

Ing. David VEČEŘA
Zakázka číslo: 88802.0

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

rodinný dům
Slatiňanská 926/3
19300, PRAHA
katastrální území Horní Počernice
[643777]
parc. č. 2083



Energetický specialista

Ing. David VEČEŘA
Číslo oprávnění: 1198

Evidenční číslo

88802.0

Datum vydání

5.6.2017

Verze dokumentu

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

1. SEZNAM PODKLADŮ

Projektová dokumentace Ing. Aleš Housa 05/2017

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o rodinný dům, který má 3 nadzemní podlaží, z toho je 3. podkrovní a v přízemí je přisahující jednopodlažní garáž

V přízemí je navržena nevytápěná garáž a prostory kancelářského typu v 2.np a 3.np jsou navrženy 3Bj

Obvodové stěny POROTHERM 30 Profi Dryfix + EPS 70 F tl.140mm

podlahy na terénu polystyren EPS 100 S ($\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl.140mm

garáž podlaha polystyren EPS 100 S ($\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl.60mm

zateplení krovu

kroke 100/180 a minerální vlna (např. Isover Uniroll profi - $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl. 180 mm

SDK lišty pro zavěšení v kvalitě Knauf včetně t.i. Isover Uniroll profi - $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl. 120 mm

plastová okna $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ (izolační trojsklo)

plastové dveře, $U_{\max}=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (včetně rámu)

skečtní garážová vrata, $U_{\max}= 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Každá jednotka (3xBJ + 1x NJ) vytápěna plynovým kondenzačním kotlem Panther Condens 12 KKO se zásobníkem Tv 120l

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 - :

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Doporučujeme pro zateplení použít šedý polystyren EPS 70

Protokol pomocných výpočtů

STR-9: strop garáž			
Pomocné výpočty pro materiálové vrstvy			
Vrstva č.2 POLYSTYREN EPS 100 ve spádu			
Ekvivalentní tloušťka zkosených vrstev dle ČSN EN ISO 6946			
Typ zkosené vrstvy	Obdélníková plocha		
Tloušťka rovnoměrně tlusté části	d_0	0,02	m
Maximální tloušťka zkosené vrstvy	d_2	0,13	m
Tepelná vodivost zkosené vrstvy	λ_u	0,038	W/(m.K)
Ekvivalentní tloušťka	d_{ekv}	0,065	m
STR-10: terasa			
Pomocné výpočty pro materiálové vrstvy			
Vrstva č.2 POLYSTYREN EPS 100 ve spádu			
Ekvivalentní tloušťka zkosených vrstev dle ČSN EN ISO 6946			
Typ zkosené vrstvy	Obdélníková plocha		
Tloušťka rovnoměrně tlusté části	d_0	0,02	m
Maximální tloušťka zkosené vrstvy	d_2	0,045	m
Tepelná vodivost zkosené vrstvy	λ_u	0,038	W/(m.K)
Ekvivalentní tloušťka	d_{ekv}	0,038	m
STR-11: střecha			
Pomocné výpočty pro materiálové vrstvy			
Vrstva č.3 Isover UNIROL PROFI			
Nestejnorodé vrstvy dle ČSN EN ISO 6946			
Šířka prostupujících prvků	s_1	0,1	m
Osová vzdálenost prostupujících prvků	s_2	1	m
Tloušťka vrstvy	d_0	0,18	m
Tepelná vodivost prostupujících prvků	λ_1	0,18	W/(m.K)
Měrná tepelná kapacita prostupujících prvků	c_1	2510	J/(kg.K)
Objemová hmotnost prostupujících prvků	ρ_1	400	kg/m ³
Tepelná vodivost hlavní vrstvy	λ_2	0,050	W/(m.K)
Měrná tepelná kapacita hlavní vrstvy	c_2	1007,00	J/(kg.K)
Objemová hmotnost hlavní vrstvy	ρ_2	75,0	kg/m ³
Ekvivalentní tepelná vodivost	λ_{ekv}	0,062	W/(m.K)
Ekvivalentní měrná tepelná kapacita	c_{ekv}	1157,30	J/(kg.K)
Ekvivalentní objemová hmotnost	ρ_{ekv}	107,50	kg/m ³

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Slatiňanská 926/3, k.ú.**

643777, p.č. 2083

PSČ, místo: **19300, PRAHA**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **689.44** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.62** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **391.82** m²

