0	24.6	Exteriér	1.1	27
OK6	-	0.65	2.10	1.37	-	-	1.37	1.200	0.50	1.700	1.00	-	12.6	-12.0	24.6	Exteriér	2.4	58
SNN2	160	1.97	4.20	8.25	-	-	8.25	0.774	-	0.774	1.00	-	12.6	24.0	-11.4	Vytápěný interiér	-3.0	-73
SNN1	160	1.96	4.20	8.21	-	-	8.21	0.783	0.20	0.983	1.00	-	12.6	12.2	0.4	Nevytápěný interiér	0.2	4
SNN1	160	1.30	4.20	5.46	1	1.38	4.08	0.783	-	0.783	1.00	-	12.6	20.0	-7.4	Vytápěný interiér	-0.9	-23
DV3	-	0.70	1.97	1.38	-	-	1.38	2.000	-	2.000	1.00	-	12.6	20.0	-7.4	Vytápěný interiér	-0.8	-20
STR1	0	1.80	1.29	2.32	-	-	2.32	0.090	-	0.090	1.00	-	12.6	-8.0	20.5	Nevytápěný interiér	0.2	5
STR1	0	1.29	0.15	0.19	-	-	0.19	0.090	-	0.090	1.00	-	12.6	-8.0	20.5	Nevytápěný interiér	0.0	1
PDL5	0	1.29	0.15	0.19	-	-	0.19	0.182	-	0.182	1.00	-	12.6	20.0	-7.4	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL5	0	1.80	1.29	2.30	-	-	2.30	0.182	-	0.182	1.00	-	12.6	20.0	-7.4	Vytápěný interiér	-0.1	-3
																Spolu :	-1.0	-24

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = -24 \text{ W}$  Tepelní mosty: 22.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -1.0 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 3.5 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = 0.4 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -4.8 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 24 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 2.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátáp :**

$V'_{i,v} = 2.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :  
NE

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

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

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

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

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

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

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

**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

$\Phi_{HL,i} = -0 \text{ W}$

[hore](#)

### Výpočet místnosti: 2.09 - Předsíň Nevytápěný prostor

$\theta_{int,i} = 12.2 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 2.84 \text{ m}^2$   $V_i = 10.66 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 2.84 \text{ m}^2$   $P = 1.46 \text{ m}$   $B = 3.88 \text{ m}$

**Teplotné ztráty prechodem 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]
SNN1	160	1.46	4.20	6.15	1	1.77	4.38	0.783	-	0.783	1.00	-	12.2	20.0	-7.8	Vytápěný interiér	-1.1	-26
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	12.2	20.0	-7.8	Vytápěný interiér	-1.1	-27
SO3	610	1.46	4.20	6.15	-	-	6.15	0.209	0.05	0.259	1.00	-	12.2	-12.0	24.2	Exteriér	1.6	39
SNN1	160	1.97	4.20	8.25	-	-	8.25	0.783	-	0.783	1.00	-	12.2	15.0	-2.8	Vytápěný interiér	-0.7	-18
SNN1	160	1.96	4.20	8.21	-	-	8.21	0.783	0.20	0.983	1.00	-	12.2	12.6	-0.4	Nevytápěný interiér	-0.1	-3
STR1	0	1.46	0.15	0.22	-	-	0.22	0.090	-	0.090	1.00	-	12.2	-8.0	20.1	Nevytápěný interiér	0.0	1
STR1	0	1.49	1.45	2.17	-	-	2.17	0.090	-	0.090	1.00	-	12.2	-8.0	20.1	Nevytápěný interiér	0.2	4
STR1	0	1.45	0.16	0.23	-	-	0.23	0.090	-	0.090	1.00	-	12.2	-8.0	20.1	Nevytápěný interiér	0.0	1
PDL3	0	1.46	0.17	0.23	-	-	0.23	0.182	-	0.182	1.00	-	12.2	20.0	-7.8	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL3	0	1.46	0.15	0.22	-	-	0.22	0.182	-	0.182	1.00	-	12.2	20.0	-7.8	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL3	0	1.45	0.16	0.23	-	-	0.23	0.182	-	0.182	1.00	-	12.2	20.0	-7.8	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL3	0	1.49	1.45	2.17	-	-	2.17	0.182	-	0.182	1.00	-	12.2	11.7	0.5	Nevytápěný interiér	0.0	1
STR1	0	1.45	0.16	0.23	-	-	0.23	0.090	-	0.090	1.00	-	12.2	-8.0	20.1	Nevytápěný interiér	0.0	1
																Spolu :	-1.1	-27

