

Datum:: 5.10.2022
 Projektant:: VLASTIMIL ŠATRA

Stavba:: MODERNIZACE TEPLÁRNY MLADÁ BOLESLAV
 Místo:: MLADÁ BOLESLAV

Výpočet budovy

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

$\theta_{m,e} = 3.9\text{ }^{\circ}\text{C}$

č.m.	Účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [$^{\circ}\text{C}$]	A_i [m^2]	V_i [m^3]	ε_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m^3/h]	$V'_{su,i}$ [m^3/h]	θ_{su} [$^{\circ}\text{C}$]	$V'_{ex,i}$ [m^3/h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m^3/h]	$V'_{su,sm}$ [m^3/h]	V'_i [m^3/h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m^3/h]	$V'_{i,v}$ [m^3/h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.10	WC muži	15,0	1.08	3.25	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.6	1.6	15	0	1	0	15
1.11	WC muži	15,0	1.08	3.26	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	1.6	1.6	15	0	1	0	15
1.12	WC muži	15,0	4.46	13.44	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	6.7	6.7	62	0	1	0	62
1.13	WC předsíní muži	15,0	1.70	5.12	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	2.6	2.6	24	0	1	0	24
1.14	Úklid	15,0	1.75	6.15	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.1	3.1	28	12	1	0	40
1.15	WC ženy	15,0	1.08	3.80	1.0	0.6	-	-	-	-	-	0.6	0.2	0.5	1.9	1.9	17	125	1	0	142
1.16	WC ženy	15,0	1.08	3.80	1.0	0.6	-	-	-	-	-	0.6	0.2	0.5	1.9	1.9	17	175	1	0	192
1.17	WC ženy	15,0	4.46	15.66	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.8	7.8	72	135	1	0	207
1.18	WC předsíní ženy	15,0	1.70	5.98	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.0	3.0	27	79	1	0	106
1.19	Chodba	15,0	12.74	44.76	1.0	7.2	-	-	-	-	-	7.2	0.2	0.5	22.4	22.4	205	309	1	0	514
1.1a	Přijem	15,0	36.39	118.67	1.0	19.0	-	-	-	-	-	19.0	0.2	0.5	59.3	59.3	545	633	1	0	1178
1.1b	Sklad vzorků	15,0	36.39	118.58	1.0	19.0	-	-	-	-	-	19.0	0.2	0.5	59.3	59.3	544	671	1	0	1215
1.2	Laboratoř 1	20,0	50.75	178.38	1.0	42.8	-	-	-	-	-	42.8	0.2	0.5	89.2	89.2	970	1382	1	0	2352
1.20	Technická místnost	15,0	2.10	7.38	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.7	3.7	34	14	1	0	48
1.21	Denní místnost zam.	20,0	14.53	51.07	1.0	8.2	-	-	-	-	-	8.2	0.2	0.5	25.5	25.5	278	463	1	0	741
1.22	WC předsíní zam.	15,0	2.02	7.10	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	3.6	3.6	33	84	1	0	117
1.23	WC zam.	15,0	3.27	11.50	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	5.8	5.8	53	132	1	0	185
1.24	WC zam.	15,0	1.71	6.01	1.0	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.2	0.5	3.0	3.0	28	108	1	0	136
1.25	WC zam.	15,0	1.71	6.00	1.0	1.0	-	-	-	-	-	1.0	0.2	0.5	3.0	3.0	28	222	1	0	250
1.3	Laboratoř 2	20,0	52.11	183.15	1.0	44.0	-	-	-	-	-	44.0	0.2	0.5	91.6	91.6	996	1946	1	0	2942
1.4	Denní místnost	20,0	20.18	70.93	1.0	11.3	-	-	-	-	-	11.3	0.2	0.5	35.5	35.5	386	638	1	0	1024
1.5	Šatna	20,0	9.14	32.12	1.0	5.1	-	-	-	-	-	5.1	0.2	0.5	16.1	16.1	175	368	1	0	543
1.6	WC lab	15,0	7.89	27.75	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	13.9	13.9	127	198	1	0	325
1.8	Sprcha lab	24,0	2.80	9.86	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	4.9	4.9	60	28	1	0	88
1.9	Příruční sklad	15,0	9.46	33.25	1.0	5.3	-	-	-	-	-	5.3	0.2	0.5	16.6	16.6	153	542	1	0	695
Spolu:			281.57	966.98			0.00	0.00		0.00											