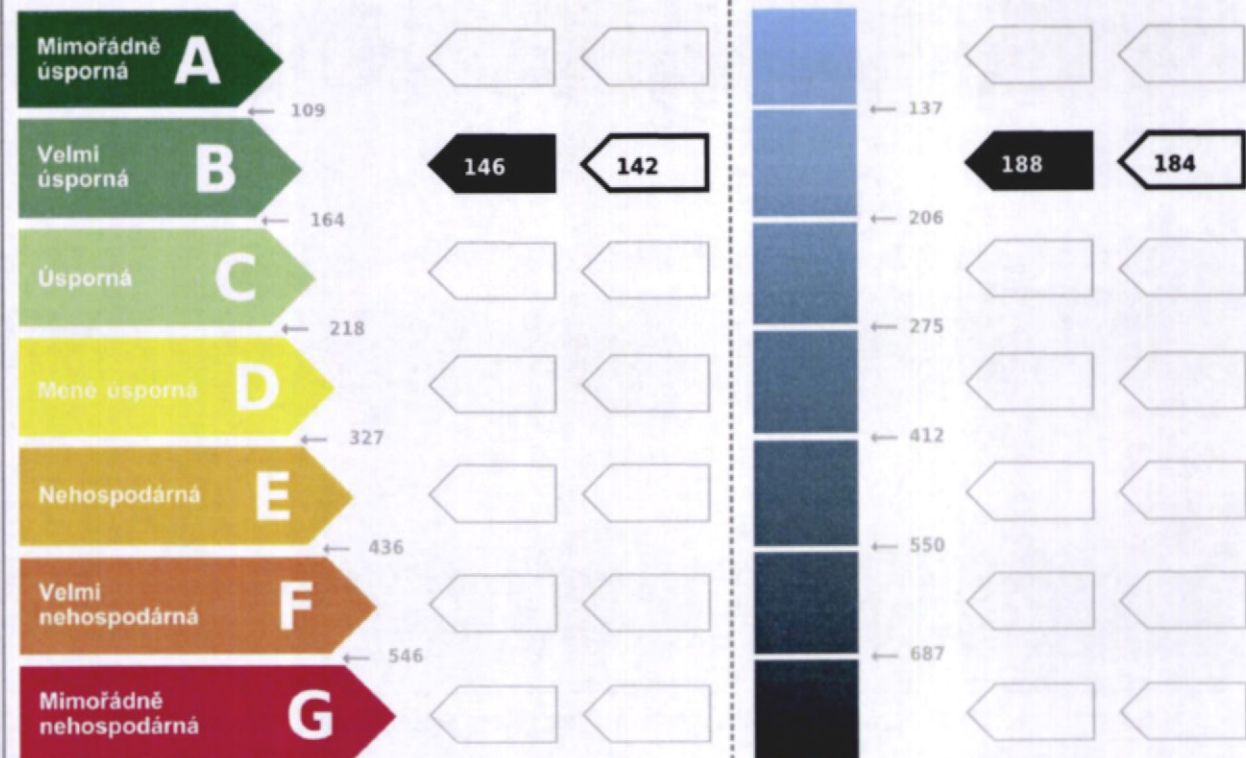


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

57.3

73.7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

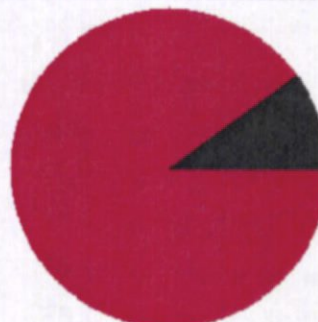
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 51.7
■ elektrická energie: 5.6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">A</div> <div style="margin-bottom: 5px;">B</div> <div style="margin-bottom: 5px;">C</div> <div style="margin-bottom: 5px;">D</div> <div style="margin-bottom: 5px;">E</div> <div style="margin-bottom: 5px;">F</div> <div style="margin-bottom: 5px;">G</div> </div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">0.23</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">91.8</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">87.7</div>		 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">41.3</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">41.3</div>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">13.2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">13.2</div>
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		36.0				16.2	5.2

Zpracovatel: **Ing. David VEČEŘA**
 Kontakt: **Konstantinova 1492/36, 14900, Praha 4**
+420608955763 / info@dozory-projekty.cz

Osvědčení č.: **1198**
 Vyhотовeno dne: **5.6.2017**
 Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

88802.0

Evidenční číslo z databáze ENEX:

