

## TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

#### Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Dům s pečovatelskou službou Brno - Bystrc
Ulice:	
PSČ:	
Město:	Brno

#### Stručný popis budovy

Posuzovaným objektem je dům s pečovatelskou službou, který se nachází na parc. č. 2632/3, k.ú. Bystrc [611778]. Objekt je obdélníkového půdorysu s pěti vytápěnými nadzemními podlažími a nevytápěným suterénem. Výpočtový model je uvažován sedmi zónový: ubytovací prostory, stravovací prostory, odlehčovací služba, klubovna, technické prostory, suterén (nevytápěný), chodby a komunikace. Budova je zastřešena plochou střechou. Střešní terasy jsou zateplené tepelnou izolací PIR o tl. 120 mm a EPS o tl. 100 mm. Střecha nad 5.NP je zateplena tepelnou izolací z EPS o tl. 140+140 mm. Vnější stěny jsou železobetonové. Fasáda je opatřena tepelnou izolací z minerální vlny o tl. 250 mm. Podlaha nad nevytápěným suterénem je zateplena tepelnou izolací z minerální vlny o tl. 150 mm, EPS o tl. 40 mm a kročejovou izolací o tl. 40 mm. Podlahy nad exteriérem jsou zateplené tepelnou izolací z minerální vlny o tl. 250 mm. Vnější výplně otvorů jsou s izolačním trojsklem.

#### Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

--

#### Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	PKV BUILD s.r.o.
Ulice:	Vlněna 526
PSČ:	602 00
Město zpracovatele:	Brno

Datum zpracování:	05.01.2023
-------------------	------------

#### Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	DEKSOFT Tepelná technika 1D
Verze:	3.2.0
Bližší informace na:	<a href="http://www.deksoft.eu">www.deksoft.eu</a>

PDL-1: Podlaha nad nevytápěným prostorem									
Vnitřní konstrukce:						ANO			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m <sup>3</sup> ]	[-]		
1	Samonivelační anhydritový potěr 20MPa - 110	0,0550	1,250	-	1 010	2 050	1,0		
2	MW	0,0400	0,040	-	800	150	1,0		
3	EPS	0,0400	0,036	-	1 270	25	50,0		
4	Železobeton (2300)	0,2500	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
5	MW	0,1500	0,038	-	800	40	1,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{si}$	0,25	0,17	m <sup>2</sup> .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{se}$	0,17	0,17	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Okrajové podmínky:</b>									
Návrhová vnitřní teplota						$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						$\varphi_i$	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota vzduchu za konstrukcí:						$\theta_{i,e}$	20	°C	
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						$\varphi_{i,e}$	55	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						$\varphi_e$	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	227	m.n.m.	
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>									
Korekce součinitele prostupu tepla:						$\Delta U$	0,020	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Odpor při prostupu tepla:						$R_T$	5,844	m <sup>2</sup> .K/W	
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>						<b>U</b>	<b>0,171</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_N$	0,60	W/(m <sup>2</sup> .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_{rec}$	0,40	W/(m <sup>2</sup> .K)	
<b>Hodnoty:</b>	Konstrukce STR-1: Podlaha nad nevytápěným prostorem splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								

**Poznámka ke konstrukci:**

-

**PDL-2: Podlaha nad exteriérem**

Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Podlaha (tepelný tok dolů)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
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	$\lambda$	$\lambda_{\text{ekv}}$	c	$\rho$		$\mu$	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	betonový potěr	0,0900	1,300	-	1 020	2 200		20,0	
2	TI MW	0,0400	0,040	-	1 380	230		5,0	
3	Železobeton (2300)	0,2400	1,430	-	1 020	2 300		23,0	
4	TI MW	0,2500	0,037	-	1 270	14		1,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{si}}$	0,25	0,17	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{se}}$	0,04	0,04	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$

**Okrajové podmínky:**

Návrhová vnitřní teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	$\theta_{\text{ai}}$	20,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	227	m.n.m.

**Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:**



Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	$R_T$	7,047	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,142</b>	<b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,24	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{\text{rec}}$	0,16	W/(m².K)

**Hodnocení:** Konstrukce PDL-2: Podlaha nad exteriérem splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

**Poznámka ke konstrukci:**

PDL - 2 podlaha nad exteriérem (skladba od interiéru směrem dolů) 20 - nášlapná vrstva lepidlo (keramika / vinyl / stěrka) 90 - betonový potěr 40 - hobra - akustická deska + PE folie 240 - železobeton 250 - fasádní tepelná izolace (pokud stačí) tenkovrstvá omítka + lepidlo

**STR-3: Střecha plochá 2.NP-4.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	$\lambda$	$\lambda_{\text{ekv}}$	c	$\rho$		$\mu$	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	1 060	750		9,0	
2	Železobeton (2300)	0,2200	1,430	-	1 020	2 300		23,0	
3	PIR	0,1200	0,023	-	1 400	32		60,0	
4	EPS	0,1000	0,035	-	1 270	25		50,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{si}}$	0,25	0,10	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{se}}$	0,04	0,04	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$

