



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BUDOVA OBČANSKÉ VYBAVENOSTI

CIVIC AMENITIES BUILDING

**Příloha č. 1 – Protokol o výpočtech konstrukcí z hlediska
stavební fyziky**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Zuzana Hodková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Petra Berková, Ph.D.

BRNO 2026

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	
Ulice:	
PSČ:	
Město:	

Stručný popis budovy

--

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

--

Identifikační údaje o zpracovateli



Název zpracovatele:	
Ulice:	
PSČ:	
Město zpracovatele:	

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

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	4.0.0
Norma:	ČSN 73 0540-2+Z1:2012
Bližší informace na:	www.deksoft.eu

STN-1: Stěna obvodová_tělocvična_tvárnice							
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		
Výška konstrukce:					h_i	4,0	m
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	Omítka vápenocementová	0,0100	0,671	-	900	1 550	35,0
2	YTONG 250 mm	0,2500	0,140	-	1 000	550	10,0
3	Lepicí vrstva	0,0050	0,800	-	900	1 690	20,0
4	Isover TF PROFI	0,2000	0,035	-	800	88	1,0
5	Lepicí vrstva	0,0050	0,800	-	920	1 400	50,0
6	Silikonsilikátová omítka	0,0020	0,700	-	1 000	1 200	60,0
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}	0,04	0,04 m².K/W
Okrajové podmínky:							
Návrhová vnitřní teplota					θ_i	17,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ_{ai}	18,2	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ_i	70	%
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	406	m.n.m.

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 bez vlivu přestupů:		R	6,503	m².K/W
Odpor při prostupu tepla:		R _T	6,673	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:		U	0,150	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U _N	0,37	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U _{rec}	0,31	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Stěna obvodová_tělocvična_tvárnice splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 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,80}	0,907	-
Povrchová teplota konstrukce:		θ _{si}	16,9	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:		θ _{si,min,80}	14,9	°C
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Stěna obvodová_tělocvična_tvárnice splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	17,1	1 567	1 946	81%
1 - 2	17,0	1 410	1 938	73%
2 - 3	9,0	280	1 145	24%
3 - 4	8,9	235	1 143	21%
4 - 5	-16,8	140	140	100%
5 - 6	-16,8	123	139	88%
6 - e	-16,8	115	139	83%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m ² .s)]
1	0,465	0,465	7.51e-8

Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m ² .a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	0,240	kg/(m ² .a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	3,932	kg/(m ² .a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		


Hodnocení: V konstrukci dochází k nadměrné kondenzaci vodní páry

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.

Poznámka ke konstrukci:

-

STN-2: Stěna obvodová_tělocvična_ŽB sloup							
Vnitřní konstrukce:					NE		
Charakter konstrukce:					Stěna (vodorovný tepelný tok)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE		
Konstrukce ve styku se zemínou:					NE		
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem		
Výška konstrukce:					h_i	4,0	m
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	Omítka vápenocementová	0,0100	0,671	-	900	1 550	35,0
2	ŽB sloup 400/400	0,4000	2,100	-	1 000	2 500	60,0
3	Lepicí vrstva	0,0050	0,800	-	900	1 690	20,0
4	Isover TF PROFI	0,2000	0,035	-	800	88	1,0
5	Lepicí vrstva	0,0050	0,800	-	920	1 400	50,0
6	Silikonsilikátová omítka	0,0020	0,700	-	1 000	1 200	60,0
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	17,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ_{ai}	18,2	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ_i	70	%
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	406	m.n.m.

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 bez vlivu přestupů:	R	5,271	m².K/W	
Odpor při prostupu tepla:	R _T	5,441	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,184	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U _N	0,37	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U _{rec}	0,31	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: Stěna obvodová_tělocvična_ŽB sloup splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f _{Rsi}	0,955	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	f _{Rsi,N,80}	0,907	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ _{si}	16,6	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	θ _{si,min,80}	14,9	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-2: Stěna obvodová_tělocvična_ŽB sloup splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:

Podmínky na rozhraních mezi materiály:

Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	16,8	1 567	1 911	82%
1 - 2	16,7	1 546	1 900	81%
2 - 3	15,6	156	1 774	9%
3 - 4	15,6	151	1 770	9%
4 - 5	-16,7	138	140	99%
5 - 6	-16,8	122	140	88%
6 - e	-16,8	115	140	82%

Kondenzační zóny:

Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]
Bez kondenzace	-	-	-
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m².a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	-	kg/(m².a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	-	kg/(m².a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní		



Hodnocení: V konstrukci nedochází ke kondenzaci vodní páry

Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.