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

$\Phi_T = 8264\text{ W}$

$\Phi_V = 4892\text{ W}$

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

$\Phi_{HL} = 13156\text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.10 - WC muži $\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 1.08\text{ m}^2$ $V_i = 3.25\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 0.00\text{ m}^2$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
																Spolu :	0.0	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 0\text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 0.0\text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 0.0\text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 15\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 4.0\text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\varepsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 1.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ **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**Φ_{HL,i} = 15 W**[hore](#)**Výpočet místnosti: 1.11 - WC muži** $\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 1.08\text{ m}^2$ $V_i = 3.26\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 0.00\text{ m}^2$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
																Spolu :	0.0	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 0\text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 0.0\text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 0.0\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 0.0\text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.0\text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 15\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 4.0\text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\varepsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 1.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ **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**Φ_{HL,i} = 15 W**[hore](#)**Výpočet místnosti: 1.12 - WC muži** $\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 4.46\text{ m}^2$ $V_i = 13.44\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 0.00\text{ m}^2$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
																Spolu :	0.0	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 0 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 0.0 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 62 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 6.7 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ **Tepelný příkon na zátap :** $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$ $f_{RH} = - \text{ W/m}^2$ **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 **$\Phi_{HL,i} = 62 \text{ W}$** [home](#)**Výpočet místnosti: 1.13 - WC předsíň muří** $\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.70 \text{ m}^2$ $V_i = 5.12 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 0.00 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
																Spolu :	0.0	0

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 0 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 0.0 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 0.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 24 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 2.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ **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 **$\Phi_{HL,i} = 24 \text{ W}$** [home](#)**Výpočet místnosti: 1.14 - Úklid** $\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.75 \text{ m}^2$ $V_i = 6.15 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.75 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta \theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL	0	1.75	1.00	1.75	-	-	1.75	0.296	-	0.000	1.00	0.199	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.2	6
SCH	0	1.75	1.00	1.75	-	-	1.75	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.2	6
																Spolu :	0.4	12

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 12 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 0.4 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 0.2 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor**Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 28 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $V'_{i,v} = 3.1 \text{ m}^3/\text{h}$ Nucené větrání :
NE $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$ $V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$ **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 :**

$$H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K} - \text{z/do vytápěných prostorů} \quad \varepsilon_i = 1.0$$

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

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

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

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

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

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

$$V_{min} = 3.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

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

$$\Phi_{HG,i}$$

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

$$\Phi_{HL,i} = 40 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.15 - WC ženy

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.90 \text{ °C} \quad A_i = 1.08 \text{ m}^2 \quad V_i = 3.80 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 1.08 \text{ m}^2 \quad P = 1.43 \text{ m} \quad B = 1.51 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO	450	1.43	4.01	5.72	1	1.05	4.67	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	2.6	71
OZ-600X1751	-	0.60	1.75	1.05	-	-	1.05	1.100	0.50	1.600	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.7	46
PDL	0	1.20	0.90	1.08	-	-	1.08	0.296	-	0.000	1.00	0.199	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.1	4
SCH	0	1.20	0.90	1.08	-	-	1.08	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.1	4
																Spolu :	4.6	125

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 125 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 58.3 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 4.6 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 4.5 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

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

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

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

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 17 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 1.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$$

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 :

