



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

OFFICE BUILDING

**PŘÍLOHA Č. 1 PROTOKOL Z PROGRAMU
DEKSOFT – TEPELNÁ TECHNIKA 1D**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Radka Rousková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

BRNO 2023

Souhrnná tabulka - součinitel prostupu tepla (Dle českých technických norem)

Konstrukce		Součinitel prostupu tepla			
		Dle českých technických norem			
Ozn.	Název	U_N	U_{rec}	U	Hod.
[-]	[-]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[-]
STN(z)-1	S01 - Obvodová stěna 1.NP - přilehlá k terénu	0,45	0,30	0,194	x
STN-2	S02 - Obvodová stěna - 1.NP - zelená fasáda	0,30	0,25	0,198	x
STN-3	S03 - Obvodová stěna - 1.NP	0,30	0,25	0,169	x
STN-4	S04 - Obvodová stěna 2.NP	0,30	0,20	0,197	x
PDL(z)-5	P01 - Podlaha - 1.NP - PVC	0,45	0,30	0,170	x
PDL(z)-6	P02 - Podlaha - 1.NP - Keramická dlažba	0,45	0,30	0,170	x
STR-7	ST1 - Střecha nad 1.NP	0,24	0,16	0,149	x
STR-8	ST2 - Střecha nad 2.NP	0,24	0,16	0,112	x
VYP-9	Okenní výplň	1,50	1,20	0,600	x

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
+ ... vyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
x ... vyhovuje doporučené hodnotě součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
U ... vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla
 U_N ... požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2
 U_{rec} ... doporučená hodnota součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2

Souhrnná tabulka - teplotní faktor vnitřního povrchu

Konstrukce		Teplotní faktor					
		ČSN 73 0540			ČSN EN ISO 13788		
Ozn.	Název	$f_{Rsi,N}$	f_{Rsi}	Hod.	$f_{Rsi,N}$	f_{Rsi}	Hod.
[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]
STN(z)-1	S01 - Obvodová stěna 1.NP - přilehlá k terénu	0,402	0,952	+	-	-	-
STN-2	S02 - Obvodová stěna - 1.NP - zelená fasáda	0,757	0,951	+	-	-	-
STN-3	S03 - Obvodová stěna - 1.NP	0,757	0,958	+	-	-	-
STN-4	S04 - Obvodová stěna 2.NP	0,757	0,952	+	-	-	-
PDL(z)-5	P01 - Podlaha - 1.NP - PVC	0,402	0,958	+	-	-	-
PDL(z)-6	P02 - Podlaha - 1.NP - Keramická dlažba	0,402	0,958	+	-	-	-
STR-7	ST1 - Střecha nad 1.NP	0,757	0,963	+	-	-	-
STR-8	ST2 - Střecha nad 2.NP	0,757	0,972	+	-	-	-

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě
+ ... vyhovuje požadované hodnotě

Souhrnná tabulka - šíření vodní páry v konstrukci

Konstrukce		Šíření vodní páry							
		ČSN 73 0540				ČSN EN ISO 13788			
Ozn.	Název	M_C	$M_{C,N}$	Hod.	Bil.	M_C	$M_{C,N}$	Hod.	Bil.
[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]	[kg/(m ² .a)]	[kg/(m ² .a)]	[-]	[-]
STN-2	S02 - Obvodová stěna - 1.NP - zelená fasáda	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+
STN-3	S03 - Obvodová stěna - 1.NP	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+
STN-4	S04 - Obvodová stěna 2.NP	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+
STR-7	ST1 - Střecha nad 1.NP	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+
STR-8	ST2 - Střecha nad 2.NP	-	-	-	-	0,000	0,100	+	+

Legenda:
! ... nevyhovuje požadované hodnotě / pasivní bilance kondenzace a vypařování
+ ... vyhovuje požadované hodnotě / aktivní bilance kondenzace a vypařování
Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze základní posouzení. Některé další požadavky (např. vlhkost v místě zabudovaného dřeva) jsou hodnoceny v podrobném protokolu.