Poznámka ke konstrukci:

-

STN-3: Stěna obvodová_veřejnost									
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	Omítka vápenocementová	0,0300	0,671	-	900	2 000	19,0		
2	Silka KSRP 200	0,2000	1,100	-	1 000	1 810	25,0		
3	Lepicí vrstva	0,0050	0,800	-	900	1 690	20,0		
4	Isover TF PROFI	0,2000	0,034	-	800	88	1,0		
5	Lepicí vrstva	0,0040	0,800	-	920	1 400	50,0		
6	Silikonsilikátová omítka	0,0020	0,700	-	1 000	1 200	60,0		
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	0,04	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
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 přírůstek:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-17,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	406	m.n.m.	
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 bez vlivu přestupů:						R	5,419	m².K/W	
Odpor při prostupu tepla:						R_T	5,589	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						U	0,179	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-3: Stěna obvodová_veřejnost splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.								

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,956	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,757	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-3: Stěna obvodová_ veřejnost splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:				
Podmínky na rozhraních mezi materiály:				
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,6	1 285	2 136	60%
1 - 2	18,3	1 175	2 102	56%
2 - 3	17,3	201	1 968	10%
3 - 4	17,2	181	1 963	9%
4 - 5	-16,7	140	140	100%
5 - 6	-16,8	124	140	89%
6 - e	-16,8	115	140	82%
Kondenzační zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]	
1	0,435	0,435	2.39e-8	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m².a)	
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	0,023	kg/(m².a)	
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	5,180	kg/(m².a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry			
Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.				
Poznámka ke konstrukci:				
-				




STN-4: Stěna obvodová_zázemí sportovců									
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	Omítka vápenocementová	0,0100	0,671	-	900	2 000	19,0		
2	Silka KSRP 200	0,2000	1,100	-	1 000	1 810	25,0		
3	Lepicí vrstva	0,0050	0,800	-	900	1 690	20,0		
4	Isover TF PROFI	0,2000	0,034	-	800	88	1,0		
5	Lepicí vrstva	0,0050	0,800	-	920	1 400	50,0		
6	Silikonsilikátová omítka	0,0020	0,700	-	1 000	1 200	60,0		
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}	0,04	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	406	m.n.m.	
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 bez vlivu přestupů:						R	5,397	m².K/W	
Odpor při prostupu tepla:						R _T	5,567	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						U	0,180	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-4: Stěna obvodová_zázemí sportovců splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.							

Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f_{Rsi}	0,956	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	$f_{Rsi,N}$	0,757	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ_{si}	18,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	$\theta_{si,min}$	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STN-4: Stěna obvodová _zázemí sportovců splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:				
Podmínky na rozhraních mezi materiály:				
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,6	1 285	2 135	60%
1 - 2	18,5	1 246	2 124	59%
2 - 3	17,4	205	1 988	10%
3 - 4	17,4	184	1 983	9%
4 - 5	-16,7	140	140	100%
5 - 6	-16,8	123	140	88%
6 - e	-16,8	115	140	82%
Kondenzační zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]	
1	0,415	0,415	2.84e-8	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m².a)	
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	0,035	kg/(m².a)	
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	4,457	kg/(m².a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:	aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry			
Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.				
Poznámka ke konstrukci:				
-				




STN-5: Štít a čelo střechy							
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	
Výška konstrukce:						h_i	8,2 m
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	EUROSTRAND OSB 3 N-4PD	0,2200	0,150	-	1 580	630	200,0
2	Isover TF Profi	0,2000	0,037	-	800	95	1,0
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04
Okrajové podmínky:							
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	17,0 °C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	19,5 °C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	70 %
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	406 m.n.m.
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 bez vlivu přestupů:						R	6,003 m².K/W
Odpor při prostupu tepla:						R_T	6,173 m².K/W
Součinitel prostupu tepla:						U	0,162 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,37 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,25 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STN-5: Štít a čelo střechy splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.						

