

Výpočet budovy

$\theta_e =$		-13 °C		$\theta_{m,e} =$		3,7 °C															
č.m.	Účel miestnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m ²]	V_i [m ³]	ε_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,i}$ [m ³ /h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m ³ /h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m ³ /h]	$V'_{su,sm}$ [m ³ /h]	V'_i [m ³ /h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m ³ /h]	$V'_{i,v}$ [m ³ /h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1,01	Praktická učebňa	22,0	122,03	475,90	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	237,9	237,9	1516	2445	1,00	0	3961
1,02	WC	22,0	7,54	29,41	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	14,7	14,7	66	160	1,00	0	226
2,01	Prezentačná	22,0	69,43	190,92	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	95,5	95,5	630	1732	1,00	0	2362
2,02	WC ženy	22,0	2,96	8,14	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	4,1	4,1	20	11	1,00	0	31
2,03	Technická	15,0	6,23	17,14	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	8,6	8,6	35	3	1,00	0	38
2,04	Upratovanie	22,0	1,90	5,21	1,0	0,0	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,5	2,6	2,6	16	14	1,00	0	30
	Spolu		210,08	726,72			0,0	0,0		0,0											

Φ_T -	Súčet tepelných strát prechodom tepla všetkých vykurovaných priestorov	(okrem tepla šíriaceho sa vnútri budovy - napr. tepelné straty medzi jednotlivými bytmi)	$\Phi_T =$	4365 W
Φ_V -	Tepelné straty vetraním všetkých vykurovaných priestorov	($\Sigma V_i = 0.5 * \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} * f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} * f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)	$\Phi_V =$	2253 W
Φ_{RH} -	Súčet tepelných príkonov na zakúrenie všetkých vykurovaných priestorov	potrebný na vyrovnanie vplyvu prerušovaného vykurovania	$\Phi_{RH} =$	0 W
Φ_{HL} -	Projektovaný tepelný príkon pre celú budovu		$\Phi_{HL} =$	6618 W

1,01 Praktická učebňa

$\theta_{int,i} =$	22.00 °C	$\theta_e =$	-13.00 °C	$\theta_{m,e} =$	3.70 °C	$A_i =$	122.03 m ²	$V_i =$	475.90 m ³	$f_{q1} =$	1.45	$G_W =$	1	$A_g =$	121.62 m ²	$P =$	45.15 m	$B =$	5.39 m
--------------------	----------	--------------	-----------	------------------	---------	---------	-----------------------	---------	-----------------------	------------	------	---------	---	---------	-----------------------	-------	---------	-------	--------

Tepelné straty prechodom tepla cez konštrukcie :

konštr.	hrúbka [mm]	dĺžka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorov	plocha otvorov [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 priestoru za konštr.	$H_{T,i,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,i,k}$ [W]
OBVODOVA	445	18,81	4,20	79,00	3	23,00	56,00	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	6,7	236
O-5,5	-	5,50	2,70	14,85	-	-	14,85	0,800	-	0,800	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	11,9	416
O-1,8	-	1,80	2,70	4,86	-	-	4,86	0,800	-	0,800	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	3,9	137
VCHODOVE	-	1,22	2,70	3,29	-	-	3,29	0,800	-	0,800	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	2,7	93
OBVODOVA	445	17,24	4,20	72,39	-	-	72,39	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	8,7	305
OBVODOVA	445	0,35	4,20	1,47	-	-	1,47	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	0,2	7
OBVODOVA	445	7,15	4,20	30,03	1	18,90	11,13	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	1,3	47
O-7	-	7,00	2,70	18,90	-	-	18,90	0,800	-	0,800	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	15,1	530
VNUTORNA	100	1,55	4,20	6,51	1	1,60	4,91	0,500	-	0,500	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovaný	0,1	5
VNUTORNE	-	0,80	2,00	1,60	-	-	1,60	1,000	-	1,000	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovaný	0,1	4
VNUTORNA	100	5,30	4,20	22,26	-	-	22,26	0,500	-	0,500	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovaný	0,7	23
OBVODOVA	445	1,60	4,20	6,72	-	-	6,72	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	0,8	29
PODLAHA 1.NP	0	18,16	7,25	121,62	-	-	121,62	0,150	-	0,000	1,00	0,17	22,0	3,7	18,3	Zemina	15,7	549
STROP 1NP	0	18,15	7,25	122,03	-	-	122,03	0,260	-	0,260	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovaný	1,8	64
																Spolu	69,9	2445