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

$$\Phi_{HG,i}$$

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

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

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.16 - WC ženy

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ °C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.90 \text{ °C} \quad A_i = 1.08 \text{ m}^2 \quad V_i = 3.80 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 1.08 \text{ m}^2 \quad P = 2.25 \text{ m} \quad B = 0.96 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO	450	2.25	4.01	9.02	1	1.05	7.97	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	4.5	121
OZ-600X1751	-	0.60	1.75	1.05	-	-	1.05	1.100	0.50	1.600	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.7	46
PDL	0	1.20	0.90	1.08	-	-	1.08	0.296	-	0.000	1.00	0.199	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.1	4
SCH	0	1.20	0.90	1.08	-	-	1.08	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.1	4
																Spolu :	6.5	175

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 175 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 89.5 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 6.5 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 6.3 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 17 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

$$V'_{inf,i} = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

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 :

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

$$\Phi_{HG,i}$$

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

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

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

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

$$V_{min} = 1.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$$

$$\Phi_{HL,i} = 192 \text{ W}$$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.17 - WC ženy

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 4.46 \text{ m}^2 \quad V_i = 15.66 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 4.46 \text{ m}^2 \quad P = 1.77 \text{ m} \quad B = 5.02 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO	450	1.77	4.01	7.12	-	-	7.12	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	4.0	108
PDL	0	2.70	1.65	4.46	-	-	4.46	0.296	-	0.000	1.00	0.192	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.5	14
SCH	0	2.70	1.65	4.46	-	-	4.46	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.5	13
																Spolu :	5.0	135

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 135 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 67.3 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 5.0 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 4.5 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

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

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

$$H_{T,ig} = 0.5 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$$\Phi_{V,i} = 72 \text{ W}$$

Objemový tok infiltrací :

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

$$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 7.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

Tepelný příkon na zátáp :

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

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

Tepelné zisky:

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

Projektovaný tepelný příkon :

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

$$\Phi_{HG,i}$$

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

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

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.18 - WC předsíní ženy

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 1.70 \text{ m}^2 \quad V_i = 5.98 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 1.70 \text{ m}^2 \quad P = 1.13 \text{ m} \quad B = 3.02 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO	450	1.13	4.01	4.51	-	-	4.51	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	2.5	68
PDL	0	1.70	1.00	1.70	-	-	1.70	0.296	-	0.000	1.00	0.197	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.2	6
SCH	0	1.70	1.00	1.70	-	-	1.70	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.2	5
																Spolu :	2.9	79

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 79 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 42.6 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 2.9 \text{ W/K} - \text{celková}$$

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

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

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

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

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

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

Objemový tok infiltrací :

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

$$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

Tepelný příkon na zátáp :

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

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

Tepelné zisky:

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

Projektovaný tepelný příkon :

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

$$\Phi_{HG,i}$$

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

$$\Phi_{HL,i} = 106 \text{ W}$$

Výpočet místnosti: 1.19 - Chodba

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 12.74\text{ m}^2$ $V_i = 44.76\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 12.74\text{ m}^2$ $P = 2.43\text{ m}$ $B = 10.48\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	2.43	4.01	9.75	1	3.49	6.26	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	3.5	95
DO-1700X2050	-	1.70	2.05	3.49	-	-	3.49	1.100	0.40	1.500	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	5.3	142
PDL	0	5.53	2.31	12.74	-	-	12.74	0.296	-	0.000	1.00	0.162	15.0	3.9	11.1	Zemina	1.3	34
SCH	0	5.53	2.31	12.74	-	-	12.74	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.4	38
																Spolu :	11.4	309

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 309\text{ W}$ Tepelní mosty: 96.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 11.4\text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 10.2\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

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

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

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

$\Phi_{V,i} = 205\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 7.2\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 4.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 22.4\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 7.2\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.2\text{ 1/h}$

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

$\Phi_{HL,i} = 514\text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.1a - Příjem

$\theta_{int,i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 36.39\text{ m}^2$ $V_i = 118.67\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 18.05\text{ m}^2$ $P = 8.55\text{ m}$ $B = 4.22\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	8.55	4.01	34.29	1	3.49	30.80	0.208	0.25	0.458	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	14.1	381
DO-1700X2050	-	1.70	2.05	3.49	-	-	3.49	1.100	0.40	1.500	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	5.3	142
PDL	0	4.75	3.80	18.05	-	-	18.05	0.296	-	0.000	1.00	0.194	15.0	3.9	11.1	Zemina	2.1	57
SCH	0	4.75	3.80	18.05	-	-	18.05	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	2.0	53
																Spolu :	23.4	633