88802.0

Účel zpracování průkazu

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	PRAHA, Slatiňanská 926/3, 19300
Katastrální území:	643777
Parcelní číslo:	2083
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2019
Vlastník nebo stavebník:	(1) Meduna Josef (2) Medunová Gabriela
Adresa:	(1) Slatiňanská 926/3 19300 PRAHA 9 (2) Slatiňanská 926/3 19300 Praha 9
IČ:	(1) (2)
Tel./e-mail:	(1) Meduna Josef 728358338 / josef.meduna@seznam.cz (2) /

Typ budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	1 113,1
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	689,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,62
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	391,8

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo
<input checked="" type="checkbox"/> Žádné	

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]		
STN-3 1-EXT Z.2	218,4	0,21	-	-	1,00	44,77
STN-4 1-EXT vikýř	5,0	0,24	-	-	1,00	1,20
STR-10 1-EXT terasa	6,7	0,20	-	-	1,00	1,35
STR-11 1-EXT střecha	162,0	0,18	-	-	1,00	28,34
VYP-12 1-EXT okno J	7,1	0,80	-	-	1,00	5,66
VYP-13 1-EXT okno z	13,9	0,80	-	-	1,00	11,14
VYP-14 1-EXT okno S	6,6	0,80	-	-	1,00	5,30
VYP-15 1-EXT střešní okno Z	2,2	1,40	-	-	1,00	3,05
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	8,44
PDL-8 1-3 podlaha 01-03	69,9	0,26	-	-	0,68	12,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,95
Celkem	491,8	-	-	-	-	122,67

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
STN-3 2-EXT Z.2	57,2	0,21	-	-	1,00	11,73
VYP-12 2-EXT okno j	2,6	0,80	-	-	1,00	2,10
VYP-13 2-EXT okno z	3,0	0,80	-	-	1,00	2,40
VYP-16 2-EXT dveře Z	3,5	1,50	-	-	1,00	5,18
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	1,33
PDL(z)-6 2-ZEM podlaha kancelář	84,8	0,28	-	-	0,45	10,68
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,77
STN-1 2-S Z.1 - soused	23,1	0,20	-	-	0,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,00
STN-5 2-3 02-03	21,4	0,53	-	-	0,68	7,72
VYP-18 2-3 dvdře	2,0	2,00	-	-	0,68	2,71
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,32
Celkem	197,7	-	-	-	-	44,93

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		

STN-3 Z.2	3-EXT	36,7	0,21	-	-	1,00	7,52
STR-9 strop garáž	3-EXT	96,6	0,37	-	-	1,00	35,84
VYP-17 vrata	3-EXT	28,8	2,50	-	-	1,00	71,88
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	3,24
STN(z)-2 Z.1 - zemina	3-ZEM	96,4	0,21	-	-	-0,69	-13,92
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-1,34
PDL(z)-7 podlaha garáž	3-ZEM	166,5	0,56	-	-	-0,69	-64,73
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-2,31
STN-1 Z.1 - soused	3-S	18,7	0,20	-	-	-0,68	-2,58
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-0,25
STN-5 02-03	3-2	21,4	0,53	-	-	-0,68	-7,72
VYP-18 dvdře	3-2	2,0	2,00	-	-	-0,68	-2,71
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-0,32
PDL-8 podlaha 01-03	3-1	69,9	0,26	-	-	-0,68	-12,46
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-0,95
Celkem		536,9	-	-	-	-	9,18

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{in,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - 01 - RD	20,0	841,76	0,30
zóna 2 - 02 - kancelář	20,0	271,36	0,25

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,24	0,29	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	zemní plyn	100	36	91 / -	85	88
Z2	K 2	zemní plyn	100	12	91 / -	85	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,RQ}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1	K 1 - 3x Panther Condens 12 KKO	109	-	-
Z2	K 2 - 1x Panther Condens 12 KKO	109	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{c,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{c,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{c,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{c,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{c,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /h]	[Ws/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lден)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	TV _{sys,1}	zemní plyn	100	K-1 [36]	360.00	K-1 [91,18/-]	0.0056	0.1322
TV2	TV _{sys,2}	zemní plyn	100	K-2 [12]	120.00	K-2 [91,18/-]	0.0079	0.1322

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Požadavek splněn
		$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	$\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	
(-)		[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV1	K 1 - 3x Panther Condens 12 KKO	109	-	-
TV2	K 2 - 1x Panther Condens 12 KKO	109	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny
				$P_{L,ix}$
(-)		[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	výbojka	100	$P_n = 0,395$	0,05
Zóna 2	výbojka	100	$P_n = 1,526$	0,05
Zóna 3	zářivka	100	$P_n = 0,070$	0,01

