



Firma : Atcon systems s.r.o.
Dátum : 25.10.2019
Projektant :

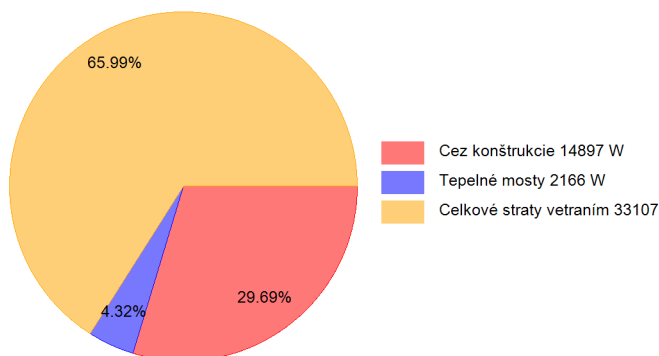
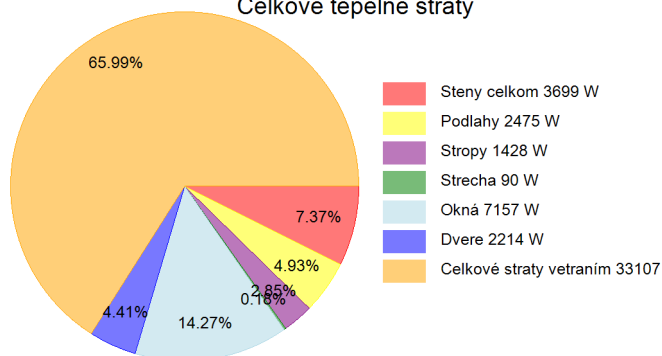
Stavba : Základná škola
Miesto : Košeca



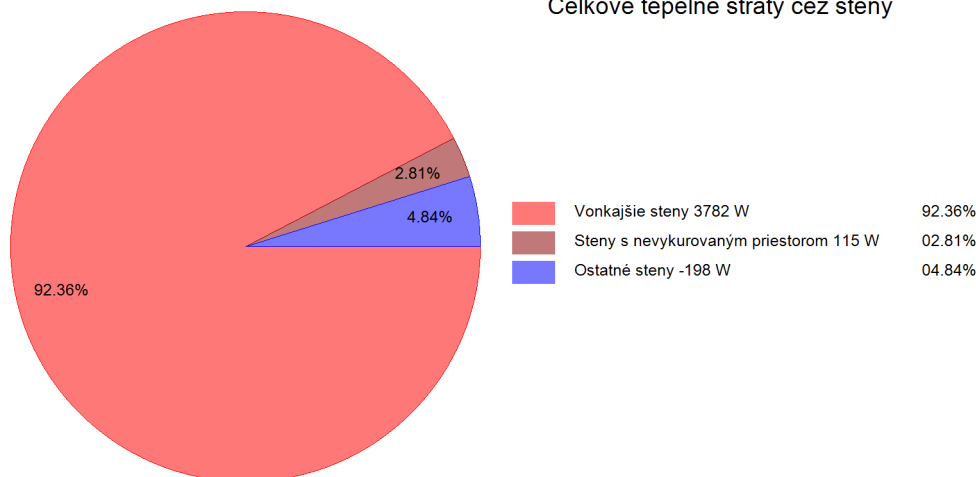
Tepelné straty cez konštrukcie:

Steny celkom :	= 3699 W
Vonkajšie steny :	= 3782 W
Steny v styku so zeminou :	= 0 W
Steny s nevykurovaným priestorom :	= 115 W
Ostatné steny :	= -198 W
Podlahy :	= 2475 W
Stropy :	= 1428 W
Strecha :	= 90 W
Okná :	= 7157 W
Dvere :	= 2214 W
Tepelné mosty (zjednodušená metóda) :	
(zahnuté už v stratách konštrukcií)	= 2166 W
Tepelné mosty :	= 0 W
Celkové straty vetraním :	= 33107 W
Zohľadnené straty vetraním pre výpočet projektovaného tepelného príkonu :	= 33107 W
Celková tepelná strata :	= 66069 W
Ročná potreba tepla na vykurovanie :	= 535.67 GJ/rok

Celkové tepelné straty



Celkové tepelné straty cez steny





Miestnosti	plocha [m ²]	objem [m ³]	Tepelná strata na m ² [W/m ²]	Tepelná strata na m ³ [W/m ³]	Celková tepelná strata [W]
1.01 - Zádverie	6.7	24.3	91	25	606
1.02/1.03 - Vstupná Chodba	30.7	111.3	67	19	2060
1.04 - Príručná štatňa + umyváreň	24.7	89.7	62	17	1528
1.05 - Jedáleň	140.2	508.8	63	17	8766
1.06 - Výdaj-Kuchynka	10.4	37.7	65	18	676
1.07 - Výdaj-Sklad/Chodba	3.8	13.9	112	31	431
1.08 - Výdaj-Hygiéna	2.8	10.3	130	36	370
1.09 - Kuchyňa	34.0	123.4	104	29	3545
1.10 - Chladený Sklad	2.7	10.0	-0	-0	-0
1.11 - Chodba	10.1	36.5	59	16	593
1.12 - Suchý Sklad	4.6	16.6	13	3	57
1.13 - Kancelária	8.2	29.8	113	31	928
1.14/15 - Hygiena-Predsieň	3.1	11.1	166	46	509
1.16 - Šatňa	3.8	13.7	127	35	479
1.17 - Chodba	45.7	187.1	59	14	2688
1.18 - Šatňa-Žiaci	40.6	166.1	74	18	2992
1.19 - Teoretická učebňa	53.1	217.1	140	34	7446
1.20 - Sklad	15.0	61.5	21	5	315
1.21 - Ďielne-učebňa	65.5	267.9	145	35	9484
2.01 - Chodba	45.8	139.5	56	18	2541
2.02 - Teoret./Odborná učebňa	40.6	123.8	115	38	4679
2.03 - Teoretická učebňa	53.1	161.9	113	37	5996
2.04 - Teoret./Odborná učebňa	40.2	122.7	117	38	4719
2.05 - Teoret./Odborná učebňa	40.1	122.3	116	38	4660