Souhrnná tabulka - doplňková hodnocení

Konstrukce		Dřevěné prvky		Podhled		Vnitřní povrch vrstvy	
Ozn.	Název	φ_{extr}	$u_{prům}$	φ_{extr}	$\varphi_{prům}$	φ_{extr}	$\varphi_{prům}$
[-]	[-]	max.99%	max.18%	max.99%	max.80%	max.99%	max.99%
STN-4	S04 - Obvodová stěna 2.NP	+	+	-	-	-	-

Legenda:
! ... překračuje maximální hodnotu
+ ... nepřekračuje maximální hodnotu
Poznámka: V tabulce jsou uvedeny pouze výsledky nejhorší z vybraných vrstev. Výsledky pro zbylé vrstvy jsou uvedeny v protokolu.

Souhrnná tabulka - pokles dotykové teploty

Konstrukce		Pokles dotykové teploty		
		ČSN 73 0540-2		
Ozn.	Název	B	$\Delta\theta_{10}$	Kat.
[-]	[-]	[W.s ^{0,5} /(m ² .K)]	[°C]	[-]
PDL(z)-5	P01 - Podlaha - 1.NP - PVC	1 157,9	6,72	III.
PDL(z)-6	P02 - Podlaha - 1.NP - Keramická dlažba	1 504,3	7,58	IV.

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Administrativní budova
Ulice:	Komenského
PSČ:	56301
Město:	Lanškroun

Stručný popis budovy

--

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

Studie a projektová dokumentace pro stavební povolení. Urbanistické a klimatické poměry dané lokality.

Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	Radka Rousková
Ulice:	Dolní Čermná 375
PSČ:	56153
Město zpracovatele:	Dolní Čermná

Datum zpracování:	18.12.2022
-------------------	------------


Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.2.0
Bližší informace na:	www.deksoft.eu

STN(z)-1: S01 - Obvodová stěna 1.NP - přilehlá k terénu									
Vnitřní konstrukce:					NE				
Charakter konstrukce:					Stěna (vodorovný tepelný tok)				
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE				
Konstrukce ve styku se zemínou:					ANO (stěna suterénu)				
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem				
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	λ	λ _{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Železobeton (2400)	0,2000	1,580	-	1 020	2 400	29,0		
2	Asfaltový pás s Al nebo Cu fólií - tl. 1 mm a více	0,0040	0,210	-	1 470	1 270	100 000,0		
3	Asfaltový pás s Al nebo Cu fólií - tl. 1 mm a více	0,0040	0,210	-	1 470	1 270	100 000,0		
4	FIBRANxps 300-L (100-140 mm)	0,1000	0,037	-	1 500	32	5,0		
5	FIBRANxps 300-L (100-140 mm)	0,1000	0,037	-	1 500	32	5,0		
6	HDPE nopová fólie - bez perforace	0,0200	0,350	-	1 470	1 200	100 000,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{si}	0,25	0,13	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R _{se}	0,00	0,00	m².K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ _i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ _{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ _i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						Δφ _i	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ _e	-17,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ _e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,3	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						θ _{gr}	5	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						φ _{gr}	100	%	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:		ΔU	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:		R_T	5,163	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:		U	0,194	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U_N	0,45	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U_{rec}	0,30	W/(m².K)
Hodnoce ní:	Konstrukce STN(z)-1: S01 - Obvodová stěna 1.NP - přilehlá k terénu splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:		f_{Rsi}	0,952	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:		$f_{Rsi,N,80}$	0,402	-
Povrchová teplota konstrukce:		θ_{si}	19,3	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:		$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C
Hodnoce ní:	Konstrukce STN(z)-1: S01 - Obvodová stěna 1.NP - přilehlá k terénu splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

