

Tepelný výkon STN EN 12831

000601 - Ing. Radek Fokt - Most

Zakázka: 8412 DPS

TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Archiv: 8412 - 02 - 2017

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba: Rekonstrukce zámku Nečtiny - I. ETAPA

Místo: Hrad Nečtiny 1

Zadavatel: Západočeská univerzita, Univerzitní 8, Plzeň

Zpracovatel: **Ing. Radek Fokt**

Zakázka: 8412 DPS

Archiv: 8412 - 02 - 2017

Projektant: Ing. Radek Fokt

Datum: 05.2017

E-mail: pkfokt@seznam.cz

Telefon: +420777866835

Neprůsvitné konstrukce

OK	ZZ	U W/(m²·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z_{TM}	λ_{ekv} W/(m·K)	R_v m²·K/W
cihelná 37 cm + zateplení										
		Korekční činitel: $\Delta U = 0.10$ W/(m²·K)		$e_1 = 1.00$		$e1.UN,20 = 0.30$ W/(m²·K)				
SO40	Z	0,406	R_{si}		Odpor při přestupu					0,130
			110-02	Z vr.	Sádrokarton	13	0,196		0,196	0,064
			352-003	Z vr.	DELTA-FOL REFLEX	0				
			108a-043	Z vr.	Minerální vlna MVV (100)	120	0,041	0,15	0,047	2,560
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	370	0,830		0,830	0,446
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,757		0,757	0,026
			R_{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,406		Σ		523				3,267
Porotherm 440 EKO dry										
		Korekční činitel: $\Delta U = 0.05$ W/(m²·K)		$e_1 = 1.00$		$e1.UN,20 = 0.30$ W/(m²·K)				
SO44	Z	0,276	R_{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	5	0,917		0,917	0,005
			217e-014	Z vr.	POROTHERM 44 EKO+ Profi	440	0,104		0,104	4,240
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	5	0,993		0,993	0,005
			R_{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,276		Σ		450				4,420
cihelná 45 cm										
		Korekční činitel: $\Delta U = 0.10$ W/(m²·K)		$e_1 = 1.00$		$e1.UN,20 = 0.30$ W/(m²·K)				
SO45	Z	1,457	R_{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,917		0,917	0,016
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	440	0,830		0,830	0,530
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,993		0,993	0,020
			R_{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,457		Σ		475				0,737
cihelná 60 cm										
		Korekční činitel: $\Delta U = 0.10$ W/(m²·K)		$e_1 = 1.00$		$e1.UN,20 = 0.30$ W/(m²·K)				
SO60	Z	1,225	R_{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,917		0,917	0,016
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	570	0,830		0,830	0,687
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,993		0,993	0,015
			R_{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,225		Σ		600				0,888
smíšená 70 60/40										

Tepelný výkon STN EN 12831

000601 - Ing. Radek Fokt - Most

Zakázka: 8412 DPS

TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Archiv: 8412 - 02 - 2017

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m·K)	R _v m ² ·K/W
Korekční činitel: ΔU = 0.10 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO70	Z	1,463	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,917		0,917	0,016
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	350	0,830		0,830	0,422
			118-011	Z vr.	Čedič (2880)	320	2,900		2,900	0,110
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,993		0,993	0,015
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,463		Σ		700				0,734
smíšená 80 60/40										
Korekční činitel: ΔU = 0.10 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO80	Z	1,248	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,917		0,917	0,016
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	470	0,830		0,830	0,567
			118-011	Z vr.	Čedič (2880)	300	2,900		2,900	0,103
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,993		0,993	0,015
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,248		Σ		800				0,871
smíšená 100 cm 60/40 + zateplení										
Korekční činitel: ΔU = 0.10 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO100	Z	1,066	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,917		0,917	0,016
			118-011	Z vr.	Čedič (2880)	390	2,900		2,900	0,134
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	580	0,830		0,830	0,699
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,993		0,993	0,015
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,066		Σ		1 000				1,035
smíšená 110 cm 60/40										
Korekční činitel: ΔU = 0.10 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO110	Z	1,011	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,917		0,917	0,022
			118-011	Z vr.	Čedič (2880)	470	2,900		2,900	0,162
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	600	0,830		0,830	0,723
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,993		0,993	0,020
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,011		Σ		1 110				1,097
smíšená 120 cm 60/40 + zateplení										
Korekční činitel: ΔU = 0.10 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO120	Z	0,984	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,917		0,917	0,022
			118-011	Z vr.	Čedič (2880)	570	2,900		2,900	0,197
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	600	0,830		0,830	0,723
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	20	0,993		0,993	0,020
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,984		Σ		1 210				1,132