Objem budovy : = 2607 m³

Tepelná strata budovy na m³ = 25 W/m³

Priemerná tepelná strata budovy na m² = 91 W/m²



Výpočet budovy

$\theta_e = -13$

$\theta_{m,e} = 4$

č.m.	Účel miestnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A [m²]	V_i [m³]	ε_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m³/h]	$V'_{su,i}$ [m³/h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m³/h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m³/h]	$V'_{su,sm}$ [m³/h]	V'_i [m³/h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m³/h]	$V'_{i,v}$ [m³/h]	$\Phi_{V,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.01	Zádvrie	15.0	6.68	24.26	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	12.1	12.1	115	344	1	147	606
	Vstupná Chodba	20.0	30.66	111.30	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	55.6	55.6	624	761	1	675	2060
1.04	Príručná šatňa + umyváreň	20.0	24.71	89.69	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	44.8	44.8	503	481	1	544	1528
1.05	Jedáleň	20.0	140.16	508.78	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	254.4	254.4	2854	2828	1	3084	8766
1.06		20.0	10.40	37.74	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	18.9	18.9	212	236	1	229	676
1.07		20.0	3.84	13.94	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.0	7.0	78	268	1	84	431
1.08		20.0	2.84	10.32	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.5	15.5	15.5	174	134	1	63	370
1.09	Kuchyňa	20.0	34.00	123.42	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.5	185.1	185.1	2077	720	1	748	3545
1.10	Chladený Sklad	15.3	2.74	9.96	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	5.0	5.0	48	-48	1	0	0
1.11	Chodba	15.0	10.06	36.51	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	18.3	18.3	174	198	1	221	593
1.12	Suchý	15.0	4.56	16.56	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	8.3	8.3	79	-122	1	100	57
1.13	Sklad	20.0	8.21	29.81	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.0	29.8	29.8	335	413	1	181	928
1.14/15		20.0	3.06	11.10	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	1.5	16.7	16.7	187	255	1	67	509
1.16	Šatňa	20.0	3.78	13.72	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	6.9	6.9	77	319	1	83	479
1.17	Chodba	15.0	45.75	187.12	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	93.6	93.6	891	791	1	1006	2688
1.18	Šatňa-Ziaci	20.0	40.60	166.05	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	83.0	83.0	932	1167	1	893	2992
1.19	Teoretická učebňa	20.0	53.07	217.06	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.0	434.1	434.1	4871	1408	1	1168	7446
1.20	Skld	15.0	15.04	61.52	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	30.8	30.8	293	-309	1	331	315
1.21		20.0	65.49	267.85	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.0	535.7	535.7	6011	2033	1	1441	9484
2.01	Chodba	15.0	45.75	139.54	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	69.8	69.8	664	870	1	1007	2541
2.02		20.0	40.60	123.83	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.0	247.7	247.7	2779	1007	1	893	4679
2.03	Teoretická učebňa	20.0	53.07	161.86	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.0	323.7	323.7	3632	1196	1	1168	5996
2.04		20.0	40.24	122.72	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.0	245.4	245.4	2754	1080	1	885	4719
2.05	učebňa	20.0	40.10	122.30	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.0	244.6	244.6	2744	1033	1	882	4660
	Spolu:		725.41				0.00	0.00		0.00											

Φ_T - Súčet tepelných strát prechodom tepla všetkých vykurovaných priestorov (okrem tepla šíriaceho sa vnútri budovy - napr. tepelné straty medzi jednotlivými bytmi)

$\Phi_T = 17063 \text{ W}$

Φ_V - Tepelné straty vetraním všetkých vykurovaných priestorov ($\Sigma V_i = 0.5 \cdot \Sigma V_{inf,i} + \Sigma V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \Sigma V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \Sigma V_{mech,inf,i}$)

$\Phi_V = 33107 \text{ W}$

Φ_{RH} - Súčet tepelných príkonov na zakúrenie všetkých vykurovaných priestorov potrebný na vyrovnanie vplyvu prerušovaného vykurovania

$\Phi_{RH} = 15899 \text{ W}$

Φ_{HL} - Projektovaný tepelný príkon pre celú budovu

$\Phi_{HL} = 66069 \text{ W}$

Výpočet miestnosti: 1.01 - Zádverie

$\theta_{\text{int,i}} = 15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\text{m,e}} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 6.68\text{ m}^2$ $V_i = 24.26\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 6.68\text{ m}^2$ $P = 4.50\text{ m}$ $B = 2.97\text{ m}$

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 [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int,L,v}}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{\text{T,j,k}}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T,j,k}}$ [W]
VN300	300	1.65	4.19	6.91	-	-	6.91	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.9	-24
VN300	300	1.65	4.19	6.91	-	-	6.91	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.9	-24
VON300	450	4.50	4.19	18.84	1	7.04	11.80	0.193	0.05	0.243	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	2.9	81
VON300	-	3.40	2.07	7.04	-	-	7.04	1.50	0.30	1.800	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	12.7	355
1NP	0.00	4.05	1.65	6.68	-	-	6.68	0.395	-	0.000	1.00	0.254	15.0	3.7	11.3	Zemina	1.0	28
1NPS	0.00	4.05	1.65	6.68	-	-	6.68	0.097	-	0.097	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	0.7	19
VN300	300	4.35	4.19	18.24	1	7.04	11.20	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-1.4	-39
VN300	-	3.40	2.07	7.04	-	-	7.04	1.50	-	1.500	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-1.9	-52
Spolu:																	12.3	344

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$\Phi_{\text{T,i}} = 344\text{ W}$ Tepelné mosty: 75.7 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$H_{\text{T,i}} = 12.3\text{ W/K}$ - celková

$H_{\text{T,ie}} = 16.3\text{ W/K}$ - priamo do exteriéru

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

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

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

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

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

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

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$\Phi_{\text{V,i}} = 115\text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

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

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

$e_i = 0.0$

$\epsilon_i = 1.0$

$V_{\text{min}} = 12.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$

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

$V'_{\text{i,v}} = 12.1\text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

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

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

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

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

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

Tepelný príkon na zakúrenie:

$\Phi_{\text{RH,i}} = 147\text{ W}$

$f_{\text{RH}} = 22\text{ W}$

Tepelné zisky:

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

Projektovaný tepelný príkon :

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

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

$\Phi_{\text{HL,i}} = 606\text{ W}$

Výpočet miestnosti: 1.02/1.03 - Vstupná Chodba

$\theta_{\text{int,i}} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\text{m,e}} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 30.66\text{ m}^2$ $V_i = 111.30\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 30.66\text{ m}^2$ $P = 0.00\text{ m}$ $B = 0.00\text{ m}$

Tepelné straty prechodom tepla cez konštrukcie :

konštr.	hrúbka [mm]	dĺžka(x) [m]	výška(y) [m]	plocha [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 [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int,L,v}}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{\text{T,j,k}}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T,j,k}}$ [W]
VN300	300	3.00	4.19	12.57	1	9.96	2.61	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	-	3.00	3.32	9.96	-	-	9.96	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	4.35	3.00	13.05	-	-	13.05	0.395	-	0.000	1.00	0.263	20.0	3.7	16.3	Zemina	2.5	82
VN300	300	0.30	4.19	1.24	-	-	1.24	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	4.35	4.19	18.24	1	7.04	11.20	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	1.2	40
VN300	-	3.40	2.07	7.04	-	-	7.04	1.50	-	1.500	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	1.6	53
VN300	300	0.30	4.19	1.24	-	-	1.24	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NPS	0.00	4.35	3.00	13.05	1	1.44	11.61	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.2	38
1NPS	-	1.20	1.20	1.44	-	-	1.44	1.50	0.50	2.000	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	2.9	96
VN300	300	5.87	4.19	24.60	-	-	24.60	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	5.87	3.00	17.61	-	-	17.61	0.395	-	0.000	1.00	0.263	20.0	3.7	16.3	Zemina	3.3	110
1NPS	0.00	5.87	3.00	17.61	1	1.44	16.17	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.6	52
1NPS	-	1.20	1.20	1.44	-	-	1.44	1.50	0.50	2.000	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	2.9	96
VN300	300	5.56	4.19	23.28	-	-	23.28	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	2.5	82
VN300	300	3.14	4.19	13.17	1	9.96	3.21	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.4	12
VN300	-	3.00	3.32	9.96	-	-	9.96	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	3.0	100
Spolu:																	23.1	761

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$\Phi_{\text{T,i}} = 761\text{ W}$ Tepelné mosty: 47.5 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$\Phi_{\text{V,i}} = 624\text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

$V'_{\text{i,v}} = 55.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

Tepelný príkon na zakúrenie:

$\Phi_{\text{RH,i}} = 675\text{ W}$

$f_{\text{RH}} = 22\text{ W}$

 $H_{T,i} = 23.1 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 8.5 \text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{T,ij} = 8.7 \text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{T,ig} = 5.8 \text{ W/K}$ - cez zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \xi_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\xi_i = 1.0$ $V_{min} = 55.6 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ $\theta_{su} = - \text{°C}$ $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$ **Teplné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{HL,i} = 2060 \text{ W}$