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:				
Podmínky na rozhraních mezi materiály:				
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 1	18,2	1 695	2 087	81%
1 - 2	10,7	122	1 288	10%
2 - e	-16,8	115	139	82%
Kondenzační zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]	
Bez kondenzace	-	-	-	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:	$M_{c,N}$	0,100	kg/(m².a)	
Roční množství zkondenzované vodní páry:	M_c	-	kg/(m².a)	
Roční množství vypařitelné vodní páry:	M_{ev}	-	kg/(m².a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:		aktivní		
Hodnocení:	V konstrukci nedochází ke kondenzaci vodní páry			
Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.				
Poznámka ke konstrukci:				
-				




PDL(z)-6: Podlaha - tělocvična									
Vnitřní konstrukce:					NE				
Charakter konstrukce:					Podlaha (tepelný tok dolů)				
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					ANO				
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	Dřevěné parkety	0,0060	0,180	-	2 510	400	157,0		
2	Překlička (1000)	0,0120	0,240	-	1 600	1 000	180,0		
3	Rošt ze smrkového dřeva	0,0220	0,180	-	2 510	400	157,0		
4	Malta cementová, cementový potěr	0,0400	1,160	-	840	2 000	19,0		
5	Isover EPS 100	0,2000	0,037	-	1 270	19	30,0		
6	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	26 000,0		
7	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	26 000,0		
8	Železobeton (s 2 % oceli)	0,2500	1,430	-	1 020	2 500	105,0		
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	17,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ _{ai}	17,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ _i	70	%	
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	406	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 bez vlivu přestupů:	R	5,210	m ² .K/W	
Odpor při prostupu tepla:	R _T	5,380	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,186	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U _N	0,55	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U _{rec}	0,37	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-6: Podlaha - tělocvična splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f _{Rsi}	0,954	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	f _{Rsi,N}	0,730	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ _{si}	16,4	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	θ _{si,min}	13,8	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-6: Podlaha - tělocvična splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:				
Tepelná jímavost	B	521,2	W.s ^{0,5} /(m ² .K)	
Pokles dotykové teploty:	Δθ ₁₀	5,21	°C	
Kategorie podlahy	II. Teplé			
<i>Poznámka:</i>				
Poznámka ke konstrukci:				
-				



PDL(z)-7: Podlaha - keramická dlažba_veřejné									
Vnitřní konstrukce:					NE				
Charakter konstrukce:					Podlaha (tepelný tok dolů)				
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE				
Konstrukce ve styku se zeminou:					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	Překlička (1000)	0,0120	0,240	-	1 600	1 000	180,0		
3	Lepicí vrstva	0,0100	0,660	-	900	1 500	157,0		
4	Malta cementová, cementový potěr	0,0600	1,160	-	840	2 000	19,0		
5	Isover EPS 100	0,2000	0,037	-	1 270	19	30,0		
6	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0		
7	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0		
8	Železobeton (s 2 % oceli)	0,2500	2,500	-	1 000	2 400	105,0		
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	406	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 bez vlivu přestupů:	R	5,059	m ² .K/W	
Odpor při prostupu tepla:	R _T	5,229	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,191	W/(m².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)-7: Podlaha - keramická dlažba_veřejné splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f _{Rsi}	0,953	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	f _{Rsi,N}	0,402	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ _{si}	19,3	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	θ _{si,min}	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-7: Podlaha - keramická dlažba_veřejné splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:				
Tepelná jímavost	B	782,4	W.s ^{0,5} /(m ² .K)	
Pokles dotykové teploty:	Δθ ₁₀	5,45	°C	
Kategorie podlahy	II. Teplé			
<i>Poznámka: Stanoveno pro podlahu s podlahovým vytápěním.</i>				
Poznámka ke konstrukci:				
-				