Tepelný výkon STN EN 12831

000601 - Ing. Radek Fokt - Most

Zakázka: 8412 DPS

TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Archiv: 8412 - 02 - 2017

OK	ZZ	U W/(m ² .K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m.K)	R _v m ² .K/W
kámen 140										
Korekční činitel: ΔU = 0.10 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² .K)										
SO140	Z	1,532	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	30	0,917		0,917	0,033
			118-011	Z vr.	Čedič (2880)	1 350	2,900		2,900	0,466
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	30	0,993		0,993	0,030
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,532		Σ		1 410				0,698
Porotherm 115 P+D										
Korekční činitel: ΔU = 0.00 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 2.70 W/(m ² .K)										
SN10	Z	1,872	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	5	0,700		0,700	0,007
			213-001	Z vr.	Porotherm 11,5 P+D	115	0,440		0,440	0,260
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	5	0,700		0,700	0,007
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,130
		U = 1,872		Σ		125				0,534
cihelná 30 cm										
Korekční činitel: ΔU = 0.00 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 1.30 W/(m ² .K)										
SN30	Z	1,500	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,706		0,706	0,021
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	290	0,796		0,796	0,364
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,706		0,706	0,021
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,130
		U = 1,500		Σ		320				0,667
cihelná 45 cm										
Korekční činitel: ΔU = 0.00 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.75 W/(m ² .K)										
SN45	Z	1,170	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,706		0,706	0,021
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	440	0,796		0,796	0,552
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,706		0,706	0,021
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,130
		U = 1,170		Σ		470				0,855
Porotherm 115 P+D										
Korekční činitel: ΔU = 0.00 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² .K)										
SN115	Z	1,872	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	5	0,700		0,700	0,007
			213-001	Z vr.	Porotherm 11,5 P+D	115	0,440		0,440	0,260
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	5	0,700		0,700	0,007
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,130
		U = 1,872		Σ		125				0,534
cihelná 130 cm										
Korekční činitel: ΔU = 0.00 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² .K)										
SN130	Z	0,514	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,700		0,700	0,021