STN-2: S02 - Obvodová stěna - 1.NP - zelená fasáda													
Vnitřní konstrukce:										NE			
Charakter konstrukce:										Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:										ANO			
Konstrukce ve styku se zeminou:										NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy		Tloušťka vrstvy		Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita		Objemová hmotnost		Faktor difuzního odporu		
-	-		d		λ	λ_{ekv}	c		ρ		μ		
-	-		[m]		[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]		[kg/m³]		[-]		
1	Železobeton (2400)		0,2000		1,580	-	1 020		2 400		29,0		
2	FRONTROCK MAX E		0,2400		0,038	0,076	840		221		1,0		
3	mPVC hydroizolační fólie		0,0015		0,160	-	960		1 400		20 000,0		
4	ISOVER Flora		0,0800		0,039	-	800		76		1,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)									R_{si}	0,25	0,13	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)									R_{se}	0,04	0,13	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota									θ_i	20,0	°C		
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:									θ_{ai}	20,0	°C		
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:									φ_i	50	%		
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:									$\Delta\varphi_i$	5	%		
Návrhová teplota venkovního vzduchu:									θ_e	-17,0	°C		
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:									φ_e	84	%		
Nadmořská výška budovy (terénu):									h	366,3	m.n.m.		
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,4	-0,7	3,2	8,8	13,1	16,3	17,7	17,6	13,3	8,5	3,2	-0,4
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	72	70	70	74	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	22	25	31	42	53	62	66	65	53	42	31	25
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m².K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,040	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,198	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,25	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: S02 - Obvodová stěna - 1.NP - zelená fasáda splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,951	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,757	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,2	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: S02 - Obvodová stěna - 1.NP - zelená fasáda splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:		aktivní		
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				




STN-3: S03 - Obvodová stěna - 1.NP												
Vnitřní konstrukce:											NE	
Charakter konstrukce:											Stěna (vodorovný tepelný tok)	
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:											ANO	
Konstrukce ve styku se zemínou:											NE	
Součinitel prostupu tepla stanoven:											výpočtem	
Skladba konstrukce od interiéru:												
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ					
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]					
1	Železobeton (2400)	0,2000	1,580	-	1 020	2 400	29,0					
2	FRONTROCK MAX E	0,2400	0,038	-	840	207	1,0					
3	Difúzně otevřený omítkový systém	0,0090	0,700	-	900	1 900	50,0					
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$			
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,13	$\frac{\text{m}^2}{\text{K/W}}$			
Okrajové podmínky:												
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C				
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	20,0	°C				
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%				
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%				
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-17,0	°C				
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%				
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	366,3	m.n.m.				
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):												
Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,4	-0,7	3,2	8,8	13,1	16,3	17,7	17,6	13,3	8,5	-0,4
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	72	70	70	74	77	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	22	25	31	42	53	62	66	65	53	42	31
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.												

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,920	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,169	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,25	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-3: S03 - Obvodová stěna - 1.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,958	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,757	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-3: S03 - Obvodová stěna - 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:		aktivní		
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				




STN-4: S04 - Obvodová stěna 2.NP													
Vnitřní konstrukce:										NE			
Charakter konstrukce:										Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:										NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:										NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:										výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:													
č.	Název vrstvy		Tloušťka vrstvy		Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita		Objemová hmotnost		Faktor difuzního odporu		
-	-		d		λ	λ_{ekv}	c		ρ		μ		
-	-		[m]		[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]		[kg/m³]		[-]		
1	FERMACELL Sádroláknité desky		0,0100		0,340	-	1 100		1 150		13,0		
2	STEICO flex 038		0,0500		0,060	0,069	2 147		90		1,0		
3	CLT panel		0,0124		0,180	-	1 600		490		70,0		
4	STEICO protect dry L		0,2000		0,043	-	2 100		110		3,0		
5	Difúzně otevřený omítkový systém		0,0090		0,700	-	900		1 900		50,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)									R_{si}	0,25	0,13	$\frac{m^2}{K/W}$	
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)									R_{se}	0,04	0,04	$\frac{m^2}{K/W}$	
Okrajové podmínky:													
Návrhová vnitřní teplota									θ_i	20,0	°C		
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:									θ_{ai}	20,0	°C		
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:									φ_i	50	%		
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:									$\Delta\varphi_i$	5	%		
Návrhová teplota venkovního vzduchu:									θ_e	-17,0	°C		
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:									φ_e	84	%		
Nadmořská výška budovy (terénu):									h	366,3	m.n.m.		
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,4	-0,7	3,2	8,8	13,1	16,3	17,7	17,6	13,3	8,5	3,2	-0,4
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	72	70	70	74	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	22	25	31	42	53	62	66	65	53	42	31	25
Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.													