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem**

**Projektovaná tepelná ztráta**

**Tepelný příkon na zátáp :**

**tepla :** $\Phi_{T,i} = -27 \text{ W}$  Tepelní mosty: 6.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = -1.1 \text{ W/K}$  - celková $H_{T,ie} = 1.6 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.2 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = -2.9 \text{ W/K}$  - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$  - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$  $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$  $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **větráním :** $\Phi_{V,i} = 26 \text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$  $n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$  $e_i = 0.0$  $\epsilon_i = 1.0$  $V_{min} = 3.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$  $n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$  $V'_{i,v} = 3.2 \text{ m}^3/\text{h}$   $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$ Nucené větrání :  $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$   
NE $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$  $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$  $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$  $V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$  $V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný příkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$  $\Phi_{HG,i}$  $f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m **$\Phi_{HL,i} = -1 \text{ W}$** [hore](#)**Výpočet místnosti: 2.10 - Vedlejší místnosti** $\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 5.52 \text{ m}^2$   $V_i = 20.71 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 5.52 \text{ m}^2$   $P = 4.80 \text{ m}$   $B = 2.30 \text{ m}$ **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]
SO3	610	4.80	4.20	20.16	1	1.37	18.79	0.209	0.05	0.259	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	4.9	132
OK6	-	0.65	2.10	1.37	-	-	1.37	1.200	0.50	1.700	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	2.3	63
SNN1	160	1.97	4.20	8.25	-	-	8.25	0.783	0.20	0.983	1.00	-	15.0	12.2	2.8	Nevytápěný interiér	0.9	23
SNN1	160	2.83	4.20	11.91	1	1.77	10.14	0.783	-	0.783	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-1.4	-39
DV1	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.000	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.6	-17
STR1	0	2.67	1.80	1.84	-	-	1.84	0.090	-	0.090	1.00	-	15.0	-8.0	22.9	Nevytápěný interiér	0.1	4
STR1	0	1.64	1.50	2.46	-	-	2.46	0.090	-	0.090	1.00	-	15.0	-8.0	22.9	Nevytápěný interiér	0.2	6
STR1	0	2.82	1.96	1.22	-	-	1.22	0.090	-	0.090	1.00	-	15.0	-8.0	22.9	Nevytápěný interiér	0.1	3
PDL2	0	1.64	1.50	2.46	-	-	2.46	0.180	-	0.180	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL2	0	2.68	1.80	1.84	-	-	1.84	0.180	-	0.180	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
PDL2	0	2.83	1.97	1.22	-	-	1.22	0.180	-	0.180	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vytápěný interiér	-0.0	-1
Spolu :																	6.4	173

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :** $\Phi_{T,i} = 173 \text{ W}$  Tepelní mosty: 48.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 6.4 \text{ W/K}$  - celková $H_{T,ie} = 7.2 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 1.3 \text{ W/K}$  - 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 :** $\Phi_{V,i} = 57 \text{ W}$ 