PDL(z)-8: Podlaha - keramická dlažba_šatny									
Vnitřní konstrukce:					NE				
Charakter konstrukce:					Podlaha (tepelný tok dolů)				
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE				
Konstrukce ve styku se zeminou:					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	Překlička (1000)	0,0120	0,240	-	1 600	1 000	180,0		
3	Lepicí vrstva	0,0100	0,660	-	900	1 500	157,0		
4	Malta cementová, cementový potěr	0,0600	1,160	-	840	2 000	19,0		
5	Isover EPS 100	0,2000	0,037	-	1 270	19	30,0		
6	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0		
7	SBS modifikovaný asfaltový pás	0,0040	0,210	-	1 470	1 200	30 000,0		
8	Železobeton (s 2 % oceli)	0,2500	2,500	-	1 000	2 400	105,0		
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	406	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 bez vlivu přestupů:	R	5,059	m².K/W	
Odpor při prostupu tepla:	R _T	5,229	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,191	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)	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-8: Podlaha - keramická dlažba_šatny splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f _{Rsi}	0,953	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	f _{Rsi,N}	0,402	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ _{si}	19,3	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	θ _{si,min}	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce PDL(z)-8: Podlaha - keramická dlažba_šatny splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			
Pokles dotykové teploty dle ČSN 73 0540-4:				
Tepelná jímavost	B	782,4	W.s ^{0,5} /(m².K)	
Pokles dotykové teploty:	Δθ ₁₀	5,45	°C	
Kategorie podlahy	II. Teplé			
Poznámka: Stanoveno pro podlahu s podlahovým vytápěním.				
Poznámka ke konstrukci:				
-				


STR-9: Střecha - tělocvična							
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			
Výška konstrukce:				h_i	4,7	m	
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	Podhled-palubky	0,0200	0,180	-	2 510	400	157,0
2	Vazničky + vzduchová vrstva	0,5000	0,018	-	1 160	41	0,1
3	Záklop - OSB Egger 3	0,0250	0,130	-	1 700	600	200,0
4	Parozábrana - GLASTEK AL 25 STICKER	0,0026	0,210	-	1 470	1 400	300 000,0
5	Tepelná izolace - Isover EPS 150	0,3000	0,035	-	1 270	25	50,0
6	TPO/GPO hydroizolační fólie	0,0020	0,160	-	960	1 000	190 000,0
7	HDPE nopová fólie - s mechanickou perforací	0,0200	0,350	-	1 470	1 200	35 000,0
8	Geotextilie	0,0002	0,000	-	-	0	0,0
9	Substrát	0,0500	1,400	-	920	1 800	1,5
10	Substrát	0,0300	1,400	-	920	1 800	1,5
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	17,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:				θ_{ai}	18,4	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:				φ_i	70	%	
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	406	m.n.m.	

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 bez vlivu přestupů:	R	7,436	m².K/W	
Odpor při prostupu tepla:	R _T	7,576	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,132	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U _N	0,30	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U _{rec}	0,20	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-9: Střecha - tělocvična splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f _{Rsi}	0,967	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	f _{Rsi,N}	0,908	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ _{si}	17,3	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	θ _{si,min}	15,2	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STR-9: Střecha - tělocvična splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			



Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:				
Podmínky na rozhraních mezi materiály:				
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 3	17,4	1 587	1 991	80%
3 - 4	16,7	1 578	1 898	83%
4 - 5	16,6	168	1 892	9%
5 - 6	-16,8	139	139	100%
6 - e	-16,8	115	139	83%
Kondenzační zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]	
1	0,328	0,328	3.4e-10	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:		$M_{c,N}$	0,100	kg/(m².a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:		M_c	0,003	kg/(m².a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:		M_{ev}	0,004	kg/(m².a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:		aktivní		
Hodnocení:	Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry			
Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.				
Poznámka ke konstrukci:				
-				