Výpočet miestnosti: 1.04 - Príručná štatňa + umyváreň

 $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -13.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.70 \text{ °C}$ $A_i = 24.71 \text{ m}^2$ $V_i = 89.69 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 24.71 \text{ m}^2$ $P = 4.37 \text{ m}$ $B = 11.31 \text{ m}$ **Teplné 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.	$H_{T,jk}$ [W/K]	$\Phi_{T,jk}$ [W]
VON300	450	4.37	4.19	18.31	2	2.50	15.81	0.193	0.05	0.243	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.8	127
VON300	-	0.50	2.50	1.25	-	-	1.25	1.00	0.50	1.500	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.9	62
VON300	-	0.50	2.50	1.25	-	-	1.25	1.00	0.50	1.500	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.9	62
VN300	300	2.77	4.19	11.60	-	-	11.60	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	1.2	41
VN300	300	2.73	4.19	11.44	-	-	11.44	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	0.84	4.19	3.54	-	-	3.54	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	4.51	4.19	18.88	-	-	18.88	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	5.65	4.37	24.71	-	-	24.71	0.395	-	0.000	1.00	0.186	20.0	3.7	16.3	Zemina	3.3	109
1NPS	0.00	5.65	4.37	24.71	-	-	24.71	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	2.4	80
				Spolu:														481

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = 481 \text{ W}$

Tepelné mosty: 67.3 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{T,i} = 14.6 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 10.0 \text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{T,ij} = 1.2 \text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{T,ig} = 3.3 \text{ W/K}$ - cez zeminu $V'_{inf,i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \xi_i$ $V'_{su,sum} = V'_{ex,i} - V'_{su,i} - V'_{mech,inf,i}$ $V'_i = V'_{inf,i} + V'_{su,i} + V'_{su,sm} + V'_{mech,inf,i}$ **Projektovaná tepelná strata vetraním :** $\Phi_{V,i} = 503 \text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\xi_i = 1.0$ $V_{min} = 44.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{i,v} = 44.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

 $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ $\theta_{su} = - \text{°C}$ $V'_{su,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{m}^3/\text{h}$ $V'_{su,sm} = - \text{m}^3/\text{h}$ **Tepelný príkon na zakúrenie:** $\Phi_{RH,i} = 544 \text{ W}$ $f_{RH} = 22 \text{ W}$ **Teplné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{HL,i} = 1528 \text{ W}$

Výpočet miestnosti: 1.05 - Jedáleň

 $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ °C}$ $\theta_e = -13.00 \text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.70 \text{ °C}$ $A_i = 140.16 \text{ m}^2$ $V_i = 508.78 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 140.16 \text{ m}^2$ $P = 24.52 \text{ m}$ $B = 11.43 \text{ m}$ **Teplné 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.	$H_{T,jk}$ [W/K]	$\Phi_{T,jk}$ [W]
VN300	300	2.96	4.19	12.40	1	3.45	8.95	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	-	1.70	2.03	3.45	-	-	3.45	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	6.34	4.19	26.55	-	-	26.55	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	3.29	4.19	13.80	1	1.58	12.22	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	2.01	4.19	8.42	-	-	8.42	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.9	30
VON300	450	24.52	4.19	102.74	3	32.75	69.99	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	13.5	446
VON300	-	1.00	2.50	2.50	-	-	2.50	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.5	116
VON300	-	3.00	2.50	7.50	-	-	7.50	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	9.8	322
VON300	-	9.10	2.50	22.75	-	-	22.75	1.00	0.10	1.100	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	25.0	826
1NP	0.00	14.60	9.60	140.16	-	-	140.16	0.395	-	0.000	1.00	0.185	20.0	3.7	16.3	Zemina	18.6	614

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,Lv} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,jk} [W/K]	Φ _{T,jk} [W]
1NPS	0.00	14.60	9.60	140.16	-	-	140.16	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	13.6	449
VN300	300	1.65	4.19	6.91	-	-	6.91	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.8	25
VN300	300	0.30	4.19	1.24	-	-	1.24	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	4.51	4.19	18.88	-	-	18.88	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	3.00	4.19	12.57	1	9.96	2.61	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	-	3.00	3.32	9.96	-	-	9.96	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	0.30	4.19	1.24	-	-	1.24	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	85.7	2828

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 2828 W Tepelné mosty: 182.3 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 85.7 W/K - celková

H_{T,ie} = 65.4 W/K - priamo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestor

H_{T,ij} = 1.7 W/K - z/do vykurovaných priestorov

H_{T,ig} = 18.6 W/K - cez 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 strata vetraním :

Φ_{V,i} = 2854 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 0.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 254.4 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

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

V'_{i,v} = 254.4 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V'_{su,i} = - m³/h

V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

Tepelný príkon na zakúrenie:

Φ_{RH,i} = 3084 W

f_{RH} = 22 W

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný príkon :

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

f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 8766 W

Výpočet miestnosti: 1.06 - Výdaj-Kuchynka

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -13.00 °C θ_{m,e} = 3.70 °C A_i = 10.40 m² V_i = 37.74 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_y = 10.40 m² P = 2.95 m B = 7.05 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,Lv} [°C]	θ _{sk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,jk} [W/K]	Φ _{T,jk} [W]
VON300	450	2.95	4.19	12.36	1	1.13	11.23	0.193	0.05	0.243	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	2.8	91
VON300	-	1.50	0.75	1.13	-	-	1.13	1.00	0.50	1.500	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.7	56
VN140	140	3.65	4.19	15.29	-	-	15.29	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	3.59	2.90	10.40	-	-	10.40	0.395	-	0.000	1.00	0.222	20.0	3.7	16.3	Zemina	1.7	55
1NPS	0.00	3.59	2.90	10.40	-	-	10.40	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.0	34
VN300	300	0.84	4.19	3.54	-	-	3.54	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	2.96	4.19	12.40	1	3.45	8.95	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	-	1.70	2.03	3.45	-	-	3.45	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	115	1.67	4.19	6.98	1	1.58	5.40	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	115	1.23	4.19	5.17	-	-	5.17	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	7.2	236

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 236 W Tepelné mosty: 37.2 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 7.2 W/K - celková

H_{T,ie} = 5.5 W/K - priamo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestor

H_{T,ij} = 0.0 W/K - z/do vykurovaných priestorov

H_{T,ig} = 1.7 W/K - cez 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 strata vetraním :

Φ_{V,i} = 212 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 0.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 18.9 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

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

V'_{i,v} = 18.9 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V'_{su,i} = - m³/h

V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

Tepelný príkon na zakúrenie:

Φ_{RH,i} = 229 W

f_{RH} = 22 W

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný príkon :

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

f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 676 W

Výpočet miestnosti: 1.07 - Výdaj-Sklad/Chodba



$\theta_{\text{int,i}} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\text{m,e}} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 3.84\text{ m}^2$ $V_i = 13.94\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 3.84\text{ m}^2$ $P = 4.11\text{ m}$ $B = 1.87\text{ m}$

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 [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int,L,v}}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{\text{T,jk}}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T,jk}}$ [W]
VON300	450	4.11	4.19	17.22	1	1.58	15.64	0.193	0.05	0.243	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.8	126
VON300	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	1.50	0.50	2.000	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.2	105
VN115	115	2.40	4.19	10.06	1	1.18	8.88	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	-	0.60	1.97	1.18	-	-	1.18	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	115	1.67	4.19	6.98	1	1.58	5.40	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	2.40	1.60	3.84	-	-	3.84	0.395	-	0.000	1.00	0.263	20.0	3.7	16.3	Zemina	0.7	24
1NPS	0.00	2.40	1.60	3.84	-	-	3.84	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	0.4	13
Spolu:																	8.1	268

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla : $\Phi_{\text{T,i}} = 268\text{ W}$