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

b) dílčí dodané energie

ř.	(1) Potřeba energie	(2) Vypočtená spotřeba energie	(3) Pomocná energie	(4) Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	(5) Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáhnou plochu (ř.4) / m ²		
						[kWh/rok]	[kWh/rok]
						Ref. Budova	Vytápění
						Hod. budova	
						Ref. Budova	Chlazení
						Hod. budova	
						Ref. Budova	Větrání
						Hod. budova	
						Ref. Budova	Úprava vlhkosti vzduchu
						Hod. budova	
						Ref. Budova	Příprava teplé vody
						Hod. budova	
						Ref. Budova	Osvětlení
						Hod. budova	

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	5 641,23	3,2	3,0	18 051,93	16 923,69
zemní plyn	51 658,80	1,1	1,1	56 824,68	56 824,68
Celkem	57 300,03	x	x	74 876,61	73 748,36

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	85 500,14	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		57 300,03		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	218,21		
(9)	Hodnocená budova		146,24		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	107 749,56	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		73 748,36		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	275,00		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		188,22		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	74 876,61
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	1 128,25
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,51

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	NE	NE	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	NE	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Z technické a ekologické proveditelnosti je možné:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nainstalovat solární kolektory pro přípravu TV 2) Tepelné čerpadlo systém vzduch-voda 3) Fotovoltaické panely pro výrobu elektrické energie 4) Automatický kotel na biomasu (pelety) <p>Výše uvedené zdroje mají dlouhodobou návratnost investice, tedy z ekonomického hlediska nelze doporučit s výjimkou získání dotace.</p> <p>Ostatní systémy nejsou z technického hlediska vhodné:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) V dané lokalitě není systém centrálního zásobování tepelnou energií 2) Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro budovu s malou tepelnou ztrátou a nízkou spotřebou el. energie vhodná 			
Datum zpracování analýzy	5.6.2017			
Zpracovatel analýzy	David Večeřa			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

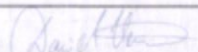
Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP _s 1 -	-	1 607,11	1 785,27
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	55,69	1 607,1	1 785,3

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Funkční vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	ANO	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme pro zateplení použít šedý polystyren EPS 70			
Datum vypracování doporučených opatření	5.6.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	david Večeřa			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. David VEČEŘA
Číslo oprávnění MPO	1198
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	5.6.2017
---------------------------	----------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

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	Z.1 - soused	1,05	0,70	0,204	x
STN(z)-2	Z.1 - zemina	-	-	0,208	-
STN-3	Z.2	0,30	0,25	0,205	x
STN-4	vikýř	0,30	0,25	0,240	x
STN-5	02-03	0,60	0,40	0,531	+
PDL(z)-6	podlaha kancelář	0,45	0,30	0,277	x
PDL(z)-7	podlaha garáž	-	-	0,560	-
PDL-8	podlaha 01-03	0,60	0,40	0,263	x
STR-9	strop garáž	-	-	0,371	-
STR-10	terasa	0,24	0,16	0,201	+
STR-11	střecha	0,24	0,16	0,175	+
VYP-12	okno J	1,50	1,20	0,800	x
VYP-13	okno z	1,50	1,20	0,800	x
VYP-14	okno S	1,50	1,20	0,800	x
VYP-15	střešní okno Z	1,40	1,10	1,400	+
VYP-16	dveře Z	1,70	1,20	1,500	+
VYP-17	vrata	-	-	2,500	-
VYP-18	dvře	-	-	2,000	-

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

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	rodinný dům
Ulice:	Slatiňanská 926
PSČ:	19300
Město:	PRAHA

Stručný popis budovy

Jendá se o rodinný dům, který má 3 nadzemní podlaží, z toho je 3. podkrovní a v přízemí je přisahující jednopodlažní garáž
V přízemí je navržena nevytápěná garáž a prostory kancelářského typu
v 2.np a 3.np jsou navrženy 3Bj
Obvodové stěny POROTHERM 30 Profi Dryfix + EPS 70 F tl.140mm
podlahy na terénu polystyren EPS 100 S ($\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl.140mm
garáž podlaha polystyren EPS 100 S ($\lambda = 0,037 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl.60mm
zateplení krovu
krokve 100/180 a minerální vlna (např. Isover Uniroll profi - $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl. 180 mm
SDK lišty pro zavěšení v kvalitě Knauf včetně t.i. Isover Uniroll profi - $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$) tl. 120 mm
plastová okna $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ (izolační trojsklo)
plastové dveře, $U_{\max}=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (včetně rámu)
skečnická garážová vrata, $U_{\max}= 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