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 633\text{ W}$ Tepelní mosty: 245.6 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 23.4\text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 21.3\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

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

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

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

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

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

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 19.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 4.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 59.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 19.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.2\text{ 1/h}$

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

$\Phi_{HL,i} = 1178\text{ W}$

Výpočet místnosti: 1.1b - Sklad vzorků

$\theta_{\text{int},i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 36.39\text{ m}^2$ $V_i = 118.58\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 17.86\text{ m}^2$ $P = 8.62\text{ m}$ $B = 4.14\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	8.62	4.01	34.59	1	5.25	29.34	0.208	0.25	0.458	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	13.4	363
OZ-3000X1750	-	3.00	1.75	5.25	-	-	5.25	1.100	0.30	1.400	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	7.4	199
PDL	0	4.70	3.80	17.86	-	-	17.86	0.296	-	0.000	1.00	0.194	15.0	3.9	11.1	Zemina	2.1	56
SCH	0	4.70	3.80	17.86	-	-	17.86	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	2.0	53
																Spolu :	24.9	671

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 671\text{ W}$ Tepelní mosty: 240.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 24.9\text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 22.8\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

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

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

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

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 544\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 19.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 4.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\varepsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 59.3\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 19.0\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.2\text{ 1/h}$

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

$\Phi_{HL,i} = 1215\text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.2 - Laboratoř_1

$\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 50.75\text{ m}^2$ $V_i = 178.38\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 50.75\text{ m}^2$ $P = 11.20\text{ m}$ $B = 9.06\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	5.60	4.01	22.46	1	5.25	17.21	0.208	0.25	0.458	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	7.9	253
OZ-3000X1750	-	3.00	1.75	5.25	-	-	5.25	1.100	0.30	1.400	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	7.4	236
SO	450	5.60	4.01	22.46	1	6.13	16.33	0.208	0.25	0.458	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	7.5	240
OZ-3500X1751	-	3.50	1.75	6.13	-	-	6.13	1.100	0.30	1.400	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	8.6	275
PDL	0	9.57	5.30	50.75	-	-	50.75	0.296	-	0.000	1.00	0.170	20.0	3.9	16.1	Zemina	6.3	202
SCH	0	9.57	5.30	50.75	-	-	50.75	0.108	-	0.108	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	5.5	176
																Spolu :	43.2	1382

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 1382\text{ W}$ Tepelní mosty: 377.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 43.2\text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 36.9\text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

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

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

$H_{T,ig} = 6.3\text{ W/K}$ - přes zeminu

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 970\text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{\text{inf},i} = 42.8\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 4.0\text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\varepsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 89.2\text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 42.8\text{ m}^3/\text{h}$

$n_{\text{min}} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.2\text{ 1/h}$

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

$\Phi_{HL,i} = 2352\text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.20 - Technická místnost

$\theta_{\text{int},i} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -12.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 2.10\text{ m}^2$ $V_i = 7.38\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.10\text{ m}^2$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
PDL	0	2.00	1.05	2.10	-	-	2.10	0.296	-	0.000	1.00	0.199	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.3	7
SCH	0	2.00	1.05	2.10	-	-	2.10	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.3	7
																Spolu :	0.5	14

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 14 W Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 0.5 W/K - celková

H_{T,ie} = 0.3 W/K - přímo do exteriéru

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

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

H_{T,ig} = 0.3 W/K - přes zeminu

V'_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_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 :

Φ_{V,i} = 34 W

Objemový tok infiltrací :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 4.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 3.7 m³/h <= V'_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 0.5 1/h <= n = 0.0 1/h

Tepelný příkon na zátap :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i}

Φ_{HG,i}

f_{h,i} = 1.00 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 48 W

[here](#)

Výpočet místnosti: 1.21 - Denní místnost zam.