Tepelné mosty: 51.9 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{\text{T,i}} = 8.1\text{ W/K}$ - celková $H_{\text{T,ie}} = 7.4\text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{\text{T,iue}} = 0.0\text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{\text{T,ij}} = 0.0\text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{\text{T,ig}} = 0.7\text{ W/K}$ - cez zeminu $V'_{\text{inf,i}} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ $V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex,i}} - V'_{\text{su,i}} - V'_{\text{mech,inf,i}}$ $V'_i = V'_{\text{inf,i}} + V'_{\text{su,i}} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf,i}}$ **Projektovaná tepelná strata vetraním :** $\Phi_{\text{V,i}} = 78\text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{\text{inf,i}} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{\text{min}} = 7.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{\text{min}} = 0.5\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{\text{i,v}} = 7.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

 $V'_{\text{su,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ $V'_{\text{su,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{mech,inf,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$ **Tepelný príkon na zakúrenie:** $\Phi_{\text{RH,i}} = 84\text{ W}$ $f_{\text{RH}} = 22\text{ W}$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{\text{HG,i}} = 0\text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{\text{HL,i}} = (\Phi_{\text{T,i}} + \Phi_{\text{V,i}}) * f_{\text{h,i}} + \Phi_{\text{RH,i}} - \Phi_{\text{HG,i}}$ $f_{\text{h,i}} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{\text{HL,i}} = 431\text{ W}$ **Výpočet miestnosti: 1.08 - Výdaj-Hygiéna**

$\theta_{\text{int,i}} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\text{m,e}} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 2.84\text{ m}^2$ $V_i = 10.32\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.84\text{ m}^2$ $P = 1.31\text{ m}$ $B = 4.35\text{ m}$

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 [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int,L,v}}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{\text{T,jk}}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T,jk}}$ [W]
VON300	450	1.31	4.19	5.48	1	1.50	3.98	0.193	0.05	0.243	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.0	32
VON300	-	0.75	2.00	1.50	-	-	1.50	1.00	0.50	1.500	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	2.3	75
VN140	140	2.45	4.19	10.27	-	-	10.27	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	115	1.23	4.19	5.17	-	-	5.17	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	115	2.40	4.19	10.06	1	1.18	8.88	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN115	-	0.60	1.97	1.18	-	-	1.18	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	2.40	1.19	2.84	-	-	2.84	0.395	-	0.000	1.00	0.243	20.0	3.7	16.3	Zemina	0.5	17
1NPS	0.00	2.40	1.19	2.84	-	-	2.84	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	0.3	10
Spolu:																	4.1	134

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla : $\Phi_{\text{T,i}} = 134\text{ W}$

Tepelné mosty: 31.3 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{\text{T,i}} = 4.1\text{ W/K}$ - celková $H_{\text{T,ie}} = 3.5\text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{\text{T,iue}} = 0.0\text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{\text{T,ij}} = 0.0\text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{\text{T,ig}} = 0.5\text{ W/K}$ - cez zeminu $V'_{\text{inf,i}} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ $V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex,i}} - V'_{\text{su,i}} - V'_{\text{mech,inf,i}}$ $V'_i = V'_{\text{inf,i}} + V'_{\text{su,i}} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf,i}}$ **Projektovaná tepelná strata vetraním :** $\Phi_{\text{V,i}} = 174\text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{\text{inf,i}} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{\text{min}} = 15.5\text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{\text{min}} = 1.5\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{\text{i,v}} = 15.5\text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

 $V'_{\text{su,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ $V'_{\text{su,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{mech,inf,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$ **Tepelný príkon na zakúrenie:** $\Phi_{\text{RH,i}} = 63\text{ W}$ $f_{\text{RH}} = 22\text{ W}$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{\text{HG,i}} = 0\text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{\text{HL,i}} = (\Phi_{\text{T,i}} + \Phi_{\text{V,i}}) * f_{\text{h,i}} + \Phi_{\text{RH,i}} - \Phi_{\text{HG,i}}$ $f_{\text{h,i}} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{\text{HL,i}} = 370\text{ W}$

**Výpočet miestnosti: 1.09 - Kuchyňa** $\theta_{\text{int,i}} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\text{m,e}} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 34.00\text{ m}^2$ $V_i = 123.42\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 34.00\text{ m}^2$ $P = 4.81\text{ m}$ $B = 14.13\text{ m}$ **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 [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int,i,v}}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{\text{T,j,k}}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T,j,k}}$ [W]
VON300	450	4.81	4.19	20.17	1	4.41	15.76	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.1	101
VON300	-	2.52	1.75	4.41	-	-	4.41	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.8	190
VN140	140	3.69	4.19	15.46	-	-	15.46	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	15.3	4.7	Nevykurovaný interiér	3.5	116
VN140	140	2.45	4.19	10.27	-	-	10.27	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN140	140	3.65	4.19	15.29	-	-	15.29	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	6.34	4.19	26.55	-	-	26.55	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	6.11	6.10	34.00	-	-	34.00	0.395	-	0.000	1.00	0.168	20.0	3.7	16.3	Zemina	4.1	136
1NPS	0.00	6.11	6.10	34.00	-	-	34.00	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.3	109
VN300	300	1.32	4.19	5.51	1	1.58	3.93	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.4	14
VN300	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.5	16
VN300	300	2.60	4.19	10.90	-	-	10.90	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	1.2	38
Spolu:																	21.8	720

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla : $\Phi_{\text{T,i}} = 720\text{ W}$ Tepelné mosty: 43.7 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{\text{T,i}} = 21.8\text{ W/K}$ - celková $H_{\text{T,ie}} = 12.1\text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{\text{T,iue}} = 3.5\text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{\text{T,ij}} = 2.1\text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{\text{T,ig}} = 4.1\text{ W/K}$ - cez zeminu $V'_{\text{inf,i}} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ $V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex,i}} - V'_{\text{su,i}} - V'_{\text{mech,inf,i}}$ $V'_i = V'_{\text{inf,i}} + V'_{\text{su,i}} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf,i}}$ **Projektovaná tepelná strata vetraním :** $\Phi_{\text{V,i}} = 2077\text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{\text{inf,i}} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{\text{min}} = 185.1\text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{\text{min}} = 1.5\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{\text{i,v}} = 185.1\text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

 $V'_{\text{su,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ $V'_{\text{su,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{mech,inf,i}} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$ **Tepelný príkon na zakúrenie:** $\Phi_{\text{RH,i}} = 748\text{ W}$ $f_{\text{RH}} = 22\text{ W}$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{\text{HG,i}} = 0\text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{\text{HL,i}} = (\Phi_{\text{T,i}} + \Phi_{\text{V,i}}) * f_{\text{h,i}} + \Phi_{\text{RH,i}} - \Phi_{\text{HG,i}}$ $f_{\text{h,i}} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{\text{HL,i}} = 3545\text{ W}$ **Výpočet miestnosti: 1.10 - Chladený Sklad****Nevykurovaný
priestor** $\theta_{\text{int,i}} = 15.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\text{m,e}} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 2.74\text{ m}^2$ $V_i = 9.96\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 2.74\text{ m}^2$ $P = 1.51\text{ m}$ $B = 3.64\text{ m}$ **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 [-]	$U_{\text{equiv,k}}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int,i,v}}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{\text{T,j,k}}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T,j,k}}$ [W]
VON300	450	1.51	4.19	6.32	-	-	6.32	0.193	0.05	0.243	1.00	-	15.3	-13.0	28.3	Exteriér	1.6	44
VN300	300	2.18	4.19	9.15	1	1.58	7.57	0.697	-	0.697	1.00	-	15.3	15.0	0.3	Vykurovaný interiér	0.1	2
VN300	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	15.3	15.0	0.3	Vykurovaný interiér	0.0	1
1NP	0.00	2.11	1.30	2.74	-	-	2.74	0.395	-	0.000	1.00	0.249	15.3	3.7	11.6	Zemina	0.4	12
1NPS	0.00	2.11	1.30	2.74	-	-	2.74	0.097	-	0.097	1.00	-	15.3	-13.0	28.3	Exteriér	0.3	8
VN140	140	3.69	4.19	15.46	-	-	15.46	1.570	-	1.570	1.00	-	15.3	20.0	-4.7	Vykurovaný interiér	-4.1	-115
Spolu:																	-1.7	-48