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$\Phi_{T,i} =$	2445 W	Tepelné mosty	0.0 W
----------------	--------	---------------	-------

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$H_{T,i} =$	69.9 W/K - celková
$H_{T,ie} =$	51.4 W/K - priamo do exteriéru
$H_{T,iue} =$	0.0 W/K - cez nevykurovaný priestor
$H_{T,ij} =$	2.7 W/K - z/do vykurovaných priestorov
$H_{T,ig} =$	15.7 W/K - cez zeminu

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

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

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$\Phi_{V,i} =$	1516	$V'_{i,v} =$	238 m ³ /h
----------------	------	--------------	-----------------------

Objemový tok infiltráciou :

$V_{inf,i} =$	0.0 m ³ /h	$V_{su,i} =$	- m ³ /h
$n_{50} =$	2.0 1/h	$\theta_{su} =$	- °C
$e_i =$	0.0 1/h	$V'_{ex,i} =$	- m ³ /h
$\varepsilon_i =$	1.0 1/h	$V'_{mech,inf,i} =$	- m ³ /h
		$V'_{su,sm} =$	- m ³ /h

$$V_{min} = 237.9 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

Tepelný príkon na zakúrenie

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

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

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 800 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný príkon :

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

$$f_{h,i} = 1 \text{ pre výšku} > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 3961$$

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

1,02 WC

$$\theta_{int,i} = 22.00\text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 7.54\text{ m}^2 \quad V_i = 29.41\text{ m}^3 \quad f_{q1} = 1.45 \quad G_W = 1 \quad A_g = 7.54\text{ m}^2 \quad P = 6.81\text{ m} \quad B = 2.21\text{ m}$$

Tepelné straty prechodom tepla cez konštrukcie :

konštr.	hrúbka [mm]	dĺžka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorov	plocha otvorov [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 priestoru za konštr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
OBVODOVA	445	1,61	4,20	6,77	-	-	6,77	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	0,8	29
OBVODOVA	445	5,20	4,20	21,84	-	-	21,84	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	2,6	92
PODLAHA 1.NP	0	5,20	1,45	7,54	-	-	7,54	0,150	-	0,000	1,00	0,17	22,0	3,7	18,3	Zemina	1,0	35
STROP1NP	0	5,20	1,45	7,54	-	-	7,54	0,260	-	0,260	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	0,1	4
																Spolu	4,6	160

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = 160\text{ W} \quad \text{Tepelné mosty} \quad 0.0\text{ W}$$

Merná tepelná strata prechodom tepla :

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

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

$$H_{T,iue} = 0.0\text{ W/K} - \text{cez nevymurovaný priestor}$$

$$H_{T,ij} = 0.1\text{ W/K} - \text{z/do vykurovaných priestorov}$$

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

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

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

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

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 66 \quad V'_{i,v} = 15\text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltráciou :

$$V_{inf,i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h} \quad V_{su,i} = -\text{m}^3/\text{h}$$

$$n_{50} = 2.0\text{ 1/h} \quad \theta_{su} = -^{\circ}\text{C}$$

$$e_i = 0.0\text{ 1/h} \quad V'_{ex,i} = -\text{m}^3/\text{h}$$

$$e_i = 1.0\text{ 1/h} \quad V'_{mech,inf,i} = -\text{m}^3/\text{h}$$

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

$$V_{min} = 14.7\text{ m}^3/\text{h} \quad <= V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$$

