STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STAVEBNÍ, HRADEC KRÁLOVÉ, POSPÍŠILOVA TŘ. 787

	VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT:					STAVBA:		**RD**			
						OBLAST:					
	MÍSTO:	**HRADEC KRÁLOVÉ**		te:	**-12**	ZKÁZ. Č.:					
						DATUM:		**2013**	**VYPRACOVAL: Petr Calta**		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OZNAČENÍ	TLOUŠŤKA STĚNY	DÉLKA	ŠÍŘKA, VÝŠKA	PLOCHA	PLOCHA OTVORŮ	PLOCHA BEZ OTVORŮ	UK	ΔU	UKC	Δθ	ΘT,I
-	m	m	m	m2	m2	m2	W/m2K	W/m2K	W/m2K	K	W
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**101 - 20°C**					
SO1	0,44	12,87	3,15	40,54	0,00	40,54	0,18	0,02	0,20	32,00	259,46
OZ	-	6,40	2,71	17,34	0,00	17,34	1,00	0,02	1,02	32,00	566,11
DO	-	1,18	2,15	2,54	0,00	2,54	1,00	0,02	1,02	32,00	82,81
PDLG	0,40	-	-	52,46	0,00	52,46	0,22	0,02	0,24	15,00	188,86
STR	0,49	-	-	52,46	0,00	52,46	0,15	0,02	0,17	32,00	570,81
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM (n=1,5 - kuchyň, V=71,20m3)									**ΘT,i= 1668,0 W**		
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	142,44	4,00	0,03	1,00	=	17,09	m3/h	=>	0,0047	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	1,50	71,22			=	106,83	m3/h	=>	0,0297	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,03	1,20	1010	20,00	-12,00	= 1150,9	W				
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM (n=0,5 - obytná místnost, V=71,22m3)											
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	142,44	4,00	0,00	1,00	=	0,00	m3/h	=>	0,0000	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	0,50	71,22			=	35,61	m3/h	=>	0,0099	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,01	1,20	1010	20,00	-12,00	= 383,6	W				
Θv;i=	**1151+384=1535W**								**Θi= 3203 W**		
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**102 - 20°C**					
SO1	0,44	6,65	3,15	20,95	0,00	20,95	0,18	0,02	0,20	32,00	134,06
SN1	0,25	4,62	2,90	13,40	1,58	11,82	0,90	0,02	0,92	10,00	108,73
SN2	0,15	1,95	2,90	5,66	1,58	4,08	1,30	0,02	1,32	-4,00	-21,52
2XOZ	-	0,75	2,71	2,03	0,00	2,03	1,00	0,02	1,02	32,00	132,68
DO1	-	0,80	1,97	1,58	0,00	1,58	2,00	0,02	2,02	10,00	31,84
DO2	-	0,80	1,97	1,58	0,00	1,58	2,00	0,02	2,02	-4,00	-12,73
PDLG	0,40	-	-	28,39	0,00	28,39	0,22	0,02	0,24	15,00	102,20

TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**ΘT,i= 488,0**		**W**
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	164,66	4,00	0,03	1,00	=	19,76	m3/h	=>	0,0055	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	0,50	82,33			=	41,17	m3/h	=>	0,0114	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,01	1,20	1010	20,00	-12,00	= 443,5		W	**Θi= 931**		**W**
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**103 - 20°C**					
SO1	0,44	15,00	3,15	47,25	5,76	41,49	0,18	0,02	0,20	32,00	265,54
SN1	0,15	2,00	2,90	5,80	0,00	5,80	1,30	0,02	1,32	-4,00	-30,62
2XOZ1	-	0,75	1,81	1,36	0,00	1,36	1,00	0,02	1,02	32,00	88,62
OZ2	-	1,12	2,71	3,04	0,00	3,04	1,00	0,02	1,02	32,00	198,14
PDLG	0,40	-	-	28,00	0,00	28,00	0,22	0,02	0,24	15,00	100,80
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**ΘT,i= 455,0**		**W**
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	162,40	4,00	0,03	1,00	=	19,49	m3/h	=>	0,0054	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	0,50	81,20			=	40,60	m3/h	=>	0,0113	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,01	1,20	1010	20,00	-12,00	= 437,4		W	**Θi= 892**		**W**
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**104 - 24°C**					
SO1	0,44	3,25	3,15	10,24	2,72	7,52	0,18	0,02	0,20	36,00	54,13
SN1	0,15	5,45	2,90	15,81	1,58	14,23	1,30	0,02	1,32	4,00	75,11
SN2	0,10	4,70	2,90	13,63	0,00	13,63	1,90	0,02	1,92	4,00	104,68
2XOZ1	-	0,75	1,81	1,36	0,00	1,36	1,00	0,02	1,02	36,00	99,69
DO1	-	0,80	1,97	1,58	0,00	1,58	2,00	0,02	2,02	4,00	12,73
PDLG	0,40	-	-	8,90	0,00	8,90	0,22	0,02	0,24	19,00	40,58
STR	0,30	-	-	8,90	0,00	8,90	0,60	0,02	0,62	4,00	22,07
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**ΘT,i= 409,0**		**W**
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	51,60	4,00	0,03	1,00	=	6,19	m3/h	=>	0,0017	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	0,50	25,80			=	12,90	m3/h	=>	0,0036	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,0036	1,20	1010	24,00	-12,00	= 156,3		W	**Θi= 565**		**W**
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**105 - (20°C)**					
SN1	0,10	2,70	2,90	7,83	0,00	7,83	1,90	0,02	1,92	-4,00	-60,13
PDLG	0,40	-	-	1,80	0,00	1,80	0,22	0,02	0,24	15,00	6,48
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**ΘT,i= -53,7**		**W**
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	10,44	4,00	0,00	1,00	=	0,00	m3/h	=>	0,0000	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	0,50	5,22			=	2,61	m3/h	=>	0,0007	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,0007	1,20	1010	20,00	-12,00	= 28,1		W	**Θi= -26**		**W**

TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**106 - (20°C)**					
SO1	0,44	3,00	3,15	9,45	1,36	8,09	0,18	0,02	0,20	32,00	51,78
SN1	0,15	0,64	2,90	1,86	0,00	1,86	1,30	0,02	1,32	10,00	24,50
SN2	0,10	1,60	2,90	4,64	0,00	4,64	1,90	0,02	1,92	-4,00	-35,64
OZ1	-	0,75	1,81	1,36	0,00	1,36	1,00	0,02	1,02	32,00	44,31
PDLG	0,40	-	-	10,53	0,00	10,53	0,22	0,02	0,24	15,00	37,91
STR	0,30	-	-	10,53	0,00	10,53	0,60	0,02	0,62	-4,00	-26,11
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**ΘT,i= 96,7**		**W**
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	61,08	4,00	0,03	1,00	=	7,33	m3/h	=>	0,0020	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	0,50	30,54			=	15,27	m3/h	=>	0,0042	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,0042	1,20	1010	20,00	-12,00	= 164,5	W		**Θi= 261**		**W**
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**107 - 10°C**					
SO1	0,44	7,32	3,15	23,06	7,11	15,95	0,18	0,02	0,20	22,00	70,17
SN1	0,25	4,62	2,90	13,40	1,58	11,82	0,90	0,02	0,92	-10,00	-108,7
SN2	0,15	0,64	2,90	1,86	0,00	1,86	1,30	0,02	1,32	-10,00	-24,50
2XOZ1	-	0,75	2,71	2,03	0,00	2,03	1,00	0,02	1,02	22,00	91,22
DO1	-	0,80	1,97	1,58	0,00	1,58	2,00	0,02	2,02	-10,00	-31,84
DO2	-	1,45	2,10	3,05	0,00	3,05	2,00	0,02	2,02	22,00	135,32
PDLG	0,40	-	-	8,90	0,00	8,90	0,22	0,02	0,24	5,00	10,68
STR	0,30	-	-	8,90	0,00	8,90	0,60	0,02	0,62	-10,00	-55,18
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**ΘT,i= 87,1**		**W**
	2Vm	n50	ei	εi							
Vinf,i =	51,60	4,00	0,03	1,00	=	6,19	m3/h	=>	0,0017	m3/s	
	nmin	Vm									
Vmin,i =	0,50	25,80			=	12,90	m3/h	=>	0,0036	m3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,0036	1,20	1010	10,00	-12,00	= 95,5	W		**Θi= 183**		**W**