**Okrajové podmínky:**

Návrhová vnitřní teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	$\theta_{\text{ai}}$	20,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	227	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:		R <sub>T</sub>	7,210	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:		U	0,139	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U <sub>N</sub>	0,24	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U <sub>rec</sub>	0,16	W/(m².K)
Hodnoce ní:	Konstrukce STR-3: Střecha plochá 2.NP-4.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
STR - 3 střecha nad 2 a 4NP (skladba od interiéru směrem nahoru) omítka / SDK 240 - železobeton spádová vrstva 100 - EPS 150 (pokud stačí) 120 - PIR HI terasa / zemina				

STR-4: Střecha plochá 5.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				
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{\text{ekv}}$	c	$\rho$	$\mu$		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Sádrokarton	0,0125	0,220	-	1 060	750	9,0		
2	Železobeton (2300)	0,2200	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
3	EPS 200	0,1400	0,035	-	1 270	25	50,0		
4	EPS 200	0,1400	0,035	-	1 270	25	50,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{si}}$	0,25	0,10	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{se}}$	0,04	0,04	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
<b>Okrajové podmínky:</b>									
Návrhová vnitřní teplota						$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						$\theta_{\text{ai}}$	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						$\varphi_i$	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						$\varphi_e$	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	227	m.n.m.	
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>									
Korekce součinitele prostupu tepla:						$\Delta U$	0,020	W/(m².K)	
Odpor při prostupu tepla:						$R_T$	7,156	m².K/W	
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>						<b>U</b>	<b>0,140</b>	<b>W/(m².K)</b>	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_N$	0,24	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_{\text{rec}}$	0,16	W/(m².K)	
<b>Hodnocení:</b>	Konstrukce STR-4: Střecha plochá 5.NP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								

**Poznámka ke konstrukci:**

STR - 4 střecha nad 5NP (skladba od interiéru směrem nahoru) omítka / SDK 240 - železobeton spádová vrstva 280 - EPS 150 (pokud stačí) HI 150 - zemina

**STN-5: Stěna vnější**

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 <sub>ekv</sub>	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Železobeton (2300)	0,2000	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
2	TI MW	0,2500	0,037	-	800	50	1,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R <sub>si</sub>	0,25	0,13	m <sup>2</sup> .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R <sub>se</sub>	0,04	0,04	m <sup>2</sup> .K/W

**Okrajové podmínky:**

Návrhová vnitřní teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	227	m.n.m.

**Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:**



Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,020	W/(m².K)
Odpor při prostupu tepla:	$R_T$	6,192	$m^2 \cdot K/W$
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,162</b>	<b>W/(m².K)</b>
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-5: Stěna vnější splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

**Poznámka ke konstrukci:**

ŽB+250 EPS

**STN-6: Stěna vnější TEMP**

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

**Skladba konstrukce od interiéru:**

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{\text{ekv}}$	c	$\rho$	$\mu$		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Železobeton (2300)	0,2000	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
2	TI MW	0,2500	0,037	-	1 270	14	1,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{si}}$	0,25	0,13	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{\text{se}}$	0,04	0,04	$\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$

**Okrajové podmínky:**

Návrhová vnitřní teplota	$\theta_i$	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	$\theta_{ai}$	20,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	$\varphi_i$	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	$\theta_e$	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	$\varphi_e$	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	227	m.n.m.

**Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:**



Korekce součinitele prostupu tepla:	$\Delta U$	0,020	W/(m <sup>2</sup> .K)
Odpor při prostupu tepla:	$R_T$	6,192	m <sup>2</sup> .K/W
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,162</b>	<b>W/(m<sup>2</sup>.K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	0,75	W/(m <sup>2</sup> .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	0,50	W/(m <sup>2</sup> .K)

**Hodnocení:** Konstrukce STN-6: Stěna vnější TEMP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.



**Poznámka ke konstrukci:**

-

**VYP-7: Okno (Z)**

Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

**Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:**



<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,800</b>	<b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	1,50	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	1,20	W/(m².K)

**Hodnocení:** Konstrukce VYP-7: Okno (Z) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.

**Poznámka ke konstrukci:**

-

**VYP-8: Okno (S)**

Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

**Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:**



<b>Součinitel prostupu tepla:</b>	<b>U</b>	<b>0,800</b>	<b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_N$	1,50	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	$U_{rec}$	1,20	W/(m².K)


**Hodnocení:** Konstrukce VYP-8: Okno (S) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.


**Poznámka ke konstrukci:**


-


**VYP-9: Okno (V)**


Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:		U	0,800	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U <sub>N</sub>	1,50	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U <sub>rec</sub>	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-9: Okno (V) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				


VYP-10: Okno (J)				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 				
Součinitel prostupu tepla:			U	0,800 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U <sub>N</sub>	1,50 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U <sub>rec</sub>	1,20 W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-10: Okno (J) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				