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

Tepelný príkon na zakúrenie

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

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

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 50\text{ W}$$

Projektovaný tepelný príkon :

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

$$f_{h,i} = 1 \text{ pre výšku} > 5\text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 226$$

2,01 Prezentačná miestnosť + schodisko

$$\theta_{int,i} = 22.00\text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 69.43\text{ m}^2 \quad V_i = 190.92\text{ m}^3 \quad f_{q1} = 1.45 \quad G_W = 1 \quad A_g = 0.00\text{ m}^2 \quad P = 45.58\text{ m} \quad B = 0.00\text{ m}$$

Tepelné straty prechodom tepla cez konštrukcie :

konštr.	hrúbka [mm]	dĺžka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorov	plocha otvorov [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 priestoru za konštr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
OBVODOVA	445	16,78	3,25	54,54	-	-	54,54	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	6,6	230
OBVODOVA	445	6,41	3,25	20,84	-	-	20,84	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	2,5	88
OBVODOVA	445	16,84	3,25	54,73	1	16,20	38,53	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	4,6	162
O1-62NP	-	6,00	2,70	16,20	-	-	16,20	0,800	-	0,800	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	13,0	454
OBVODOVA	445	5,55	3,25	18,04	1	14,04	4,00	0,120	-	0,120	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	0,5	17
O2NP-5,2	-	5,20	2,70	14,04	-	-	14,04	0,800	-	0,800	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	11,3	394
VNUTORNA	100	1,85	3,25	6,01	1	1,40	4,61	0,500	-	0,500	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	0,1	5
POSUVNE	-	0,70	2,00	1,40	-	-	1,40	1,000	-	1,000	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	0,1	3
VNUTORNA	100	6,20	3,25	20,15	1	6,60	13,55	0,500	-	0,500	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	0,4	14
POSUVNE 3,3	-	3,30	2,00	6,60	-	-	6,60	1,000	-	1,000	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	0,4	14
VNUTORNA	100	5,55	3,25	18,04	2	89,15	-71,11	0,500	-	0,500	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	-2,0	-71
DVERE-3,25	-	3,25	27,00	87,75	-	-	87,75	1,000	-	1,000	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	5,0	176
POSUVNE	-	0,70	2,00	1,40	-	-	1,40	1,000	-	1,000	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	0,1	3
STRECHA	0	14,75	5,55	69,43	-	-	69,43	0,100	-	0,100	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	6,9	243
																Spolu	49,5	1732

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1732\text{ W} \quad \text{Tepelné mosty} \quad 0.0\text{ W}$$

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 630 \quad V'_{i,v} = 95\text{ m}^3/\text{h}$$

Tepelný príkon na zakúrenie

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

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$$\begin{aligned}
 H_{T,i} &= 49.5 \text{ W/K} - \text{celková} \\
 H_{T,ie} &= 45.4 \text{ W/K} - \text{priamo do exteriéru} \\
 H_{T,iue} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{cez nevýkurovaný priestor} \\
 H_{T,ij} &= 4.1 \text{ W/K} - \text{z/do vykurovaných priestorov} \\
 H_{T,ig} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{cez zeminu}
 \end{aligned}$$

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

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

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

Objemový tok infiltráciou :

$$\begin{aligned}
 V_{inf,i} &= 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \quad V_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 n_{50} &= 2.0 \text{ 1/h} \quad \theta_{su} = - \text{°C} \\
 e_i &= 0.0 \text{ 1/h} \quad V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 \varepsilon_i &= 1.0 \text{ 1/h} \quad V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 &\quad V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 V_{min} &= 95.5 \text{ m}^3/\text{h} \quad <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \\
 n_{min} &= 0.5 \text{ 1/h} \quad <= n = 0.0 \text{ 1/h}
 \end{aligned}$$

Nútené vetranie : ANO

$$fR_H = 0 \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 820 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný príkon :