STR-10: Střecha - v nejtenčím bodě								
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	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	1 060	750	9,0	
2	Výrobky z minerální vlny (MW) (50)	0,0050	0,041	-	880	50	1,2	
3	nevětraná vzduchová vrstva	0,0050	-	-	1 010	1	-	
4	Panel SPIROLL	0,2500	1,200	-	1 020	1 200	23,0	
5	GLASTEK AL 40 MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	300 000,0	
6	GLASTEK AL 40 MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	300 000,0	
7	Tepelně izolační vrstva - Isover EPS 150	0,3000	0,035	-	1 270	25	50,0	
8	Spádová vrstva - Isover EPS 150	0,0200	0,035	-	1 270	25	50,0	
9	TPO/GPO hydroizolační fólie	0,0020	0,160	-	960	1 000	190 000,0	
10	Geotextilie	0,0002	0,000	-	-	0	0,0	
11	HDPE nopová fólie - bez perforace	0,0200	0,350	-	1 470	1 200	10 000,0	
12	Geotextilie	0,0002	0,000	-	-	0	0,0	
13	Substrát	0,0500	1,400	-	920	1 800	1,5	
14	Substrát	0,0300	1,400	-	920	1 800	1,5	
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	406	m.n.m.
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 bez vlivu přestupů:		R	7,938	m².K/W
Odpor při prostupu tepla:		R_T	8,078	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:		U	0,124	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-10: Střecha - v nejtenčím bodě splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:		f_{Rsi}	0,969	-
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:		$f_{Rsi,N}$	0,757	-
Povrchová teplota konstrukce:		θ_{si}	18,9	°C
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:		$\theta_{si,min}$	11,0	°C
Hodnocení:	Konstrukce STR-10: Střecha - v nejtenčím bodě splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:					
Podmínky na rozhraních mezi materiály:					
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu	
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]	
i - 4	19,1	1 285	2 204	58%	
4 - 5	18,3	1 283	2 098	61%	
5 - 6	18,2	717	2 088	34%	
6 - 7	18,1	152	2 079	7%	
7 - 8	-14,3	144	176	82%	
8 - 9	-16,5	144	144	100%	
9 - 11	-16,5	125	143	87%	
11 - 13	-16,7	115	140	82%	
13 - e	-16,8	115	139	83%	
Kondenzační zóny:					
Číslo zóny	Od	Do		Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]		[kg/(m².s)]	
1	0,578	0,578		8.31e-11	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:		M _{c,N}	0,030	kg/(m².a)	
Roční množství zkondenzované vodní páry:		M _c	0,000	kg/(m².a)	
Roční množství vypařitelné vodní páry:		M _{ev}	0,003	kg/(m².a)	
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:		aktivní			
Hodnocení:	Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry				
Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.					
Poznámka ke konstrukci:					
-					

STR-11: Střecha - v nejvyšším bodě							
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	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	1 060	750	9,0
2	Výrobky z minerální vlny (MW) (50)	0,0400	1,250	0,041	880	50	1,2
3	nevětraná vzduchová vrstva	0,1600	1,250	1,534	1 010	1	0,1
4	Panel SPIROLL	0,2500	1,200	-	1 020	1 200	23,0
5	GLASTEK AL 40 MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	300 000,0
6	GLASTEK AL 40 MINERAL	0,0040	0,210	-	1 470	1 400	300 000,0
7	Tepelně izolační vrstva - Isover EPS 150	0,3000	0,035	-	1 270	25	50,0
8	Spádová vrstva - Isover EPS 150	0,2500	0,035	-	1 270	25	50,0
9	TPO/GPO hydroizolační fólie	0,0020	0,160	-	960	1 000	190 000,0
10	HDPE nopová fólie - bez perforace	0,0200	0,350	-	1 470	1 200	10 000,0
11	Substrát	0,0500	1,400	-	920	1 800	1,5
12	Substrát	0,0300	1,400	-	920	1 800	1,5
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 m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R _{se}	0,04	0,04 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:					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	406	m.n.m.

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 bez vlivu přestupů:	R	12,092	m ² .K/W	
Odpor při prostupu tepla:	R _T	12,232	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:	U	0,082	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U _N	0,24	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U _{rec}	0,16	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-11: Střecha - v nejvyšším bodě splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.			
Teplotní faktor vnitřního povrchu (vnitřní povrchová teplota) dle ČSN 73 0540-4:				
Teplotní faktor vnitřního povrchu:	f _{Rsi}	0,980	-	
Požadovaná hodnota teplotního faktoru vnitřního povrchu:	f _{Rsi,N}	0,757	-	
Povrchová teplota konstrukce:	θ _{si}	19,2	°C	
Požadovaná minimální povrchová teplota konstrukce:	θ _{si,min}	11,0	°C	
Hodnocení:	Konstrukce STR-11: Střecha - v nejvyšším bodě splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na teplotní faktor vnitřního povrchu.			