	VÝPOČET TEPELNÝCH ZTRÁT:					STAVBA:		**RD**	**SPŠ STAVEBNÍ**		
						OBLAST:			**TZB**		
	MÍSTO:			t_e:	**-15**	ZKÁZ. Č.:		**XXXX**	**HRADEC KRÁLOVÉ**		
						DATUM:		**2013**	**VYPRACOVAL:**		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OZNAČENÍ	TLOUŠŤKA STĚNY	DÉLKA	ŠÍŘKA, VÝŠKA	PLOCHA	PLOCHA OTVORŮ	PLOCHA BEZ OTVORŮ	U_K	ΔU	U_{KC}	Δθ	$\Theta_{T,I}$
-	m	m	m	m^2	m^2	m^2	W/m^2K	W/m^2K	W/m^2K	K	W
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**201 - 20°C**					
SO1	0,44	20,00	3,15	63,00	12,18	50,82	0,18	0,02	0,20	32,00	325,25
SN1	0,15	6,50	2,90	18,85	1,58	17,27	1,30	0,02	1,32	-4,00	-91,19
6xOZ	-	0,75	2,71	2,03	0,00	2,03	1,00	0,02	1,02	32,00	398,04
DO	-	0,80	1,97	1,58	0,00	1,58	2,00	0,02	2,02	-4,00	-12,73
PDL	0,40	-	-	8,90	0,00	8,90	0,00	0,02	0,02	10,00	1,78
STR	0,49	-	-	4,54	0,00	4,54	0,15	0,02	0,17	32,00	49,40
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**$\Theta_{T,i}$= 761,7**		**W**
	$2V_m$	n_{50}	e_i	ε_i							
$V_{inf,i}$ =	193,00	4,00	0,03	1,00	=	23,16	m^3/h	=>	0,0064	m^3/s	
	n_{min}	V_m									
$V_{min,i}$ =	0,50	96,50			=	48,25	m^3/h	=>	0,0134	m^3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,01	1,20	1010	20,00	-12,00	= 519,8	W		**Θ_i= 1282**		**W**
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**202 - 20°C**					
SO1	0,44	10,60	3,15	33,39	3,04	30,35	0,18	0,02	0,20	32,00	194,24
OZ	-	1,12	2,71	3,04	0,00	3,04	1,00	0,02	1,02	32,00	99,07
STR	0,49	-	-	19,45	0,00	19,45	0,15	0,02	0,17	32,00	211,62
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**$\Theta_{T,i}$= 504,9**		**W**
	$2V_m$	n_{50}	e_i	ε_i							
$V_{inf,i}$ =	112,80	4,00	0,03	1,00	=	13,54	m^3/h	=>	0,0038	m^3/s	
	n_{min}	V_m									
$V_{min,i}$ =	0,50	56,40			=	28,20	m^3/h	=>	0,0078	m^3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,01	1,20	1010	20,00	-12,00	= 303,8	W		**Θ_i= 809**		**W**

TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**203 - 20°C**					
SO1	0,44	10,66	3,15	33,58	6,09	27,49	0,18	0,02	0,20	32,00	175,93
3XOZ	-	0,75	2,71	2,03	0,00	2,03	1,00	0,02	1,02	32,00	199,02
SN1	0,10	4,70	3,50	16,45	0,00	16,45	1,90	0,02	1,92	-4,00	-126,3
STR	0,49	-	-	24,00	0,00	24,00	0,15	0,02	0,17	32,00	261,12
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**$\Theta_{T,i}$= 636,1**		**W**
	$2V_m$	n_{50}	e_i	ε_i							
$V_{inf,i}$ =	139,20	4,00	0,03	1,00	=	16,70	m^3/h	=>	0,0046	m^3/s	
	n_{min}	V_m									
$V_{min,i}$ =	0,50	69,60			=	34,80	m^3/h	=>	0,0097	m^3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,01	1,20	1010	20,00	-12,00	= 374,9	W		**Θ_i= 1011**		**W**
TEPELNÁ ZTRÁTA PROSTUPEM						**204 - 24°C**					
SO1	0,44	3,00	3,15	9,45	2,03	7,42	0,18	0,02	0,20	36,00	53,42
OZ1	-	0,75	2,71	2,03	0,00	2,03	1,00	0,02	1,02	36,00	74,63
SN1	0,10	3,50	2,90	10,15	0,00	10,15	1,90	0,02	1,92	4,00	78,0
SN2	0,15	6,50	2,90	18,85	1,58	17,27	1,30	0,02	1,32	4,00	91,19
DO	-	0,80	1,97	1,58	0,00	1,58	2,00	0,02	2,02	4,00	12,73
STR	0,49	-	-	9,50	0,00	9,50	0,15	0,02	0,17	36,00	116,28
PDL	0,40	-	-	10,53	0,00	10,53	0,00	0,02	0,02	4,00	0,84
TEPELNÁ ZTRÁTA VĚTRÁNÍM									**$\Theta_{T,i}$= 427,1**		**W**
	$2V_m$	n_{50}	e_i	ε_i							
$V_{inf,i}$ =	61,08	4,00	0,03	1,00	=	7,33	m^3/h	=>	0,0020	m^3/s	
	n_{min}	V_m									
$V_{min,i}$ =	0,50	30,54			=	15,27	m^3/h	=>	0,0042	m^3/s	
	Vi	ρ	C	θint,i	θe						
Θv;i=	0,00	1,20	1010	24,00	-12,00	= 185,1	W		**Θ_i= 612**		**W**