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

$$f_{h,i} = 1 \text{ pre výšku} > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 2362$$

2,02 WC ženy

$$\theta_{int,i} = 22.00 \text{ °C} \quad \theta_e = -13.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.70 \text{ °C} \quad A_{i,e} = 2.96 \text{ m}^2 \quad V_i = 8.14 \text{ m}^3 \quad f_{q1} = 1.45 \quad G_W = 1 \quad A_g = 0.00 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné straty prechodom tepla cez konštrukcie :

konštr.	hrúbka [mm]	dĺžka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorov	plocha otvorov [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 priestoru za konštr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
STRECHA	0	1,85	1,60	2,96	-	-	2,96	0,100	-	0,100	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	0,3	11
																Spolu	0,3	11

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = 11 \text{ W} \quad \text{Tepelné mosty} \quad 0.0 \text{ W}$$

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$$\begin{aligned}
 H_{T,i} &= 0.3 \text{ W/K} - \text{celková} \\
 H_{T,ie} &= 0.3 \text{ W/K} - \text{priamo do exteriéru} \\
 H_{T,iue} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{cez nevýkurovaný priestor} \\
 H_{T,ij} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{z/do vykurovaných priestorov} \\
 H_{T,ig} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{cez zeminu}
 \end{aligned}$$

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

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

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

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 20 \text{ W} \quad V'_{i,v} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltráciou :

$$\begin{aligned}
 V_{inf,i} &= 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \quad V_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 n_{50} &= 2.0 \text{ 1/h} \quad \theta_{su} = - \text{°C} \\
 e_i &= 0.0 \text{ 1/h} \quad V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 \varepsilon_i &= 1.0 \text{ 1/h} \quad V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 &\quad V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 V_{min} &= 4.1 \text{ m}^3/\text{h} \quad <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \\
 n_{min} &= 0.5 \text{ 1/h} \quad <= n = 0.0 \text{ 1/h}
 \end{aligned}$$

Nútené vetranie : ANO

Tepelný príkon na zakúrenie

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

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

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 50 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný príkon :

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

$$f_{h,i} = 1 \text{ pre výšku} > 5 \text{ m}$$

$$\Phi_{HL,i} = 31$$

2,03 Technická miestnosť

$$\theta_{int,i} = 15.00 \text{ °C} \quad \theta_e = -13.00 \text{ °C} \quad \theta_{m,e} = 3.70 \text{ °C} \quad A_{i,e} = 6.23 \text{ m}^2 \quad V_i = 17.14 \text{ m}^3 \quad f_{q1} = 1.45 \quad G_W = 1 \quad A_g = 0.00 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné straty prechodom tepla cez konštrukcie :

konštr.	hrúbka [mm]	dĺžka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m ²]	počet otvorov	plocha otvorov [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 priestoru za konštr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
STRECHA	0	3,33	1,88	6,23	-	-	6,23	0,100	-	0,100	1,00	-	15,0	-13,0	28,0	Exteriér	0,6	18
VNUTORNÁ	100	1,85	3,25	6,01	-	-	6,01	0,500	-	0,500	1,00	-	15,0	20,0	-5,0	Vykurovaný	-0,5	-15
																Spolu	0,1	3

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = 3 \text{ W} \quad \text{Tepelné mosty} \quad 0.0 \text{ W}$$

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$$\begin{aligned}
 H_{T,i} &= 0.1 \text{ W/K} - \text{celková} \\
 H_{T,ie} &= 0.6 \text{ W/K} - \text{priamo do exteriéru} \\
 H_{T,iue} &= 0.0 \text{ W/K} - \text{cez nevýkurovaný priestor}
 \end{aligned}$$

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 35 \text{ W} \quad V'_{i,v} = 9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltráciou :

$$\begin{aligned}
 V_{inf,i} &= 0.0 \text{ m}^3/\text{h} \quad V_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h} \\
 n_{50} &= 2.0 \text{ 1/h} \quad \theta_{su} = - \text{°C} \\
 e_i &= 0.0 \text{ 1/h} \quad V'_{ex,i} = - \text{m}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$