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -12.00 °C θ_{m,e} = 3.90 °C A_i = 14.53 m² V_i = 51.07 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 14.53 m² P = 3.77 m B = 7.70 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO	450	3.77	4.01	15.14	1	2.63	12.51	0.208	0.35	0.558	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	7.0	224
OZ-1500X1750	-	1.50	1.75	2.63	-	-	2.63	1.100	0.40	1.500	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.0	127
PDL	0	4.90	3.48	14.53	-	-	14.53	0.296	-	0.000	1.00	0.179	20.0	3.9	16.1	Zemina	1.9	61
SCH	0	4.90	3.48	14.53	-	-	14.53	0.108	-	0.108	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.6	51
																Spolu :	14.5	463

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

Φ_{T,i} = 463 W Tepelní mosty: 173.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

H_{T,i} = 14.5 W/K - celková

H_{T,ie} = 12.6 W/K - přímo do exteriéru

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

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

H_{T,ig} = 1.9 W/K - přes zeminu

V'_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_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 :

Φ_{V,i} = 278 W

Objemový tok infiltrací :

V'_{inf,i} = 8.2 m³/h

n₅₀ = 4.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 25.5 m³/h <= V'_i = 8.2 m³/h

n_{min} = 0.5 1/h <= n = 0.2 1/h

Tepelný příkon na zátap :

Φ_{RH,i} = 0 W

f_{RH} = - W/m²

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný příkon :

Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{hi} + Φ_{RH,i}

Φ_{HG,i}

f_{h,i} = 1.00 pro výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 741 W

[here](#)

Výpočet místnosti: 1.22 - WC předsín zam.

θ_{int,i} = 15.0 °C θ_e = -12.00 °C θ_{m,e} = 3.90 °C A_i = 2.02 m² V_i = 7.10 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 2.02 m² P = 1.17 m B = 3.44 m

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² k]	ΔU _{tb} [W/m ² k]	U _{kc} [W/m ² k]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² k]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO	450	1.17	4.01	4.71	-	-	4.71	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	2.6	71
PDL	0	1.93	1.05	2.02	-	-	2.02	0.296	-	0.000	1.00	0.195	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.3	7

SCH	0	1.93	1.05	2.02	-	-	2.02	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.2	6
																Spolu :	3.1	84

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 84 \text{ W}$ Tepelní mosty: 44.5 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 3.1 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 2.9 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

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

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

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

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

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

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

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

Tepelný příkon na zátáp :

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

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

Tepelné zisky:

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

Projektovaný tepelný příkon :

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 117 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.23 - WC zam.

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 3.27 \text{ m}^2$ $V_i = 11.50 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 3.27 \text{ m}^2$ $P = 1.83 \text{ m}$ $B = 3.59 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta \theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	1.83	4.01	7.32	-	-	7.32	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	4.1	111
PDL	0	1.93	1.70	3.27	-	-	3.27	0.296	-	0.000	1.00	0.195	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.4	11
SCH	0	1.93	1.70	3.27	-	-	3.27	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.4	10
																Spolu :	4.9	132

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 132 \text{ W}$ Tepelní mosty: 69.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 4.9 \text{ W/K}$ - celková

$H_{T,ie} = 4.5 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru

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

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

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

$\Phi_{V,i} = 53 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

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

$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

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

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

Tepelný příkon na zátáp :

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

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

Tepelné zisky:

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

Projektovaný tepelný příkon :

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

$\Phi_{HG,i}$

$f_{h,i} = 1.00$ pro výšku > 5m

$\Phi_{HL,i} = 185 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.24 - WC zam.