VYP-11: Dveře (S)				
Vnitřní konstrukce:			NE	
Charakter konstrukce:			Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 				
Součinitel prostupu tepla:			U	0,900 W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U <sub>N</sub>	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U <sub>rec</sub>	1,20 W/(m².K)
Hodnocení :	Konstrukce VYP-11: Dveře (S) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-12: Dveře (V)			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>		<b>U</b>	<b>0,900</b> <b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		$U_N$	1,70 <b>W/(m².K)</b>
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		$U_{rec}$	1,20 <b>W/(m².K)</b>
<b>Hodnocení</b> :	Konstrukce VYP-12: Dveře (V) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
-			


VYP-13: Dveře (J)			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>		<b>U</b>	<b>0,900</b> <b>W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		$U_N$	1,70 <b>W/(m².K)</b>
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		$U_{rec}$	1,20 <b>W/(m².K)</b>
<b>Hodnocení</b> :	Konstrukce VYP-13: Dveře (J) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
-			


VYP-14: Dveře (V) TEMP	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Výplň
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť	Výplň
Součinitel prostupu tepla stanoven:	hodnotou

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:				
Součinitel prostupu tepla:		U	0,900	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		U <sub>N</sub>	1,70	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		U <sub>rec</sub>	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-14: Dveře (V) TEMP splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.			
Poznámka ke konstrukci:				
-				

VYP-15: Vstup do výtahu (V)					
Vnitřní konstrukce:			NE		
Charakter konstrukce:			Výplň		
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť			Výplň		
Součinitel prostupu tepla stanoven:			hodnotou		
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4: 					
Součinitel prostupu tepla:			U	1,700	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:			U <sub>N</sub>	3,50	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:			U <sub>rec</sub>	2,30	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-15: Vstup do výtahu (V) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.				
Poznámka ke konstrukci:					
-					

PDL(z)-16: Podlaha suterénu NP									
Vnitřní konstrukce:					NE				
Charakter konstrukce:					Podlaha (tepelný tok dolů)				
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE				
Konstrukce ve styku se zemínou:					ANO (podlaha suterénu)				
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem				
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Beton hutný (2100)	0,2500	1,230	-	1 020	2 100	17,0		
2	XPS	0,1500	0,035	-	2 060	25	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{si}$	0,25	0,17	$m^2 \cdot K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{se}$	0,00	0,00	$m^2 \cdot K/W$
<b>Okrajové podmínky:</b>									
Návrhová vnitřní teplota						$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						$\varphi_i$	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						$\varphi_e$	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	227	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						$\theta_{gr}$		°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						$\varphi_{gr}$	100	%	
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>									
Korekce součinitele prostupu tepla:						$\Delta U$	0,020	W/(m².K)	
Odpor při prostupu tepla:						$R_T$	4,262	m².K/W	
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>						<b>U</b>	<b>0,235</b>	<b>W/(m².K)</b>	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_N$	-	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_{rec}$	-	W/(m².K)	
<b>Hodnocení:</b>		-							
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>									
-									

STN(z)-17: Stěna přilehlá k zemině ŽB									
Vnitřní konstrukce:					NE				
Charakter konstrukce:					Stěna (vodorovný tepelný tok)				
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE				
Konstrukce ve styku se zeminou:					ANO (stěna suterénu)				
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem				
<b>Skladba konstrukce od interiéru:</b>									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor difuzního odporu		
-	-	d	$\lambda$	$\lambda_{ekv}$	c	$\rho$	$\mu$		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]		
1	Železobeton (2300)	0,4000	1,430	-	1 020	2 300	23,0		
2	EPS	0,1500	0,034	-	1 270	30	70,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{si}$	0,25	0,13	$m^2 \cdot K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						$R_{se}$	0,00	0,00	$m^2 \cdot K/W$
<b>Okrajové podmínky:</b>									
Návrhová vnitřní teplota						$\theta_i$	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						$\theta_{ai}$	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						$\varphi_i$	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						$\theta_e$	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						$\varphi_e$	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	227	m.n.m.	
Návrhová teplota zeminy v zimním období						$\theta_{gr}$		°C	
Návrhová relativní vlhkost zeminy						$\varphi_{gr}$	100	%	
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b> 									
Korekce součinitele prostupu tepla:						$\Delta U$	0,020	W/(m².K)	
Odpor při prostupu tepla:						$R_T$	4,397	m².K/W	
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>						<b>U</b>	<b>0,227</b>	<b>W/(m².K)</b>	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_N$	-	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						$U_{rec}$	-	W/(m².K)	
<b>Hodnocení:</b>		-							
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>									
-									

<b>VYP-18: Dveře (Z)</b>			
Vnitřní konstrukce:		NE	
Charakter konstrukce:		Výplň	
Výplň otvoru nebo lehký obvodový plášť		Výplň	
Součinitel prostupu tepla stanoven:		hodnotou	
<b>Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:</b>			
<b>Součinitel prostupu tepla:</b>		<b>U</b>	<b>0,900 W/(m².K)</b>
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:		$U_N$	1,70 W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:		$U_{rec}$	1,20 W/(m².K)
<b>Hodnocení :</b>	Konstrukce VYP-18: Dveře (Z) splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
<b>Poznámka ke konstrukci:</b>			
-			