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	W/(m ² .K)	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,082	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,197	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,20	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-4: S04 - Obvodová stěna 2.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,952	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N,80}$	0,757	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,2	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-4: S04 - Obvodová stěna 2.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:				
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.			
Vyhodnocení rizika ohrožení dřevěných prvků v konstrukci:				
Vrstva s materiálem na bázi dřeva	3	CLT panel		
Hodnocení při extrémních návrhových podmínkách:				
V místech s materiálem na bázi dřeva dochází ke kondenzaci	NE			
Hodnocení při průměrných návrhových podmínkách:				
Maximální vlhkost vzduchu v místě materiálu na bázi dřeva	φ_a	28	%	
Teplota v místě maximální vlhkosti	θ	16,1	°C	
Kritická relativní vlhkost vzduchu	φ_{cr}	85	%	
Hmotnostní vlhkost dřeva nebo materiálu na bázi dřeva přesáhne 18%	NE			
Hodnocení:	V místech s materiálem na bázi dřeva nedochází v návrhových okrajových podmínkách ke kondenzaci vodní páry. Hmotnostní vlhkost dřeva nebo materiálu na bázi dřeva nepřekročí 18%.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

PDL(z)-5: P01 - Podlaha - 1.NP - PVC								
Vnitřní konstrukce:					NE			
Charakter konstrukce:					Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:					ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu	
-	-	d	λ	λ _{ekv}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]	
1	PVC	0,0030	0,160	-	1 100	1 400	17 000,0	
2	MIRELON pěnový PE	0,0010	0,046	-	970	25	2 247,0	
3	Penetrační nátěr	0,0000	-	-	-	-	-	
4	Anhydritový potěr	0,0590	1,250	-	1 020	2 050	20,0	
5	ISOVER EPS 150	0,1400	0,036	-	1 270	25	50,0	
6	ISOVER EPS 150	0,0900	0,036	-	1 270	25	50,0	
7	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
8	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
9	Asfaltová penetrační emulze	0,0000	-	-	-	-	-	
10	Podkladní beton	0,1500	1,430	-	1 020	2 300	23,0	
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.								
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R _{si}	0,25	0,17	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R _{se}	0,00	0,00	m².K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota					θ _i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ _{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ _i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:					Δφ _i	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:					θ _e	-17,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:					φ _e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):					h	366,3	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období					θ _{gr}	5	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy					φ _{gr}	100	%	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	$W/(m^2.K)$	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,879	$m^2.K/W$	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,170	$W/(m^2.K)$	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	$W/(m^2.K)$	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	$W/(m^2.K)$	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-5: P01 - Podlaha - 1.NP - PVC splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,958	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,402	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-5: P01 - Podlaha - 1.NP - PVC splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:				
Tepelná jímavost	B	1 157,9	$W.s^{0,5}/(m^2.K)$	
Pokles dotykové teploty:	$\Delta\theta_{10}$	6,72	°C	
Kategorie podlahy	III. Méně teplé			
<i>Poznámka: Stanoveno pro podlahu s podlahovým vytápěním.</i>				
Poznámka ke konstrukci:				
-				