Nútené vetranie : ANO

Tepelný príkon na zakúrenie

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

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

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 150 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný príkon :

$$H_{T,ij} = -0.5 \text{ W/K} - \text{z/do vykurovaných priestorov}$$
$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{cez zeminu}$$
$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$$
$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$
$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

$$\varepsilon_i = 1.0 \text{ 1/h}$$
$$V_{min} = 8.6 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h}$$

$$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$
$$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$$
$$<= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$<= n = 0.0 \text{ 1/h}$$

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$
$$f_{h,i} = 1 \text{ pre výšku} > 5\text{m}$$
$$\Phi_{HL,i} = 38$$

2.04 Upratovanie

$$\theta_{int,i} = 22.00 \text{ }^{\circ}\text{C}$$
$$\theta_e = -13.00 \text{ }^{\circ}\text{C}$$
$$\theta_{m,e} = 3.70 \text{ }^{\circ}\text{C}$$
$$A_{i1} = 1.90 \text{ m}^2$$
$$V_{i1} = 5.21 \text{ m}^3$$
$$f_{q1} = 1.45$$
$$G_w = 1$$
$$A_g = 0.00 \text{ m}^2$$
$$P = 0.00 \text{ m}$$
$$B = 0.00 \text{ m}$$

Tepelné straty prechodom tepla cez konštrukcie :

konštr.	hrúbka [mm]	dĺžka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [m²]	počet otvorov	plocha otvorov [m²]	plocha bez otv. [m²]	U _k [W/m²K]	ΔU _{tb} [W/m²K]	U _{kc} [W/m²K]	e _k [-]	U _{equiv,k} [W/m²K]	θ _{int,i,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,i,k} [W/K]	Φ _{T,i,k} [W]
VNUTORNA	100	1,87	3,25	6,08	-	-	6,08	0,500	-	0,500	1,00	-	22,0	20,0	2,0	Vykurovan	0,2	7
STRECHA	0	1,85	1,03	1,90	-	-	1,90	0,100	-	0,100	1,00	-	22,0	-13,0	35,0	Exteriér	0,2	7
																Spolu	0,4	14

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = 14 \text{ W}$$

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$$H_{T,ij} = 0.4 \text{ W/K} - \text{celková}$$
$$H_{T,ie} = 0.2 \text{ W/K} - \text{priamo do exteriéru}$$
$$H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K} - \text{cez nevykurovaný priestor}$$
$$H_{T,ij} = 0.2 \text{ W/K} - \text{z/do vykurovaných priestorov}$$
$$H_{T,ig} = 0.0 \text{ W/K} - \text{cez zeminu}$$
$$V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * e_i$$
$$V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$$
$$V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$$

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 16 \text{ W}$$
$$V'_{i,v} = 3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Objemový tok infiltráciou :

$$V_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$n_{50} = 2.0 \text{ 1/h}$$
$$e_i = 0.0 \text{ 1/h}$$
$$\varepsilon_i = 1.0 \text{ 1/h}$$
$$V_{min} = 2.6 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$n_{min} = 0.5 \text{ 1/h}$$

Nútené vetranie : ANO

$$V_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$
$$\theta_{su} = - \text{ }^{\circ}\text{C}$$
$$V'_{ex,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$
$$V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$$
$$V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$$
$$<= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$
$$<= n = 0.0 \text{ 1/h}$$

Tepelný príkon na zakúrenie

$$\Phi_{RH,i} = 0 \text{ W}$$
$$fR_H = - \text{ W/m}^2$$

Tepelné zisky:

$$\Phi_{HG,i} = 50 \text{ W}$$

Projektovaný tepelný príkon :

$$\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$$
$$f_{h,i} = 1 \text{ pre výšku} > 5\text{m}$$
$$\Phi_{HL,i} = 30$$