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla : $\Phi_{\text{T,i}} = -48\text{ W}$ Tepelné mosty: 8.9 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{\text{T,i}} = -1.7\text{ W/K}$ - celková $H_{\text{T,ie}} = 1.8\text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{\text{T,iue}} = 0.0\text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{\text{T,ij}} = -4.0\text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{\text{T,ig}} = 0.4\text{ W/K}$ - cez zeminu $V'_{\text{inf,i}} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \epsilon_i$ **Projektovaná tepelná strata vetraním :** $\Phi_{\text{V,i}} = 48\text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{\text{inf,i}} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\epsilon_i = 1.0$ $V_{\text{min}} = 5.0\text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{i,v}} = 5.0\text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

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

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]	ε _k [-]	U _{equiv,k} [W/m ² K]	θ _{inLi,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
VN115	115	2.54	4.19	10.62	-	-	10.62	1.678	-	1.678	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interié	-3.2	-89
1NP	0.00	2.54	1.80	4.56	-	-	4.56	0.395	-	0.000	1.00	0.263	15.0	3.7	11.3	Zemina	0.7	20
1NPS	0.00	2.54	1.80	4.56	-	-	4.56	0.097	-	0.097	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	0.5	13
VN300	300	2.01	4.19	8.42	-	-	8.42	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interié	-1.0	-29
VN115	115	1.86	4.19	7.81	1	1.58	6.23	1.678	-	1.678	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interié	0.0	0
VN115	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interié	0.0	0
VN300	300	2.60	4.19	10.90	-	-	10.90	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interié	-1.3	-37
Spolu:																-4.4	-122	

**Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :** $\Phi_{T,i} = -122 \text{ W}$ Tepelné mosty: 0.0 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{T,i} = -4.4 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 0.5 \text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{T,ij} = -5.5 \text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{T,ig} = 0.7 \text{ W/K}$ - cez 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 strata vetraním :** $\Phi_{V,i} = 79 \text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\varepsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 0.5 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{i,v} = 8.3 \text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

 $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$ $V'_{su,j} = - \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$ **Tepelný príkon na zakúrenie:** $\Phi_{RH,i} = 100 \text{ W}$ $f_{RH} = 22 \text{ W}$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{HL,i} = 57 \text{ W}$ **Výpočet miestnosti: 1.13 - Kancelária** $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -13.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.70 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 8.21 \text{ m}^2$ $V_i = 29.81 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 8.21 \text{ m}^2$ $P = 2.73 \text{ m}$ $B = 6.01 \text{ m}$ **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]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
VON300	450	2.73	4.19	11.45	1	3.00	8.45	0.193	0.05	0.243	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	2.1	68
VON300	-	1.20	2.50	3.00	-	-	3.00	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	4.2	139
1NP	0.00	3.24	2.54	8.21	-	-	8.21	0.395	-	0.000	1.00	0.234	20.0	3.7	16.3	Zemina	1.4	46
1NPS	0.00	3.24	2.54	8.21	-	-	8.21	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	0.8	27
VN300	300	3.29	4.19	13.80	1	1.58	12.22	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiéru	0.0	0
VN300	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiéru	0.0	0
VN115	115	2.54	4.19	10.62	-	-	10.62	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiéru	2.7	90
VN115	115	1.14	4.19	4.76	1	1.58	3.18	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiéru	0.8	27
VN115	-	0.80	1.97	1.58	-	-	1.58	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiéru	0.5	16
VN115	115	0.93	4.19	3.91	-	-	3.91	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiéru	0.0	0
VN115	115	1.22	4.19	5.12	-	-	5.12	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiéru	0.0	0
Spolu:																	12.5	413

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla : $\Phi_{T,i} = 413 \text{ W}$ Tepelné mosty: 53.5 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{T,i} = 12.5 \text{ W/K}$ - celková $H_{T,ie} = 7.1 \text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{T,iue} = 0.0 \text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{T,ij} = 4.0 \text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{T,ig} = 1.4 \text{ W/K}$ - cez 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 strata vetraním :** $\Phi_{V,i} = 335 \text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{inf,i} = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0 \text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\varepsilon_i = 1.0$ $V_{min} = 29.8 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$ $n_{min} = 1.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$ $V'_{i,v} = 29.8 \text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

 $V'_{su,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_{su} = - \text{ }^\circ\text{C}$ $V'_{su,j} = - \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{mech,inf,i} = - \text{ m}^3/\text{h}$ $V'_{su,sm} = - \text{ m}^3/\text{h}$ **Tepelný príkon na zakúrenie:** $\Phi_{RH,i} = 181 \text{ W}$ $f_{RH} = 22 \text{ W}$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{HG,i} = 0 \text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{HL,i} = (\Phi_{T,i} + \Phi_{V,i}) * f_{h,i} + \Phi_{RH,i} - \Phi_{HG,i}$ $f_{h,i} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{HL,i} = 928 \text{ W}$ **Výpočet miestnosti: 1.14/15 - Hygiena-Predsieň** $\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_e = -13.00 \text{ }^\circ\text{C}$ $\theta_{m,e} = 3.70 \text{ }^\circ\text{C}$ $A_i = 3.06 \text{ m}^2$ $V_i = 11.10 \text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 3.06 \text{ m}^2$ $P = 2.04 \text{ m}$ $B = 2.99 \text{ m}$ **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]	$\theta_{int,i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{T,j,k}$ [W/K]	$\Phi_{T,j,k}$ [W]
VN140	140	2.90	4.19	12.15	-	-	12.15	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiéru	0.0	0
VON300	450	2.04	4.19	8.57	1	3.00	5.57	0.193	0.05	0.243	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	1.4	45
VON300	-	1.20	2.50	3.00	-	-	3.00	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	4.2	139
VN115	115	1.22	4.19	5.12	-	-	5.12	1.678	-	1.678	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiéru	0.0	0
VN140	140	1.18	4.19	4.94	1	1.18	3.76	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiéru	0.9	30
VN140	-	0.60	1.97	1.18	-	-	1.18	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiéru	0.4	12

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,l,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
VON300	450	6.26	4.19	26.21	1	12.28	13.93	0.193	-	0.193	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	2.7	76
VON300	-	4.00	3.07	12.28	-	-	12.28	1.50	0.20	1.700	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	20.9	585
VON300	450	3.00	4.19	12.57	1	8.75	3.82	0.193	-	0.193	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	0.8	21
VON300	-	2.85	3.07	8.75	-	-	8.75	1.50	0.30	1.800	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	15.8	441
VN300	300	2.93	4.19	12.29	1	1.77	10.52	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	300	9.42	4.19	39.48	1	3.15	36.33	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-4.5	-126
VN300	-	1.60	1.97	3.15	-	-	3.15	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-1.1	-31
VN300	300	2.25	4.19	9.41	1	1.77	7.64	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.9	-26
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.6	-17
VN300	300	7.35	4.19	30.81	1	3.15	27.66	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-3.4	-96
VN300	-	1.60	1.97	3.15	-	-	3.15	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-1.1	-31
VN300	300	3.01	4.19	12.61	-	-	12.61	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-1.5	-43
VN300	300	3.14	4.19	13.17	1	9.96	3.21	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.4	-11
VN300	-	3.00	3.32	9.96	-	-	9.96	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-3.5	-99
1NP	0.00	15.25	3.00	45.75	-	-	45.75	0.395	-	0.000	1.00	0.197	15.0	3.7	11.3	Zemina	5.3	148
1NPI	0.00	15.25	3.00	45.75	-	-	45.75	0.910	-	0.910	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	28.3	791