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$  $n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$  $e_i = 0.0$  $\epsilon_i = 1.0$  $V_{min} = 6.2 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$  $n_{min} = 0.3 \text{ 1/h} \leq n = 0.1 \text{ 1/h}$  $V'_{i,v} = 6.2 \text{ m}^3/\text{h}$ Nucené větrání :  $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$   
NE $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$  $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$  $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$  $V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$  $V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$ **Tepelný příkon na zátap :** $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$  $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný příkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$  $\Phi_{HG,i}$  $f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m **$\Phi_{HL,i} = 230 \text{ W}$** [hore](#)**Výpočet místnosti: 3.01 - Půda Nevytápěný prostor** $\theta_{int,i} = -8.0 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$   $\theta_{m,e} = 4.30 \text{ }^\circ\text{C}$   $A_i = 271.46 \text{ m}^2$   $V_i = 1050.12 \text{ m}^3$   $f_{g1} = 1.45$   $G_W = 1.00$   $A_g = 271.46 \text{ m}^2$   $P = 69.53 \text{ m}$   $B = 7.81 \text{ m}$ **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]
SO3	610	69.53	3.31	81.98	-	-	81.98	0.209	-	0.209	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	17.3	70
PDL8	0	9.80	3.59	28.06	-	-	28.06	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	20.0	-27.9	Vytápěný interiér	-23.7	-96
PDL8	0	2.10	1.60	3.34	-	-	3.34	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	19.7	-27.7	Nevytápěný interiér	-7.2	-29
PDL8	0	1.47	0.17	0.23	-	-	0.23	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.2	-20.1	Nevytápěný interiér	-0.2	-1
SCH	0	9.80	4.90	33.54	-	-	33.54	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	6.2	25
SCH	0	16.70	4.90	75.56	-	-	75.56	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	14.1	57