PDL(z)-6: P02 - Podlaha - 1.NP - Keramická dlažba								
Vnitřní konstrukce:					NE			
Charakter konstrukce:					Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE			
Konstrukce ve styku se zemínou:					ANO (podlaha na terénu)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu	
-	-	d	λ	λ _{ekv}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]	
1	Keramická dlažba	0,0100	1,010	-	840	2 000	200,0	
2	Jednosložková hmota na bázi cementu	0,0050	1,160	-	840	1 300	19,0	
3	Penetrační nátěr	0,0000	-	-	-	-	-	
4	Anhydritový potěr	0,0590	1,250	-	1 020	2 050	20,0	
5	ISOVER EPS 150	0,1400	0,036	-	1 270	25	50,0	
6	ISOVER EPS 150	0,0900	0,036	-	1 270	25	50,0	
7	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
8	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
9	Asfaltová penetrační emulze	0,0000	-	-	-	-	-	
10	Podkladní beton	0,1500	1,430	-	1 020	2 300	23,0	
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.								
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R _{si}	0,25	0,17	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R _{se}	0,00	0,00	m².K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota					θ _i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ _{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ _i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:					Δφ _i	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:					θ _e	-17,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:					φ _e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):					h	366,3	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období					θ _{gr}	5	°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy					φ _{gr}	100	%	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,020	$W/(m^2.K)$	
Odpor při prostupu tepla:	R_T	5,876	$m^2.K/W$	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,170	$W/(m^2.K)$	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,45	$W/(m^2.K)$	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,30	$W/(m^2.K)$	
Hodnoce ní:	Konstrukce PDL(z)-6: P02 - Podlaha - 1.NP - Keramická dlažba splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,958	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,402	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	19,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	11,0	°C	
Hodnoce ní:	Konstrukce PDL(z)-6: P02 - Podlaha - 1.NP - Keramická dlažba splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:				
Tepelná jímavost	B	1 504,3	$W.s^{0.5}/(m^2.K)$	
Pokles dotykové teploty:	$\Delta\theta_{10}$	7,58	°C	
Kategorie podlahy	IV. Studené			
<i>Poznámka: Stanoveno pro podlahu s podlahovým vytápěním.</i>				
Poznámka ke konstrukci:				
-				

STR-7: ST1 - Střecha nad 1.NP								
Vnitřní konstrukce:					NE			
Charakter konstrukce:					Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:					NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu	
-	-	d	λ	λ _{ekv}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]	
1	ŽB nosná deska	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0	
2	Asfaltová penetrační emulze	0,0000	-	-	-	-	-	
3	GLASTEK AL 40 MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	30 000,0	
4	ISOVER EPS 100 - spádové klíny	0,0400	0,038	-	1 270	19	30,0	
5	ISOVER EPS Grey 100	0,1200	0,034	-	1 270	19	30,0	
6	ISOVER EPS 150	0,1000	0,036	-	1 270	25	50,0	
7	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0030	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
8	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
9	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
10	Netkaná textilie 300g/m2	0,0000	-	-	-	-	-	
11	HDPE nopová fólie	0,0080	0,350	-	1 800	980	15,0	
12	Netkaná textilie 200g/m2	0,0000	-	-	-	-	-	
13	Substrát střešní extenzivní	0,0400	-	-	-	-	-	
14	Rozchodníkový koberec	0,0350	0,000	-	0	-	-	
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.								
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R _{si}	0,25	0,10	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R _{se}	0,04	0,04	m².K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota					θ _i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ _{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ _i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:					Δφ _i	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:					θ _e	-17,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:					φ _e	84	%	

Nadmořská výška budovy (terénu):									h	366,3	m.n.m.		
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,4	-0,7	3,2	8,8	13,1	16,3	17,7	17,6	13,3	8,5	3,2	-0,4
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	72	70	70	74	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	22	25	31	42	53	62	66	65	53	42	31	25
<p>Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.</p>													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:									ΔU	0,020	W/(m².K)		
Odpor při prostupu tepla:									R_T	6,724	m².K/W		
Součinitel prostupu tepla:									U	0,149	W/(m².K)		
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:									U_N	0,24	W/(m².K)		
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:									U_{rec}	0,16	W/(m².K)		
Hodnocení:	Konstrukce STR-7: ST1 - Střecha nad 1.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:													
Teplotní faktor vnitřního povrchu:									f_{Rsi}	0,963	-		
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:									$f_{Rsi,N}$	0,757	-		
Povrchová teplota konstrukce:									θ_{si}	18,6	°C		
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:									$\theta_{si,min}$	11,0	°C		
Hodnocení:	Konstrukce STR-7: ST1 - Střecha nad 1.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:													
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:									aktivní				
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.												
Poznámka ke konstrukci:													
-													