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :Φ_{T,i} = 791 W Tepelné mosty: 142.3 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 28.3 W/K - celkováH_{T,ie} = 40.1 W/K - priamo do exteriéruH_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestorH_{T,ij} = -17.1 W/K - z/do vykurovaných priestorovH_{T,ig} = 5.3 W/K - cez zeminuV'_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_iV'_{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 :**Φ_{V,i} = 891 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/hn₅₀ = 0.0 1/he_i = 0.0ε_i = 1.0V_{min} = 93.6 m³/h <= V_i = 0.0 m³/hn_{min} = 0.5 1/h <= n = 0.0 1/hV'_{i,v} = 93.6 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/hθ_{su} = - °CV'_{su,i} = - m³/hV'_{mech,inf,i} = - m³/hV'_{su,sm} = - m³/h**Tepelný príkon na zakúrenie:**Φ_{RH,i} = 1006 Wf_{RH} = 22 W**Tepelné zisky:**Φ_{HG,i} = 0 W**Projektovaný tepelný príkon :**Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{h,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5mΦ_{HL,i} = 2688 W**Výpočet miestnosti: 1.18 - Šatňa-Žiaci**θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -13.00 °C θ_{m,e} = 3.70 °C A_i = 40.60 m² V_i = 166.05 m³ f_{g1} = 1.45 G_w = 1.00 A_g = 40.60 m² P = 12.93 m B = 6.28 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,l,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
VON300	450	12.93	4.19	54.18	3	12.84	41.34	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	8.0	264
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VN300	300	7.35	4.19	30.81	1	3.15	27.66	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	2.9	97
VN300	-	1.60	1.97	3.15	-	-	3.15	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	1.0	32
VN250	250	5.80	4.19	24.30	-	-	24.30	1.066	-	1.066	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	7.00	5.80	40.60	-	-	40.60	0.395	-	0.000	1.00	0.231	20.0	3.7	16.3	Zemina	6.7	222
1NPI	0.00	7.00	5.80	40.60	-	-	40.60	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	35.4	1167

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :Φ_{T,i} = 1167 W Tepelné mosty: 127.1 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 35.4 W/K - celkováH_{T,ie} = 24.7 W/K - priamo do exteriéruH_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestorH_{T,ij} = 3.9 W/K - z/do vykurovaných priestorovH_{T,ig} = 6.7 W/K - cez zeminuV'_{inf,i} = 2 * V_i * n₅₀ * e_i * ε_i**Projektovaná tepelná strata vetraním :**Φ_{V,i} = 932 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/hn₅₀ = 0.0 1/he_i = 0.0ε_i = 1.0V_{min} = 83.0 m³/h <= V_i = 0.0 m³/hV'_{i,v} = 83.0 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/hθ_{su} = - °CV'_{su,i} = - m³/hV'_{mech,inf,i} = - m³/hV'_{su,sm} = - m³/h**Tepelný príkon na zakúrenie:**Φ_{RH,i} = 893 Wf_{RH} = 22 W**Tepelné zisky:**Φ_{HG,i} = 0 W**Projektovaný tepelný príkon :**Φ_{HL,i} = (Φ_{T,i} + Φ_{V,i}) * f_{h,i} + Φ_{RH,i} - Φ_{HG,i}f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5m



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

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

$$\Phi_{HL,i} = 2992 \text{ W}$$

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

Výpočet miestnosti: 1.19 - Teoretická učebňa

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -13.00 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.70 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 53.07 \text{ m}^2 \quad V_i = 217.06 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 53.07 \text{ m}^2 \quad P = 22.11 \text{ m} \quad B = 4.80 \text{ m}$$

Teplné 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,jk} [W/K]	Φ _{T,jk} [W]
VON300	450	22.11	4.19	92.66	3	12.84	79.82	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	15.4	509
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VN300	300	2.25	4.19	9.41	1	1.77	7.64	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.8	27
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.5	18
VN250	250	5.80	4.19	24.30	-	-	24.30	1.066	-	1.066	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	9.15	5.80	53.07	-	-	53.07	0.395	-	0.000	1.00	0.241	20.0	3.7	16.3	Zemina	9.2	302
1NPI	0.00	9.15	5.80	53.07	-	-	53.07	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	42.7	1408

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = 1408 \text{ W} \quad \text{Teplné mosty: } 127.1 \text{ W}$$

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$$H_{T,i} = 42.7 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 32.2 \text{ W/K} - \text{priamo do exteriéru}$$

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

$$H_{T,ij} = 1.4 \text{ W/K} - \text{z/do vykurovaných priestorov}$$

$$H_{T,ig} = 9.2 \text{ W/K} - \text{cez zeminu}$$

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

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

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

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 4871 \text{ W}$$

Objemový tok infiltráciou :

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

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

$$e_i = 0.0$$

$$\xi_i = 1.0$$

$$V_{min} = 434.1 \text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 2.0 \text{ 1/h} \leq n = 0.0 \text{ 1/h}$$

$$V'_{i,v} = 434.1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nútené vetranie : ÁNO

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

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

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

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

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

Tepelný príkon na zakúrenie:

$$\Phi_{RH,i} = 1168 \text{ W}$$

$$f_{RH} = 22 \text{ W}$$

Teplné zisky:

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

Projektovaný tepelný príkon :

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

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

$$\Phi_{HL,i} = 7446 \text{ W}$$

Výpočet miestnosti: 1.20 - Sklad

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -13.00 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.70 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 15.04 \text{ m}^2 \quad V_i = 61.52 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 15.04 \text{ m}^2 \quad P = 0.00 \text{ m} \quad B = 0.00 \text{ m}$$

Teplné 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,jk} [W/K]	Φ _{T,jk} [W]
VN300	300	2.93	4.19	12.29	1	1.77	10.52	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN140	140	5.55	4.19	23.25	1	1.77	21.48	1.570	-	1.570	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-6.0	-168
VN140	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.6	-17
VN300	300	5.56	4.19	23.28	-	-	23.28	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-2.9	-81
VN300	300	2.77	4.19	11.60	-	-	11.60	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-1.4	-40
1NP	0.00	5.55	2.71	15.04	-	-	15.04	0.395	-	0.000	1.00	0.263	15.0	3.7	11.3	Zemina	2.3	65
1NPI	0.00	5.55	2.71	15.04	-	-	15.04	0.910	-	0.910	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-2.4	-68
Spolu:																	-11.0	-309

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = -309 \text{ W} \quad \text{Teplné mosty: } 0.0 \text{ W}$$

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$$H_{T,i} = -11.0 \text{ W/K} - \text{celková}$$

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

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

$$H_{T,ij} = -13.4 \text{ W/K} - \text{z/do vykurovaných priestorov}$$

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 293 \text{ W}$$

Objemový tok infiltráciou :

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

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

$$e_i = 0.0$$

$$\xi_i = 1.0$$

$$V'_{i,v} = 30.8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nútené vetranie : ÁNO

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

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

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

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

Tepelný príkon na zakúrenie:

$$\Phi_{RH,i} = 331 \text{ W}$$

$$f_{RH} = 22 \text{ W}$$

Teplné zisky:

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

Projektovaný tepelný príkon :

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



$$H_{T,ig} = 2.3 \text{ W/K} - \text{cez zeminu}$$

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

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

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

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

$$V_{min} = 30.8 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

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

$$\Phi_{HL,i} = 315 \text{ W}$$

Výpočet miestnosti: 1.21 - Dielne-učebňa

$$\theta_{int,i} = 20.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -13.00 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.70 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 65.49 \text{ m}^2 \quad V_i = 267.85 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 65.49 \text{ m}^2 \quad P = 17.14 \text{ m} \quad B = 7.64 \text{ m}$$