$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.71 \text{ m}^2$ $V_i = 6.01 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.71 \text{ m}^2$ $P = 1.10 \text{ m}$ $B = 3.12 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta \theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	1.10	4.01	4.39	1	1.05	3.34	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.9	51
OZ-600X1751	-	0.60	1.75	1.05	-	-	1.05	1.100	0.50	1.600	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.7	46
PDL	0	1.90	0.90	1.71	-	-	1.71	0.296	-	0.000	1.00	0.196	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.2	6
SCH	0	1.90	0.90	1.71	-	-	1.71	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.2	5
																Spolu :	4.0	108

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 108 \text{ W}$ Tepelní mosty: 45.8 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 4.0 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 3.8 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.2 \text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 28 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\varepsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$ **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 **$\Phi_{HL,i} = 136 \text{ W}$** [here](#)**Výpočet místnosti: 1.25 - WC zam.** $\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 1.71 \text{ m}^2$ $V_i = 6.00 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 1.71 \text{ m}^2$ $P = 2.98 \text{ m}$ $B = 1.15 \text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	2.98	4.01	11.95	1	1.05	10.90	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	6.1	165
OZ-600X1751	-	0.60	1.75	1.05	-	-	1.05	1.100	0.50	1.600	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.7	46
PDL	0	1.90	0.90	1.71	-	-	1.71	0.296	-	0.000	1.00	0.199	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.2	6
SCH	0	1.90	0.90	1.71	-	-	1.71	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.2	5
																Spolu :	8.2	222

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla : $\Phi_{T,i} = 222 \text{ W}$ Tepelní mosty: 117.2 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

 $H_{T,i} = 8.2 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 8.0 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů $H_{T,ig} = 0.2 \text{ W/K}$ - přes zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná ztráta větráním :** $\Phi_{V,i} = 28 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

 $V'_{inf,i} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\varepsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 3.0 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$ **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 **$\Phi_{HL,i} = 250 \text{ W}$** [here](#)**Výpočet místnosti: 1.3 - Laborař_2** $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 52.11 \text{ m}^2$ $V_i = 183.15 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 52.11 \text{ m}^2$ $P = 19.74 \text{ m}$ $B = 5.28 \text{ m}$ **Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :**

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	7.00	4.01	28.07	1	6.13	21.94	0.208	0.25	0.458	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	10.1	322
OZ-3500X1751	-	3.50	1.75	6.13	-	-	6.13	1.100	0.30	1.400	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	8.6	275
SO	450	12.74	4.01	51.08	1	6.13	44.95	0.208	0.25	0.458	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	20.6	659
OZ-3500X1751	-	3.50	1.75	6.13	-	-	6.13	1.100	0.30	1.400	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	8.6	275
PDL	0	9.57	6.70	52.11	-	-	52.11	0.296	-	0.000	1.00	0.192	20.0	3.9	16.1	Zemina	7.3	234
SCH	0	9.57	6.70	52.11	-	-	52.11	0.108	-	0.108	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	5.7	181
																Spolu :	60.8	1946

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :**Projektovaná tepelná ztráta větráním :****Tepelný příkon na zátap :**

$\Phi_{T,i} = 1946 \text{ W}$	Tepelní mosty: 652.8 W	$\Phi_{V,i} = 996 \text{ W}$	$V'_{i,v} = 91.6 \text{ m}^3/\text{h}$	$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :		Objemový tok infiltrací :	Nucené větrání : NE	$f_{RH} = - \text{ W/m}^2$
$H_{T,i} = 60.8 \text{ W/K}$ - celková		$V'_{inf,i} = 44.0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$	Tepelné zisky:
$H_{T,ie} = 53.5 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru		$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$	$\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$	$\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor		$e_i = 0.0$	$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$	Projektovaný tepelný příkon :
$H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů		$\varepsilon_i = 1.0$	$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$	$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$
$H_{T,ig} = 7.3 \text{ W/K}$ - přes zeminu			$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$	$\Phi_{HG,i}$
$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \varepsilon_i$		$V_{min} = 91.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 44.0 \text{ m}^3/\text{h}$		$f_{h,i} = 1.00$ pro výšku > 5m
$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$		$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$		
$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$				$\Phi_{HL,i} = 2942 \text{ W}$

[here](#)