STR-8: ST2 - Střecha nad 2.NP								
Vnitřní konstrukce:						NE		
Charakter konstrukce:						Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE		
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE		
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]	
1	NOVATOP ELEMENT - vícevrstvá masivní smrková deska	0,0270	0,130	-	1 600	490	200,0	
2	Vzduchová mezera s žebry	0,1460	0,010	0,023	1 172	69	0,0	
3	NOVATOP ELEMENT - vícevrstvá masivní smrková deska	0,0270	0,130	-	1 600	490	200,0	
4	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0030	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
5	ISOVER EPS 100 - spádové klíny	0,0400	0,038	-	1 270	19	30,0	
6	ISOVER EPS 150	0,1000	0,036	-	1 270	25	50,0	
7	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0030	0,210	-	1 470	1 200	29 000,0	
8	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
9	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0	
10	Netkaná textilie 300g/m2	0,0000	-	-	-	-	-	
11	HDPE nopová fólie	0,0080	0,300	-	1 800	980	15,0	
12	Netkaná textilie 200g/m2	0,0000	-	-	-	-	-	
13	Substrát střešní extenzivní	0,0400	-	-	-	-	-	
14	Rozchodníkový koberec	0,0350	-	-	-	-	-	
Poznámka: vrstvy uvedené šedým písmem nejsou ve výpočtu uvažovány.								
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{si}	0,25	0,10	$\frac{m^2}{K/W}$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{se}	0,04	0,04	$\frac{m^2}{K/W}$
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota					θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ_{ai}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:					$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:					θ_e	-17,0	°C	

Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:										φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):										h	366,3	m.n.m.	
Okrajové podmínky (průměrné měsíční):													
Měsíc		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n	[-]	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
$\theta_{e,m}$	[°C]	-2,4	-0,7	3,2	8,8	13,1	16,3	17,7	17,6	13,3	8,5	3,2	-0,4
$\varphi_{e,m}$	[%]	81	81	79	77	74	72	70	70	74	77	79	81
$\theta_{i,m}$	[°C]	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
$\varphi_{i,m}$	[%]	22	25	31	42	53	62	66	65	53	42	31	25
<p><i>Pozn.: n ... počet dnů v měsíci; $\theta_{e,m}$... návrhová průměrná měsíční teplota venkovního vzduchu; $\varphi_{e,m}$... průměrná hodnota relativní vlhkosti venkovního vzduchu; $\theta_{i,m}$... průměrná návrhová vnitřní teplota; $\varphi_{i,m}$... průměrná relativní vlhkost vnitřního vzduchu.</i></p>													
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:													
Korekce součinitele prostupu tepla:										ΔU	0,020	W/(m².K)	
Odpor při prostupu tepla:										R_T	8,900	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:										U	0,112	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:										U_N	0,24	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:										U_{rec}	0,16	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-8: ST2 - Střecha nad 2.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.												
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:													
Teplotní faktor vnitřního povrchu:										f_{Rsi}	0,972	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:										$f_{Rsi,N,80}$	0,757	-	
Povrchová teplota konstrukce:										θ_{si}	19,0	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:										$\theta_{si,min,80}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STR-8: ST2 - Střecha nad 2.NP splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.												
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN EN ISO 13788:													
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:										aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce bez vnitřní kondenzace.												
Poznámka ke konstrukci:													
-													

VYP-9: Okenní výplň			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem		
Parametry výplně:			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	A_g	4 124 300,03	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,60	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_r	699,97	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_r	0,90	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	11 499,02	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,03	W/(m.K)
Okrajové podmínky:			
Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	20,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	ϕ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:	$\Delta\phi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-17,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	ϕ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	366,3	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,600	W/(m ² .K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,50	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,20	W/(m ² .K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-9: Okenní výplň splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			