Šíření vodní páry v konstrukci dle ČSN 73 0540-4:				
Podmínky na rozhraních mezi materiály:				
Rozhraní	Teplota	Částečný tlak vodní páry	Nasycený částečný tlak vodní páry	Rel.vlhkost vzduchu
-	[°C]	[Pa]	[Pa]	[-]
i - 4	19,4	1 285	2 256	57%
4 - 5	19,0	1 283	2 191	59%
5 - 6	18,9	718	2 185	33%
6 - 7	18,9	154	2 179	7%
7 - 8	-0,5	147	584	25%
8 - 10	-16,7	141	141	100%
10 - 11	-16,8	115	139	83%
11 - e	-16,9	115	138	83%
Kondenzační zóny:				
Číslo zóny	Od	Do	Mn. zkond. vodní páry	
[-]	[m]	[m]	[kg/(m².s)]	
1	0,808	0,808	6.92e-11	
Požadované maximální roční množství zkondenzované vodní páry:		$M_{c,N}$	0,100	kg/(m².a)
Roční množství zkondenzované vodní páry:		M_c	0,000	kg/(m².a)
Roční množství vypařitelné vodní páry:		M_{ev}	0,008	kg/(m².a)
Roční bilance zkondenzované a vypařitelné vodní páry:		aktivní		
Hodnocení:	Konstrukce vyhovuje požadavkům na kondenzaci vodní páry			
Pozn.: Výpočet byl proveden bez vlivu sluneční radiace a zabudované vlhkosti.				
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-12: O01 - Okno 1250/500			
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	0,35	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_f	0,27	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_f	0,87	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	2,81	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,04	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:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-17,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,841	W/(m².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-12: O01 - Okno 1250/500 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-13: O02 - Okno 1000/2000			
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	1,51	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_f	0,49	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_f	0,87	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	5,31	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,04	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:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-17,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,696	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-13: O02 - Okno 1000/2000 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-14: O03 - Okno 1500/500			
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	0,44	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_f	0,31	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_f	0,87	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	3,31	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,04	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:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-17,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,832	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-14: O03 - Okno 1500/500 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-15: O04 - Okno 1500/1500			
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	1,64	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_f	0,61	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_f	0,87	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	7,78	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,04	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:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-17,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,738	W/(m².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-15: O04 - Okno 1500/1500 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-16: O05 - Okno 3000/2000			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem		
Výška konstrukce:	h_i	7,5	m
Parametry výplně:			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	A_g	5,17	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_r	0,83	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_r	0,87	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	9,31	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,05	W/(m.K)
Okrajové podmínky:			
Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	22,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-17,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,629	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-16: O05 - Okno 3000/2000 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-17: O06 - Okno 3000/2000			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem		
Výška konstrukce:	h_i	7,5	m
Parametry výplně:			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	A_g	4,86	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_r	1,14	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_r	0,87	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	16,28	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,05	W/(m.K)
Okrajové podmínky:			
Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	22,3	°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	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,706	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-17: O06 - Okno 3000/2000 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-18: O07 - Okno 2000/2000			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem		
Výška konstrukce:	h_i	7,5	m
Parametry výplně:			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	A_g	3,03	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_r	0,80	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_r	0,60	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	14,28	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,05	W/(m.K)
Okrajové podmínky:			
Návrhová vnitřní teplota	θ_i	17,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	19,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	70	%
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	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,707	W/(m ² .K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,71	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,71	W/(m ² .K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-18: O07 - Okno 2000/2000 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-19: O08 - Okno 2000/3000			
Vnitřní konstrukce:	NE		
Charakter konstrukce:	Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem		
Výška konstrukce:	h_i	7,5	m
Parametry výplně:			
Zasklení			
Plocha viditelné části zasklení	A_g	4,70	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_r	1,30	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_r	0,80	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	19,76	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,05	W/(m.K)
Okrajové podmínky:			
Návrhová vnitřní teplota	θ_i	17,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	19,3	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	70	%
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	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,730	W/(m ² .K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,71	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,71	W/(m ² .K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-19: O08 - Okno 2000/3000 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-20: D1 - Vchodové dveře			
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	2,92	m ²
Součinitel prostupu tepla zasklení	U_g	0,50	W/(m ² .K)
Rám			
Plocha rámu	A_f	1,08	m ²
Součinitel prostupu tepla rámu	U_f	0,87	W/(m ² .K)
Lineární vazby			
Délka viditelného obvodu zasklení	l_g	14,08	m
Lineární činitel prostupu styku rám / zasklení	ψ_g	0,07	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 přírážka:	$\Delta\phi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-17,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	ϕ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	406	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,846	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,70	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,20	W/(m ² .K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-20: D1 - Vchodové dveře splňuje doporučení ČSN 73 0540-2+Z1:2012 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