SCH	0	2.20	1.10	1.69	-	-	1.69	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	0.5	2
SCH	0	10.50	3.57	34.56	-	-	34.56	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	6.4	26
SCH	0	6.85	4.95	37.80	-	-	37.80	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	7.2	29
SCH	0	5.05	2.22	6.32	-	-	6.32	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	1.2	5
SCH	0	4.45	2.52	6.17	-	-	6.17	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	1.2	5
SCH	0	5.05	2.23	6.32	-	-	6.32	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	1.2	5
SCH	0	4.45	2.52	6.17	-	-	6.17	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	1.2	5
SCH	0	3.32	0.55	1.83	-	-	1.83	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	0.5	2
SCH	0	4.75	2.57	11.69	-	-	11.69	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	2.2	9
SCH	0	7.51	3.25	21.44	-	-	21.44	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	4.0	16
SCH	0	8.03	1.10	10.61	-	-	10.61	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	2.0	8
SCH	0	2.86	1.59	3.39	-	-	3.39	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	0.7	3
SCH	0	2.90	1.10	2.77	-	-	2.77	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	0.7	3
SCH	0	2.90	1.39	2.93	-	-	2.93	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	0.7	3
SCH	0	2.86	1.59	3.39	-	-	3.39	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	0.7	3
SCH	0	11.17	11.17	70.08	-	-	70.08	0.183	-	0.183	1.00	-	-8.0	-12.0	4.0	Exteriér	12.8	52
PDL8	0	6.41	3.60	23.07	-	-	23.07	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	18.0	-25.9	Vytápěný interiér	-18.0	-73
PDL8	0	3.68	3.60	13.25	-	-	13.25	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	18.2	-26.1	Nevytápěný interiér	-27.4	-111
PDL8	0	7.24	2.20	15.88	-	-	15.88	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-14.3	-58
PDL8	0	6.05	3.00	18.14	-	-	18.14	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-16.3	-66
PDL8	0	2.20	0.15	0.33	-	-	0.33	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-0.2	-1
PDL8	0	3.00	0.15	0.45	-	-	0.45	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-0.2	-1
PDL8	0	5.44	4.30	23.39	-	-	23.39	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-21.2	-86
PDL8	0	5.60	4.45	1.53	-	-	1.53	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-1.2	-5
PDL8	0	7.55	4.44	33.50	-	-	33.50	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-30.4	-123
PDL8	0	4.46	4.45	19.82	-	-	19.82	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-18.0	-73
PDL8	0	12.15	4.60	2.49	-	-	2.49	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-2.2	-9
PDL8	0	1.08	0.64	0.69	-	-	0.69	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	20.0	-27.9	Vytápěný interiér	-0.5	-2
PDL8	0	2.14	1.08	2.29	-	-	2.29	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	20.0	-27.9	Vytápěný interiér	-1.7	-7
PDL8	0	2.90	1.82	5.23	-	-	5.23	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	24.0	-31.9	Vytápěný interiér	-4.9	-20
PDL8	0	3.75	1.97	0.84	-	-	0.84	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	24.0	-31.9	Vytápěný interiér	-0.7	-3
PDL8	0	1.80	1.29	2.32	-	-	2.32	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.6	-20.5	Nevytápěný interiér	-3.7	-15
PDL8	0	1.80	1.29	2.32	-	-	2.32	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.6	-20.5	Nevytápěný interiér	-3.7	-15
PDL8	0	1.80	1.29	2.32	-	-	2.32	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.6	-20.5	Nevytápěný interiér	-3.7	-15
PDL8	0	1.29	0.15	0.19	-	-	0.19	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.6	-20.5	Nevytápěný interiér	-0.2	-1
PDL8	0	1.46	0.15	0.22	-	-	0.22	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.2	-20.1	Nevytápěný interiér	-0.2	-1
PDL8	0	1.46	0.15	0.22	-	-	0.22	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	11.2	-19.1	Vytápěný interiér	0.0	0
PDL8	0	1.49	1.45	2.17	-	-	2.17	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.2	-20.1	Nevytápěný interiér	-3.5	-14
PDL8	0	1.45	0.16	0.23	-	-	0.23	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.2	-20.1	Nevytápěný interiér	-0.2	-1
PDL8	0	2.67	1.80	1.84	-	-	1.84	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	15.0	-22.9	Vytápěný interiér	-1.2	-5
PDL8	0	2.67	1.80	1.84	-	-	1.84	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	15.0	-22.9	Vytápěný interiér	-1.2	-5
PDL8	0	1.64	1.50	2.46	-	-	2.46	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	15.0	-22.9	Vytápěný interiér	-1.5	-6
PDL8	0	2.82	1.96	1.22	-	-	1.22	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	15.0	-22.9	Vytápěný interiér	-0.7	-3
PDL8	0	1.64	1.50	2.46	-	-	2.46	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	15.0	-22.9	Vytápěný interiér	-1.5	-6
PDL8	0	2.82	1.81	1.87	-	-	1.87	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	15.0	-22.9	Vytápěný interiér	-1.2	-5
PDL8	0	1.45	0.16	0.23	-	-	0.23	0.123	0.20	0.323	1.00	-	-8.0	12.2	-20.1	Nevytápěný interiér	-0.2	-1
PDL8	0	3.20	0.15	0.48	-	-	0.48	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	22.0	-29.9	Vytápěný interiér	-0.2	-1
PDL8	0	14.85	18.25	56.36	-	-	56.36	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	20.0	-27.9	Vytápěný interiér	-47.7	-193
PDL8	0	4.60	1.20	0.18	-	-	0.18	0.123	-	0.123	1.00	-	-8.0	20.0	-27.9	Vytápěný interiér	0.0	0
Spolu :																	-178.5	-723

**Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**

$\Phi_{T,i} = -723 \text{ W}$  Tepelní mosty:  $-129.4 \text{ W}$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = -178.5 \text{ W/K}$  - celková

$H_{T,ie} = 81.0 \text{ W/K}$  - přímo do exteriéru

$H_{T,iue} = -50.4 \text{ W/K}$  - přes nevytápěný prostor

$H_{T,ij} = -209.1 \text{ W/K}$  - 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 :**

$\Phi_{V,i} = 723 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 3.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 525.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

**Tepelný příkon na zátap :**

$V'_{i,v} = 525.1 \text{ m}^3/\text{h}$   $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$

Nucené větrání :  $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$   
NE

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

$\theta_{su} = - \text{ °C}$

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

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

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

**Tepelné zisky:**

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

**Projektovaný tepelný příkon :**

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{hi} = 1.00$  pro výšku > 5m

**$\Phi_{HL,i} = 0 \text{ W}$**