Tepelný výkon STN EN 12831

000601 - Ing. Radek Fokt - Most

Zakázka: 8412 DPS

TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Archiv: 8412 - 02 - 2017

OK	ZZ	U W/(m ² .K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m.K)	R _v m ² .K/W
			151-011	Z vr.	CP 290/140/65 (1700)	1 200	0,730		0,730	1,644
			105-01	Z vr.	Omítka vápenná	15	0,700		0,700	0,021
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,130
		U = 0,514		Σ		1 230				1,947
podlaha na terénu										
Korekční činitel: ΔU = 0.03 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.45 W/(m ² .K)										
PDL	Z	0,347	R _{si}		Odpor při přestupu					0,170
			118-012	Z vr.	Čedič (3200)	6	4,200		4,200	0,001
			101-011	Z vr.	Beton hutný (2100)	40	1,050		1,050	0,038
			107-02	Z vr.	Polystyren vytlačovaný - XPS	100	0,034		0,034	2,941
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	2	0,210		0,210	0,010
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,000
		U = 0,347		Σ		148				3,160
strop do půdy										
Korekční činitel: ΔU = 0.05 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² .K)										
STR1	Z	0,281	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			110-02	Z vr.	Sádrokarton	13	0,220		0,220	0,057
			101-022	Z vr.	Železobeton (2400)	100	1,580		1,580	0,063
			108a-043	Z vr.	Minerální vlna MVV (100)	160	0,041		0,041	3,902
			109-073	Z vr.	Desky dřevotřísk. lis. (600)	22	0,130		0,130	0,169
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,281		Σ		295				4,332
strop do půdy nad kaplí										
Korekční činitel: ΔU = 0.05 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² .K)										
STR2	Z	0,281	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			110-02	Z vr.	Sádrokarton	13	0,220		0,220	0,057
			101-022	Z vr.	Železobeton (2400)	100	1,580		1,580	0,063
			108a-043	Z vr.	Minerální vlna MVV (100)	160	0,041		0,041	3,902
			109-073	Z vr.	Desky dřevotřísk. lis. (600)	22	0,130		0,130	0,169
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,281		Σ		295				4,332
střecha věž										
Korekční činitel: ΔU = 0.05 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.24 W/(m ² .K)										
STR3	Z	0,235	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,990		0,990	0,010
			101-022	Z vr.	Železobeton (2400)	180	1,580		1,580	0,114
			108a-043	Z vr.	Minerální vlna MVV (100)	150	0,041		0,041	3,659
			116-01	Z vr.	Asfaltové pásy a lepenky	5	0,210		0,210	0,024
			107-02	Z vr.	Polystyren vytlačovaný - XPS	50	0,034		0,034	1,471
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,235		Σ		395				5,417
střecha										
Korekční činitel: ΔU = 0.03 W/(m ² .K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.24 W/(m ² .K)										
SCH	Z	0,200	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100

Tepelný výkon STN EN 12831

000601 - Ing. Radek Fokt - Most

Zakázka: 8412 DPS

TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Archiv: 8412 - 02 - 2017

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m·K)	R _v m ² ·K/W
			110-02	Z vr.	Sádrokarton	25	0,220		0,220	0,114
			108a-044	Z vr.	Minerální vlna MVV (125)	140	0,045		0,045	3,111
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,990		0,990	0,010
			109-04	Z vr.	Dřevovláknité desky měkké	20	0,046		0,046	0,435
			107-012	Z vr.	Polystyren pěnový EPS (10)	100	0,051		0,051	1,961
			109-021	Z vr.	Dřevo měkké kolmo k vláknům	20	0,180		0,180	0,111
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,200		Σ		315				5,882
střecha nad LTO										
SCH10	0	0,300								

Poznámka:

ZTM – činitel tepelných mostů. Je určen k přepočítání výrobci uváděné λ_D na λ_{ekv} , která pak zohledňuje vliv nasákavosti stavebních izolací. Hodnota ZTM může být pro různé druhy izolačních materiálů předepsána metodikou výpočtu.

Součinitel ZTM umožňuje také zohlednit vliv kotvení, přerušení izolační vrstvy krokvy, rámovou konstrukcí atp.

Jednotlivé hodnoty ZTM se sečtou a zadají jednou hodnotou do sl. ZTM. Pro výpočet platí vztah $\lambda_{ekv} = \lambda \cdot (1 + \Sigma ZTM)$

Nehomogenní vrstvy

V případě, že se v hlavní izolační vrstvě Xa se vyskytuje materiál Xb, případně další (Xc, Xd ...), pak jejich vliv na součinitel tepelné vodivosti charakteristické výše vyjadřuje součinitel ZTM-N (nehomogenní vrstvy). Vliv vlhkosti na hlavní izolační vrstvu lze zadat pomocí údaje ZTM-V.