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 _{ek} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
VON300	450	17.14	4.19	71.81	6	23.07	48.74	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	9.4	311
VON300	-	2.00	2.25	4.50	-	-	4.50	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.9	194
VON300	-	2.00	2.25	4.50	-	-	4.50	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.9	194
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VON300	-	1.00	2.25	2.25	-	-	2.25	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.2	104
VN300	300	2.73	4.19	11.44	-	-	11.44	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
VN140	140	5.55	4.19	23.25	1	1.77	21.48	1.570	-	1.570	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	5.1	169
VN140	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.5	18
VN300	300	9.42	4.19	39.48	1	3.15	36.33	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	3.8	127
VN300	-	1.60	1.97	3.15	-	-	3.15	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	1.0	32
1NPI	0.00	5.55	0.17	0.97	-	-	0.97	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NP	0.00	11.80	5.55	65.49	-	-	65.49	0.395	-	0.000	1.00	0.216	20.0	3.7	16.3	Zemina	10.2	335
1NPI	0.00	5.55	4.40	24.42	-	-	24.42	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
1NPI	0.00	7.22	5.55	40.10	-	-	40.10	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	61.6	2033

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

$$\Phi_{T,i} = 2033 \text{ W} \quad \text{Tepelné mosty: } 274.8 \text{ W}$$

Merná tepelná strata prechodom tepla :

$$H_{T,i} = 61.6 \text{ W/K} - \text{celková}$$

$$H_{T,ie} = 41.0 \text{ W/K} - \text{priamo do exteriéru}$$

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

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

$$H_{T,ig} = 10.2 \text{ W/K} - \text{cez zeminu}$$

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

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

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

Projektovaná tepelná strata vetraním :

$$\Phi_{V,i} = 6011 \text{ W}$$

Objemový tok infiltráciou :

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

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

$$e_i = 0.0$$

$$\varepsilon_i = 1.0$$

$$V_{min} = 535.7 \text{ m}^3/\text{h} <= V_i = 0.0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$n_{min} = 2.0 \text{ 1/h} <= n = 0.0 \text{ 1/h}$$

$$V'_{i,v} = 535.7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nútené vetranie : ÁNO

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

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

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

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

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

Tepelný príkon na zakúrenie:

$$\Phi_{RH,i} = 1441 \text{ W}$$

$$f_{RH} = 22 \text{ W}$$

Tepelné zisky:

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

Projektovaný tepelný príkon :

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

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

$$\Phi_{HL,i} = 9484 \text{ W}$$

Výpočet miestnosti: 2.01 - Chodba

$$\theta_{int,i} = 15.0 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_e = -13.00 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad \theta_{m,e} = 3.70 \text{ }^{\circ}\text{C} \quad A_i = 45.75 \text{ m}^2 \quad V_i = 139.54 \text{ m}^3 \quad f_{g1} = 1.45 \quad G_W = 1.00 \quad A_g = 45.75 \text{ m}^2 \quad P = 12.67 \text{ m} \quad B = 7.22 \text{ m}$$

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 _{ek} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
VON300	450	6.22	3.65	22.69	1	9.00	13.69	0.193	-	0.193	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	2.6	74
VON300	-	4.00	2.25	9.00	-	-	9.00	1.00	0.30	1.300	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	11.7	328
VON300	450	3.00	3.65	10.95	1	9.45	1.50	0.193	-	0.193	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	0.3	9
VON300	-	3.00	3.15	9.45	-	-	9.45	1.50	0.20	1.700	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	16.1	450
VN300	300	4.88	3.65	17.82	1	1.77	16.05	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-2.0	-55
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.6	-17
VN300	300	7.48	3.65	27.31	1	1.77	25.54	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-3.2	-89
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-0.6	-17
VN300	300	7.37	3.65	26.90	1	1.77	25.13	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interiér	-3.1	-87

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,l,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,jk} [W/K]	Φ _{T,jk} [W]
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interié	-0.6	-17
VN300	300	2.22	3.65	8.11	1	1.77	6.34	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interié	-0.8	-22
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interié	-0.6	-17
VON300	450	3.45	3.65	12.59	1	5.63	6.96	0.193	-	0.193	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	1.4	38
VON300	-	2.50	2.25	5.63	-	-	5.63	1.00	0.30	1.300	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	7.3	205
VN300	300	3.00	3.65	10.95	-	-	10.95	0.697	-	0.697	1.00	-	15.0	20.0	-5.0	Vykurovaný interié	-1.4	-38
2NPS	0.00	15.25	3.00	45.75	-	-	45.75	0.097	-	0.097	1.00	-	15.0	-13.0	28.0	Exteriér	4.5	125
2NP	0.00	15.25	3.00	45.75	-	-	45.75	0.910	-	0.910	1.00	-	15.0	15.0	0.0	Vykurovaný interié	0.0	0
Spolu:																	31.1	870

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 870 W Tepelné mosty: 175.8 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 31.1 W/K - celková

H_{T,ie} = 43.9 W/K - priamo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestor

H_{T,ij} = -12.8 W/K - z/do vykurovaných priestorov

H_{T,ig} = 0.0 W/K - cez 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 strata vetraním :

Φ_{V,i} = 664 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 0.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 69.8 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

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

V'_{i,v} = 69.8 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V'_{su,i} = - m³/h

V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

Tepelný príkon na zakúrenie:

Φ_{RH,i} = 1007 W

f_{RH} = 22 W

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný príkon :

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

f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 2541 W

Výpočet miestnosti: 2.02 - Teoret./Odborná učebňa

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -13.00 °C θ_{m,e} = 3.70 °C A_i = 40.60 m² V_i = 123.83 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 40.60 m² P = 12.93 m B = 6.28 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,l,v} [°C]	θ _{zk} [°C]	Δθ [°C]	Typ priestoru za konštr.	H _{T,jk} [W/K]	Φ _{T,jk} [W]
VON300	450	12.93	3.65	47.21	3	12.84	34.37	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	6.6	219
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VN250	250	5.80	3.65	21.17	-	-	21.17	1.066	-	1.066	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interié	0.0	0
VN300	300	7.37	3.65	26.90	1	1.77	25.13	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interié	2.7	88
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interié	0.5	18
2NPS	0.00	7.00	5.80	40.60	-	-	40.60	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.9	130
2NP	0.00	7.00	5.80	40.60	-	-	40.60	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interié	0.0	0
Spolu:																	30.5	1007

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 1007 W Tepelné mosty: 127.1 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 30.5 W/K - celková

H_{T,ie} = 27.3 W/K - priamo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestor

H_{T,ij} = 3.2 W/K - z/do vykurovaných priestorov

H_{T,ig} = 0.0 W/K - cez 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 strata vetraním :

Φ_{V,i} = 2779 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 0.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 247.7 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 2.0 1/h <= n = 0.0 1/h

V'_{i,v} = 247.7 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V'_{su,i} = - m³/h

V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

Tepelný príkon na zakúrenie:

Φ_{RH,i} = 893 W

f_{RH} = 22 W

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný príkon :

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

f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 4679 W

Výpočet miestnosti: 2.03 - Teoretická učebňa

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -13.00 °C θ_{m,e} = 3.70 °C A_i = 53.07 m² V_i = 161.86 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 53.07 m² P = 22.11 m B = 4.80 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,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
VON300	450	22.11	3.65	80.70	3	12.84	67.86	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	13.1	433
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VON300	-	1.90	2.25	4.28	-	-	4.28	1.00	0.30	1.300	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.6	184
VN300	300	2.22	3.65	8.11	1	1.77	6.34	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.7	23
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.5	18
VN250	250	5.80	3.65	21.17	-	-	21.17	1.066	-	1.066	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
2NPS	0.00	9.15	5.80	53.07	-	-	53.07	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.2	170
2NP	0.00	9.15	5.80	53.07	-	-	53.07	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	36.2	1196