Výpočet místnosti: 1.4 - Denní místnost

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 20.18 \text{ m}^2$ $V_i = 70.93 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 20.18 \text{ m}^2$ $P = 4.98 \text{ m}$ $B = 8.10 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	4.98	4.01	19.99	1	4.72	15.27	0.208	0.35	0.558	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	8.5	273
OZ-2700X1750	-	2.70	1.75	4.72	-	-	4.72	1.100	0.30	1.400	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	6.6	212
PDL	0	5.39	3.75	20.18	-	-	20.18	0.296	-	0.000	1.00	0.176	20.0	3.9	16.1	Zemina	2.6	83
SCH	0	5.39	3.75	20.18	-	-	20.18	0.108	-	0.108	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	2.2	70
																Spolu :	19.9	638

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 638 \text{ W}$ Tepelní mosty: 216.3 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 19.9 \text{ W/K}$ - celková

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

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

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

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

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 386 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 11.3 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$

$e_i = 0.0$

$\varepsilon_i = 1.0$

$V_{min} = 35.5 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 11.3 \text{ m}^3/\text{h}$

$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$

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

$\Phi_{HL,i} = 1024 \text{ W}$

[here](#)

Výpočet místnosti: 1.5 - Šatna

$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 9.14 \text{ m}^2$ $V_i = 32.12 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 9.14 \text{ m}^2$ $P = 3.00 \text{ m}$ $B = 6.09 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	3.00	4.01	12.03	1	2.63	9.40	0.208	0.35	0.558	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	5.3	168
OZ-1500X1750	-	1.50	1.75	2.63	-	-	2.63	1.100	0.40	1.500	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	4.0	127
SCH	0	3.80	2.70	9.14	-	-	9.14	0.108	-	0.108	1.00	-	20.0	-12.0	32.0	Exteriér	1.0	32
PDL	0	3.80	2.70	9.14	-	-	9.14	0.296	-	0.000	1.00	0.190	20.0	3.9	16.1	Zemina	1.3	41
																Spolu :	11.5	368

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 368 \text{ W}$ Tepelní mosty: 138.9 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 175 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{i,v} = 16.1 \text{ m}^3/\text{h}$

Nucené větrání :
NE

Tepelný příkon na zátáp :

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

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

$H_{T,i} = 11.5 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 10.2 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 1.3 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

$V'_{inf,i} = 5.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.0$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 16.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 5.1 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$

$V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = - ^\circ\text{C}$
 $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$
Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$
 $\Phi_{HG,i}$
 $f_{h,i} = 1.00$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 543 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.6 - WC lab

$\theta_{int,i} = 15.0 ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 ^\circ\text{C}$ $A_i = 7.89 \text{ m}^2$ $V_i = 27.75 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 7.89 \text{ m}^2$ $P = 2.48 \text{ m}$ $B = 6.36 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
SO	450	2.48	4.01	9.95	-	-	9.95	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	5.6	150
SCH	0	3.75	2.98	7.89	-	-	7.89	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	0.9	24
PDL	0	3.75	2.98	7.89	-	-	7.89	0.296	-	0.000	1.00	0.188	15.0	3.9	11.1	Zemina	0.9	24
																Spolu :	7.3	198

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 198 \text{ W}$ Tepelní mosty: 94.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 7.3 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 6.4 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů
 $H_{T,ig} = 0.9 \text{ W/K}$ - přes zeminu
 $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$
 $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$
 $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 127 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.0$
 $\epsilon_i = 1.0$
 $V_{min} = 13.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$

Tepelný příkon na zátap :

$V'_{i,v} = 13.9 \text{ m}^3/\text{h}$
 Nucené větrání : NE
 $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = - ^\circ\text{C}$
 $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$
 $\Phi_{HG,i}$
 $f_{h,i} = 1.00$ pro výšku > 5m
 $\Phi_{HL,i} = 325 \text{ W}$

[hore](#)