Projektová dokumentace Ing. Aleš Housa 05/2017


Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	Ing. David VEČEŘA
Ulice:	Konstantinova 1492/36
PSČ:	14900
Město zpracovatele:	Praha 4

Datum zpracování: 5.6.2017


Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	Tepelná technika 1D - Software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.
Verze:	3.1.6
Bližší informace na:	www.stavebni-fyzika.cz

STN-1: Z.1 - soused									
Vnitřní konstrukce:						ANO			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0		
2	Porotherm 30 Profi Dryfix	0,3000	0,180	-	1 000	850	10,0		
3	XPS tl. 81 mm a více	0,1400	0,040	-	2 060	30	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,13	0,13	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 vzduchu za konstrukcí:						$\theta_{i,e}$	20	°C	
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						$\varphi_{i,e}$	55	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmožská výška budovy (terénu):						h	181	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:						R_T	4,908	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:						U	0,204	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	1,05	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,70	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-1: Z.1 - soused splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								
Poznámka ke konstrukci:									
-									

STN(z)-2: Z.1 - zemina									
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			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}				c	ρ
-	-	d	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0		
2	Porotherm 30 Profi Dryfix	0,3000	0,180	-	1 000	850	10,0		
3	XPS tl. 81 mm a více	0,1400	0,040	-	2 060	30	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	5,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	5,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	60	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	181	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	4,802	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:						U	0,208	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	-	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	-	W/(m ² .K)	
Hodnocení: -									
Poznámka ke konstrukci:									
-									

STN-3: Z.2									
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 dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}				c	ρ
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0		
2	Porotherm 30 Profi Dryfix	0,3000	0,180	-	1 000	850	10,0		
3	ETICS - lepicí malta k podkladu nanášena na terče 40 % plochy	0,0100	0,300	-	920	520	17,0		
4	POLYSTYREN EPS 70	0,1400	0,040	-	1 270	18	40,0		
5	ETICS - lepicí malta k podkladu plnoplošně nanášena	0,0040	0,700	-	920	1 300	40,0		
6	ETICS - omítka silikonová, zrno 2 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	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_{si}	20,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmožská výška budovy (terénu):						h	181	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:	R_T	4,869	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,205	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: Z.2 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

STN-4: vikýř									
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 dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0		
2	Porotherm 24 Profi Dryfix	0,2400	0,290	-	1 000	900	10,0		
3	ETICS - lepicí malta k podkladu nanášena na terče 40 % plochy	0,0100	0,300	-	920	520	17,0		
4	POLYSTYREN EPS 70	0,1400	0,040	-	1 270	18	40,0		
5	ETICS - lepicí malta k podkladu plnoplošně nanášena	0,0040	0,700	-	920	1 300	40,0		
6	ETICS - omítka silikonová, zrno 2 mm	0,0020	0,700	-	900	1 800	100,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	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:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	181	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:	R_T	4,174	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,240	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-4: vikýř splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			


STN-5: 02-03									
Vnitřní konstrukce:						ANO			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0		
2	Porotherm 30 Profi Dryfix	0,3000	0,180	-	1 000	850	10,0		
3	Omítka vápenocementová	0,0150	0,990	-	790	2 000	19,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,13	0,13	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 vzduchu za konstrukcí:						$\theta_{i,e}$	20	°C	
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						$\varphi_{i,e}$	55	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	181	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:	R_T	1,883	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,531	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,60	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,40	W/(m ² .K)
Hodnocení:	Konstrukce STN-5: 02-03 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

PDL(z)-6: podlaha kancelář									
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 dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Keramická dlažba	0,0150	1,010	-	840	2 000	200,0		
2	Beton hutný (2300)	0,0400	1,360	-	1 020	2 300	23,0		
3	POLYSTYREN EPS 100	0,1400	0,038	-	1 270	23	50,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	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	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmožská výška budovy (terénu):						h	181	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	3,616	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,277	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)-6: podlaha kancelář splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