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 1196 W Tepelné mosty: 127.1 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 36.2 W/K - celková

H_{T,ie} = 35.0 W/K - priamo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestor

H_{T,ij} = 1.2 W/K - z/do vykurovaných priestorov

H_{T,ig} = 0.0 W/K - cez zemínu

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 strata vetraním :

Φ_{V,i} = 3632 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 0.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 323.7 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 2.0 1/h <= n = 0.0 1/h

V'_{i,v} = 323.7 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V'_{su,j} = - m³/h

V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

Tepelný príkon na zakúrenie:

Φ_{RH,i} = 1168 W

f_{RH} = 22 W

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný príkon :

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

f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 5996 W

Výpočet miestnosti: 2.04 - Teoret./Odborná učebňa

θ_{int,i} = 20.0 °C θ_e = -13.00 °C θ_{m,e} = 3.70 °C A_i = 40.24 m² V_i = 122.72 m³ f_{g1} = 1.45 G_W = 1.00 A_g = 40.24 m² P = 12.89 m B = 6.24 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,j,k} [W/K]	Φ _{T,j,k} [W]
VN300	300	7.48	3.65	27.31	1	1.77	25.54	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	2.7	90
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.5	18
VON300	450	12.89	3.65	47.05	3	11.82	35.23	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	6.8	225
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VN175	175	5.55	3.65	20.26	-	-	20.26	1.326	-	1.326	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
2NPS	0.00	7.25	5.55	40.24	-	-	40.24	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.9	129
2NP	0.00	5.55	4.40	24.42	-	-	24.42	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
2NP	0.00	5.55	2.71	15.04	-	-	15.04	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	2.1	69
2NP	0.00	5.55	0.14	0.78	-	-	0.78	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	32.7	1080

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla :

Φ_{T,i} = 1080 W Tepelné mosty: 156.0 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

H_{T,i} = 32.7 W/K - celková

H_{T,ie} = 27.4 W/K - priamo do exteriéru

H_{T,iue} = 0.0 W/K - cez nevykurovaný priestor

H_{T,ij} = 5.4 W/K - z/do vykurovaných priestorov

H_{T,ig} = 0.0 W/K - cez zemínu

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 strata vetraním :

Φ_{V,i} = 2754 W

Objemový tok infiltráciou :

V'_{inf,i} = 0.0 m³/h

n₅₀ = 0.0 1/h

e_i = 0.0

ε_i = 1.0

V_{min} = 245.4 m³/h <= V_i = 0.0 m³/h

n_{min} = 2.0 1/h <= n = 0.0 1/h

V'_{i,v} = 245.4 m³/h

Nútené vetranie : ÁNO

V'_{su,i} = - m³/h

θ_{su} = - °C

V'_{su,j} = - m³/h

V'_{mech,inf,i} = - m³/h

V'_{su,sm} = - m³/h

Tepelný príkon na zakúrenie:

Φ_{RH,i} = 885 W

f_{RH} = 22 W

Tepelné zisky:

Φ_{HG,i} = 0 W

Projektovaný tepelný príkon :

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

f_{h,i} = 1.00 pre výšku > 5m

Φ_{HL,i} = 4719 W

**Výpočet miestnosti: 2.05 - Teoret./Odborná učebňa** $\theta_{\text{int},i} = 20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_e = -13.00\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\theta_{\text{m},e} = 3.70\text{ }^{\circ}\text{C}$ $A_i = 40.10\text{ m}^2$ $V_i = 122.30\text{ m}^3$ $f_{g1} = 1.45$ $G_W = 1.00$ $A_g = 40.10\text{ m}^2$ $P = 15.30\text{ m}$ $B = 5.24\text{ m}$ **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 [-]	$U_{\text{equiv},k}$ [W/m ² K]	$\theta_{\text{int},i,v}$ [°C]	θ_{zk} [°C]	$\Delta\theta$ [°C]	Typ priestoru za konštr.	$H_{\text{T},j,k}$ [W/K]	$\Phi_{\text{T},j,k}$ [W]
VON300	450	15.30	3.65	55.83	3	11.82	44.01	0.193	-	0.193	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	8.5	281
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VON300	-	1.75	2.25	3.94	-	-	3.94	1.00	0.40	1.400	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	5.5	183
VN300	300	4.88	3.65	17.82	1	1.77	16.05	0.697	-	0.697	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	1.7	56
VN300	-	0.90	1.97	1.77	-	-	1.77	2.00	-	2.000	1.00	-	20.0	15.0	5.0	Vykurovaný interiér	0.5	18
VN175	175	5.55	3.65	20.26	-	-	20.26	1.326	-	1.326	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
2NPS	0.00	7.22	5.55	40.10	-	-	40.10	0.097	-	0.097	1.00	-	20.0	-13.0	33.0	Exteriér	3.9	129
2NP	0.00	7.22	5.55	40.10	-	-	40.10	0.910	-	0.910	1.00	-	20.0	20.0	0.0	Vykurovaný interiér	0.0	0
Spolu:																	31.3	1033

Projektovaná tepelná strata prechodom tepla : $\Phi_{\text{T},i} = 1033\text{ W}$ Tepelné mosty: 156.0 W

Merná tepelná strata prechodom tepla :

 $H_{\text{T},i} = 31.3\text{ W/K}$ - celková $H_{\text{T},ie} = 29.1\text{ W/K}$ - priamo do exteriéru $H_{\text{T},iue} = 0.0\text{ W/K}$ - cez nevykurovaný priestor $H_{\text{T},ij} = 2.2\text{ W/K}$ - z/do vykurovaných priestorov $H_{\text{T},ig} = 0.0\text{ W/K}$ - cez zeminu $V'_{\text{inf},i} = 2 * V_i * n_{50} * e_i * \xi_i$ $V'_{\text{su,sum}} = V'_{\text{ex},i} - V'_{\text{su},i} - V'_{\text{mech,inf},i}$ $V'_i = V'_{\text{inf},i} + V'_{\text{su},i} + V'_{\text{su,sm}} + V'_{\text{mech,inf},i}$ **Projektovaná tepelná strata vetraním :** $\Phi_{\text{V},i} = 2744\text{ W}$

Objemový tok infiltráciou :

 $V'_{\text{inf},i} = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{50} = 0.0\text{ 1/h}$ $e_i = 0.0$ $\xi_i = 1.0$ $V_{\text{min}} = 244.6\text{ m}^3/\text{h} \leq V_i = 0.0\text{ m}^3/\text{h}$ $n_{\text{min}} = 2.0\text{ 1/h} \leq n = 0.0\text{ 1/h}$ $V'_{i,v} = 244.6\text{ m}^3/\text{h}$

Nútené vetranie : ÁNO

 $V'_{\text{su},i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $\theta_{\text{su}} = -\text{ }^{\circ}\text{C}$ $V'_{\text{su},j} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{mech,inf},i} = -\text{m}^3/\text{h}$ $V'_{\text{su,sm}} = -\text{m}^3/\text{h}$ **Tepelný príkon na zakúrenie:** $\Phi_{\text{RH},i} = 882\text{ W}$ $f_{\text{RH}} = 22\text{ W}$ **Tepelné zisky:** $\Phi_{\text{HG},i} = 0\text{ W}$ **Projektovaný tepelný príkon :** $\Phi_{\text{HL},i} = (\Phi_{\text{T},i} + \Phi_{\text{V},i}) * f_{\text{h},i} + \Phi_{\text{RH},i} - \Phi_{\text{HG},i}$ $f_{\text{h},i} = 1.00$ pre výšku > 5m $\Phi_{\text{HL},i} = 4660\text{ W}$