Výpočet místnosti: 1.8 - Sprcha lab

$\theta_{int,i} = 24.0 ^\circ\text{C}$ $\theta_e = -12.00 ^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.90 ^\circ\text{C}$ $A_i = 2.80 \text{ m}^2$ $V_i = 9.86 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.80 \text{ m}^2$ $P = 0.00 \text{ m}$ $B = 0.00 \text{ m}$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U_k [W/m ² K]	ΔU_{tb} [W/m ² K]	U_{kc} [W/m ² K]	e_k [-]	$U_{equiv,k}$ [W/m ² K]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ prostoru za konstr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
PDL	0	1.71	1.65	2.80	-	-	2.80	0.296	-	0.000	1.00	0.199	24.0	3.9	20.1	Zemina	0.5	17
SCH	0	1.71	1.65	2.80	-	-	2.80	0.108	-	0.108	1.00	-	24.0	-12.0	36.0	Exteriér	0.3	11
																Spolu :	0.8	28

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$\Phi_{T,i} = 28 \text{ W}$ Tepelní mosty: 0.0 W

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$H_{T,i} = 0.8 \text{ W/K}$ - celková
 $H_{T,ie} = 0.3 \text{ W/K}$ - přímo do exteriéru
 $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - přes nevytápěný prostor
 $H_{T,ij} = 0.0 \text{ W/K}$ - z/do vytápěných prostorů

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

$\Phi_{V,i} = 60 \text{ W}$

Objemový tok infiltrací :

$V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$
 $n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$
 $e_i = 0.0$
 $\epsilon_i = 1.0$

Tepelný příkon na zátap :

$V'_{i,v} = 4.9 \text{ m}^3/\text{h}$
 Nucené větrání : NE
 $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\theta_{su} = - ^\circ\text{C}$
 $V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$
 $\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$
 $f_{RH} = - \text{W/m}^2$
Tepelné zisky:
 $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$
Projektovaný tepelný příkon :
 $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{hi} + \Phi_{RH,i}$
 $\Phi_{HG,i}$

$$H_{T,ig} = 0.5 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

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

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

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

$$V_{min} = 4.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

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

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

$$\Phi_{HL,i} = 88 \text{ W}$$

[here](#)

Výpočet místnosti: 1.9 - Příruční sklad

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -12.00 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.90 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 9.46 \text{ m}^2 \quad V_i = 33.25 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 9.46 \text{ m}^2 \quad P = 6.53 \text{ m} \quad B = 2.90 \text{ m}$$

Tepelné ztráty přechodem tepla přes konstrukce :

konstr.	tloušťka [mm]	délka (x) [m]	výška (y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorů	plocha otvorů [m ²]	plocha bez otv. [m ²]	U _k [W/m ² K]	ΔU _{tb} [W/m ² K]	U _{kc} [W/m ² K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ prostoru za konstr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
SO	450	6.53	4.01	26.18	1	3.49	22.69	0.208	0.35	0.558	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	12.7	342
DO-1700X2050	-	1.70	2.05	3.49	-	-	3.49	1.100	0.40	1.500	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	5.3	142
PDL	0	3.75	2.53	9.46	-	-	9.46	0.296	-	0.000	1.00	0.197	15.0	3.9	11.1	Zemina	1.1	30
SCH	0	3.75	2.53	9.46	-	-	9.46	0.108	-	0.108	1.00	-	15.0	-12.0	27.0	Exteriér	1.0	28
																Spolu :	20.1	542

Projektovaná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$\Phi_{T,i} = 542 \text{ W} \quad \text{Tepelní mosty: } 252.1 \text{ W}$$

Měrná tepelná ztráta přechodem tepla :

$$H_{T,i} = 20.1 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 19.0 \text{ W/K} - \text{přímo do exteriéru}$$

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

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

$$H_{T,ig} = 1.1 \text{ W/K} - \text{přes zeminu}$$

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

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

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

Projektovaná tepelná ztráta větráním :

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

Objemový tok infiltrací :

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

$$n_{50} = 4.0 \text{ 1/h}$$

$$e_i = 0.0$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 16.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V'_i = 5.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.2 \text{ 1/h}$$

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 :

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

$$\Phi_{HG,i}$$

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

$$\Phi_{HL,i} = 695 \text{ W}$$