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-1	Stěna obvodová_tělocvična_tvárnice	0,37	0,31	0,150	x
STN-2	Stěna obvodová_tělocvična_ŽB sloup	0,37	0,31	0,184	x
STN-3	Stěna obvodová_veřejnost	0,30	0,25	0,179	x
STN-4	Stěna obvodová_zázemí sportovců	0,30	0,25	0,180	x
STN-5	Štít a čelo střechy	0,37	0,25	0,162	x
PDL(z)-6	Podlaha - tělocvična	0,55	0,37	0,186	x
PDL(z)-7	Podlaha - keramická dlažba_veřejné	0,45	0,30	0,191	x
PDL(z)-8	Podlaha - keramická dlažba_šatny	0,45	0,30	0,191	x
STR-9	Střecha - tělocvična	0,30	0,20	0,132	x
STR-10	Střecha - v nejtenčím bodě	0,24	0,16	0,124	x
STR-11	Střecha - v nejvyšším bodě	0,24	0,16	0,082	x
VYP-12	O01 - Okno 1250/500	1,50	1,20	0,841	x
VYP-13	O02 - Okno 1000/2000	1,50	1,20	0,696	x
VYP-14	O03 - Okno 1500/500	1,50	1,20	0,832	x
VYP-15	O04 - Okno 1500/1500	1,50	1,20	0,738	x
VYP-16	O05 - Okno 3000/2000	1,50	1,20	0,629	x
VYP-17	O06 - Okno 3000/2000	1,50	1,20	0,706	x
VYP-18	O07 - Okno 2000/2000	0,71	0,71	0,707	x
VYP-19	O08 - Okno 2000/3000	0,71	0,71	0,730	!
VYP-20	D1 - Vchodové dveře	1,70	1,20	0,846	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-1	Stěna obvodová_tělocvična_tvárnice	0,907	0,963	+	-	-	-

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-2	Stěna obvodová_tělocvična_ŽB sloup	0,907	0,955	+	-	-	-
STN-3	Stěna obvodová_veřejnost	0,757	0,956	+	-	-	-
STN-4	Stěna obvodová_zázemí sportovců	0,757	0,956	+	-	-	-
PDL(z)-6	Podlaha - tělocvična	0,730	0,954	+	-	-	-
PDL(z)-7	Podlaha - keramická dlažba_veřejné	0,402	0,953	+	-	-	-
PDL(z)-8	Podlaha - keramická dlažba_šatny	0,402	0,953	+	-	-	-
STR-9	Střecha - tělocvična	0,908	0,967	+	-	-	-
STR-10	Střecha - v nejtenčím bodě	0,757	0,969	+	-	-	-
STR-11	Střecha - v nejvyšším bodě	0,757	0,980	+	-	-	-

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-1	Stěna obvodová_tělocvična_tvárnice	0,240	0,100	!	+	-	-	-	-
STN-2	Stěna obvodová_tělocvična_ŽB sloup	-	0,100	+	+	-	-	-	-
STN-3	Stěna obvodová_veřejnost	0,023	0,100	+	+	-	-	-	-
STN-4	Stěna obvodová_zázemí sportovců	0,035	0,100	+	+	-	-	-	-
STN-5	Štít a čelo střechy	-	0,100	+	+	-	-	-	-
STR-9	Střecha - tělocvična	0,003	0,100	+	+	-	-	-	-
STR-10	Střecha - v nejtenčím bodě	0,000	0,030	+	+	-	-	-	-
STR-11	Střecha - v nejvyšším bodě	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 - pokles dotykové teploty

Konstrukce		Pokles dotykové teploty		
		ČSN 73 0540-2		
Ozn.	Název	B	$\Delta\theta_{10}$	Kat.
[-]	[-]	$[\text{W}\cdot\text{s}^{0,5}/(\text{m}^2\cdot\text{K})]$	[°C]	[-]
PDL(z)-6	Podlaha - tělocvična	521,2	5,21	II.
PDL(z)-7	Podlaha - keramická dlažba_veřejné	782,4	5,45	II.
PDL(z)-8	Podlaha - keramická dlažba_šatny	782,4	5,45	II.

Toto je studentská verze programu.
Tuto verzi není možné
používat pro komerční účely.