Výplně otvorů

OK	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	UN,20 W/(m ² ·K)	x m	y m	i _{LV} m ² ·s ⁻¹ ·Pa * 10 ⁴	LS m	g	FF %
90/200										
DO90	V1	0	2,300	1,700	0,90	2,00	1,000	5,80	0,67	0,0
130/245										
DO130	V1	0	1,300	1,700	1,30	2,45	1,000	9,95	0,67	0,0
294/315										
DO294	V1	0	1,300	1,700	2,94	3,15	1,000	15,33	0,67	0,0
80/200										
DN80	V1	0	2,300	1,700	0,80	2,00	1,000	5,60	0,67	0,0
90/200										
DN90	V1	0	2,300	1,700	0,90	2,00	1,000	5,80	0,67	0,0
49/225										
OZ49	V1	0	1,100	1,500	0,49	2,25	1,000	5,48	0,67	0,0
55/150										
OZ55	V1	0	1,100	1,500	0,55	1,50	1,000	4,10	0,67	0,0
56/175										
OZ56	V1	0	1,100	1,500	0,56	1,75	1,000	4,62	0,67	0,0
64/190										
OZ64	V1	0	1,100	1,500	0,64	1,90	1,000	5,08	0,67	0,0
65/170										
OZ65	V1	0	1,100	1,500	0,65	1,70	1,000	4,70	0,67	0,0
68/135										
OZ68	V1	0	1,100	1,500	0,68	1,35	1,000	4,06	0,67	0,0
70/223										
OZ70	V1	0	1,100	1,500	0,70	2,23	1,000	5,85	0,67	0,0
72/205										

Tepelný výkon STN EN 12831

000601 - Ing. Radek Fokt - Most

Zakázka: 8412 DPS

TV v.4.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18.05.2017

Archiv: 8412 - 02 - 2017

OK	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	UN,20 W/(m ² ·K)	x m	y m	i _{LV} m ² ·s ⁻¹ ·Pa * 10 ⁴	LS m	g	FF %
OZ72	V1	0	1,100	1,500	0,72	2,05	1,000	5,54	0,67	0,0
74/80										
OZ74	V1	0	1,100	1,500	0,74	0,80	1,000	3,08	0,67	0,0
75/131										
OZ75	V1	0	1,100	1,500	0,75	1,31	1,000	4,12	0,67	0,0
80/173										
OZ80	V1	0	1,100	1,500	0,80	1,73	1,000	6,79	0,67	0,0
86/168										
OZ86	V1	0	1,100	1,500	0,86	1,68	1,000	5,08	0,67	0,0
90/219										
OZ90	V1	0	1,100	1,500	0,90	2,19	1,000	6,18	0,67	0,0
92/162										
OZ92	V1	0	1,100	1,500	0,92	1,62	1,000	6,70	0,67	0,0
100/150										
OZ100	V1	0	1,100	1,500	1,00	1,50	1,000	6,50	0,67	0,0
102/152										
OZ102	V1	0	1,100	1,500	1,02	1,52	1,000	6,60	0,67	0,0
105/165										
OZ105	V1	0	1,100	1,500	1,05	1,65	1,000	7,05	0,67	0,0
114/160										
OZ114	V1	0	1,100	1,500	1,14	1,60	1,000	7,08	0,67	0,0
115/205										
OZ115	V1	0	1,100	1,500	1,15	2,05	1,000	6,40	0,67	0,0
120/170										
OZ120	V1	0	1,100	1,500	1,20	1,70	1,000	7,50	0,67	0,0
125/230										
OZ125	V1	0	1,100	1,500	1,25	2,30	1,000	9,40	0,67	0,0
190/220										
OZ190	V1	0	1,100	1,500	1,90	2,20	1,000	8,20	0,67	0,0
290/295										
OZ290	V1	0	1,100	1,500	2,90	2,95	1,000	11,70	0,67	0,0
64/177										
OZ640	V1	0	1,100	1,500	0,64	1,77	1,000	4,82	0,67	0,0
70/160										
OZ700	V1	0	1,100	1,500	0,70	1,60	1,000	4,60	0,67	0,0
79/125										
OZ791	V1	0	1,100	1,500	0,79	1,25	1,000	5,33	0,67	0,0
80/80										
OZ800	V1	0	1,100	1,500	0,80	0,80	1,000	3,20	0,67	0,0
81/135										
OZ805	V1	0	1,100	1,500	0,81	1,35	1,000	4,31	0,67	0,0