PDL(z)-7: podlaha garáž									
Vnitřní konstrukce:				NE					
Charakter konstrukce:				Podlaha (tepelný tok dolů)					
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE					
Konstrukce ve styku se zemí:				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 dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Beton hutný (2300)	0,1400	1,360	-	1 020	2 300	23,0		
2	POLYSTYREN EPS 100	0,0600	0,038	-	1 270	23	50,0		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,00	0,00	m ² .K/W
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	5,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	5,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	60	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírůstek:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	181	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	1,786	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,560	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m ² .K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:	-		

PDL-8: podlaha 01-03									
Vnitřní konstrukce:						ANO			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Keramická dlažba	0,0150	1,010	-	840	2 000	200,0		
2	Beton hutný (2300)	0,0450	1,360	-	1 020	2 300	23,0		
3	Styrofloor T4	0,0400	0,042	-	840	75	1,0		
4	Dutinový železobetonový stropní panel	0,2500	1,200	-	1 020	1 200	23,0		
5	Výrobky z minerální vlny (MW) (75)	0,1000	0,039	-	950	75	1,5		
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	m ² .K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,17	0,17	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 vzduchu za konstrukcí:						$\theta_{i,e}$	5	°C	
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						$\varphi_{i,e}$	65	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	181	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:						R_T	3,800	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:						U	0,263	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,60	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,40	W/(m ² .K)	
Hodnocení:	Konstrukce STR-8: podlaha 01-03 splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								

Poznámka ke konstrukci:
-

STR-9: strop garáž									
Vnitřní konstrukce:				NE					
Charakter konstrukce:				Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)					
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:				NE					
Konstrukce ve styku se zemí:				NE					
Součinitel prostupu tepla stanoven:				výpočtem					
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Dutinový železobetonový stropní panel	0,2500	1,200	-	1 020	1 200	23,0		
2	POLYSTYREN EPS 100 ve spádu	0,0650	0,038	-	1 270	25	50,0		
3	POLYSTYREN EPS 100	0,0300	0,038	-	1 270	23	50,0		
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	5,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	5,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						ϕ_i	60	%	
Bezpečnostní vlhkostní přírážka:						$\Delta\phi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						ϕ_e	84	%	
Nadmožská výška budovy (terénu):						h	181	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:						R_T	2,695	m ² .K/W	
Součinitel prostupu tepla:						U	0,371	W/(m².K)	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	-	W/(m ² .K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	-	W/(m ² .K)	
Hodnocení: -									

Poznámka ke konstrukci:

-

STR-10: terasa

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 dif. odporu		
			λ	λ_{ekv}					
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Dutinový železobetonový stropní panel	0,2500	1,200	-	1 020	1 200	23,0		
2	POLYSTYREN EPS 100 ve spádu	0,0380	0,038	-	1 270	25	50,0		
3	POLYSTYREN EPS 100	0,0600	0,038	-	1 270	23	50,0		
4	Kingspan Therma TR26 FM	0,0600	0,023	-	1 400	30	60,0		
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:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-13,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmožská výška budovy (terénu):	h	181	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:	R_T	4,984	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,201	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-10: terasa splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			


STR-11: střecha									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zemí:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu		
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ		
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m ³]	[-]		
1	Sádkarton	0,0125	0,220	-	1 060	750	9,0		
2	Isover UNIROL PROFI	0,1200	0,036	-	840	75	1,0		
3	Isover UNIROL PROFI	0,1800	0,050	0,062	1 157	108	1,0		
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 přírůstek:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-13,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	181	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:	R_T	5,700	m ² .K/W
Součinitel prostupu tepla:	U	0,175	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 splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-12: 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_N 1,50 W/(m ² .K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec} 1,20 W/(m ² .K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-12: okno J splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.
Poznámka ke konstrukci:	
-	

VYP-13: 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:	
Součinitel prostupu tepla:	U 0,800 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-13: okno z splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.
Poznámka ke konstrukci:	
-	

VYP-14: 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:			
Součinitel prostupu tepla:	U	0,800	W/(m².K)
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-14: okno S splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-15: střešní 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:			
Součinitel prostupu tepla:	U	1,400	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,40	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,10	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-15: střešní okno Z splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-16: dveře 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:			
Součinitel prostupu tepla:	U	1,500	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	1,70	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	1,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce VYP-16: dveře Z splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-17: vrata			
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	2,500	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

VYP-18: dvře			
Vnitřní konstrukce:	ANO		
Charakter konstrukce:	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	2,000	W/(m².K)
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	-	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	-	W/(m².K)
Hodnocení:	-		
Poznámka ke konstrukci:			
-			