

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: **p.p.č.816/191**

PSČ, místo: **25301 CHÝNĚ U PRAHY**

Typ budovy: **RODINNÝ DŮM SO.M-135**

Plocha obálky budovy: **342,48 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,61 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **162,60 m²**

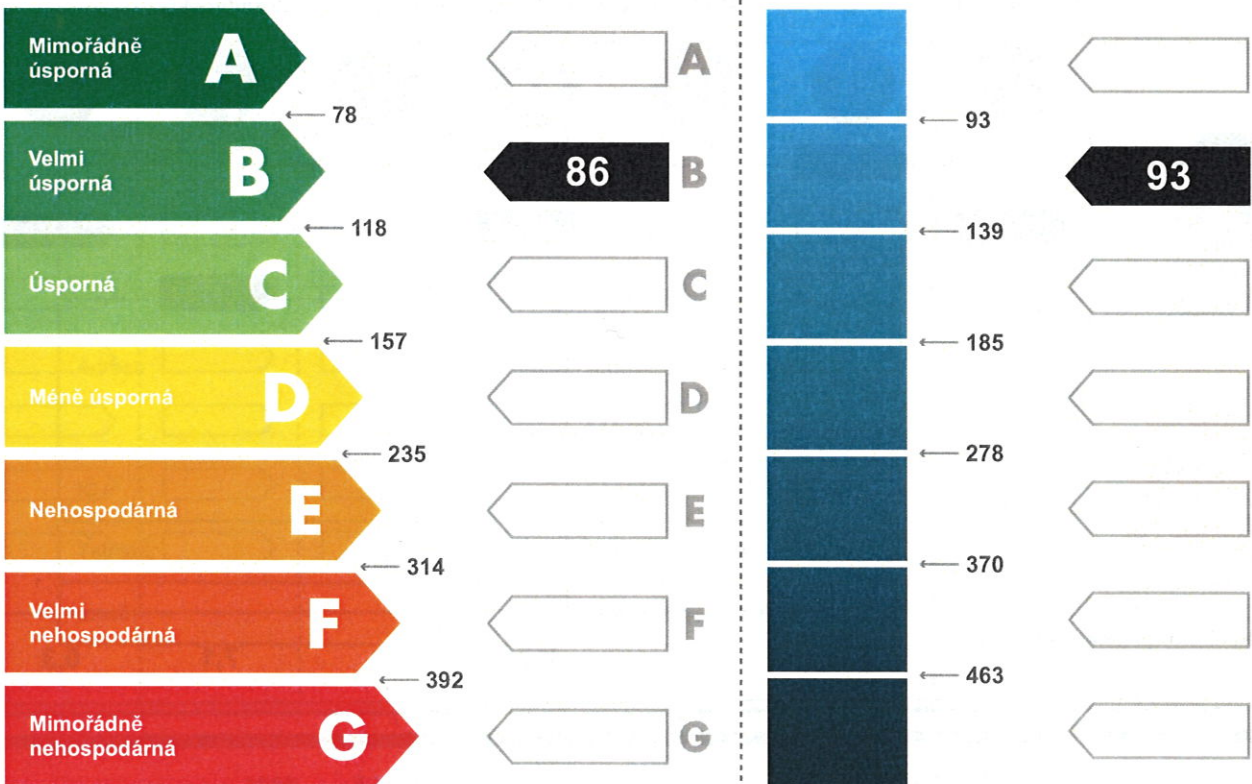


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

14,0

15,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

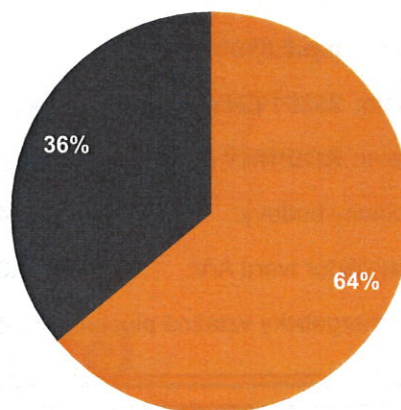
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé 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 ENERGOZDROJŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Energie okolí - 9,0
■ Elektřina ze sítě - 5,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
Mimořádně neekonomická							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		6,4		0,3		7,1	0,3

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Kontakt: E.: kd.projekt@email.cz

T.: 731 111 627

Osvědčení č.: 0831

Vyhotoveno dne: 06.06.2017

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

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"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	p.p.č.816/191 25301 CHÝNĚ U PRAHY
Katastrální území :	k.ú. CHÝNĚ U PRAHY
Parcelní číslo :	p.p.č.816/191
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu):	2017
Vlastník nebo stavebník :	EMBALADOR s.r.o.
Adresa :	Arbesovo náměstí 1064/3 150 00 Praha-Smíchov
IČ :	27940527
Telefon:	+420 775 209 626
email:	prodej@novachyne.cz

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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	556,9
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	342,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,615
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	162,6

Druhy energie (energonositel) 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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo)	
<u>účel:</u> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
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	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)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna obvodová RD	141,0	0,18	0,30 / 0,25	-	1,00	25,4
DO1 110/240	2,6	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	4,0
DB4 160/240	7,7	1,00	1,70 / 1,20	-	1,00	7,7
DB1 110/240	2,6	1,00	1,70 / 1,20	-	1,00	2,6
OZ1 140/140	2,0	1,00	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
DB2 600/240	14,4	1,00	1,70 / 1,20	-	1,00	14,4
DB3 200/240	9,6	1,00	1,70 / 1,20	-	1,00	9,6
PDL1 podlahak zemině RD	81,3	0,19	0,45 / 0,30	-	0,65	10,1
SCH1 střecha RD	81,3	0,14	0,24 / 0,16	-	1,00	11,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	342,5	0,020	-	-	1,00	6,8
Celkem	342,5					94,1

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - RODINNÝ DŮM	20,0	556,9	0,37

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,275	0,370	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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
RODINNÝ DŮM	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA	Elektrina ze sítě	100,0	5,0	3,10	89,0	83,0

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
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
RODINNÝ DŮM	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH-VODA	3,10	3,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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	Energonositel	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]	[%]	[W]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
RODINNÝ DŮM	ODTAHY	El.energie	0,0	0,0	100	138,9	400	1250
Budova celkem			0,0	0,0	100	138,9	400	

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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
NEPŘÍMOOHŘÍVANÝ ZÁSOBNÍK TeV	centrální	Elektrina ze sítě	100,0	7,0	200	3,1	2,1	132,2

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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
NEPŘÍMOOHŘÍVANÝ ZÁSOBNÍK TeV	centrální	3,1	3,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno 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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
RODINNÝ DŮM	ÚSPORNÉ ŽÁROVKY	100,0	0,105	0,03
Budova celkem			0,105	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění 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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	8 404	15 449	68	15 518	95,4
	Hodnocená	4 618	6 360	28	6 389	39,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			406	406	2,5
	Hodnocená			290	290	1,8
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	3 814	8 953	34	8 987	55,3
	Hodnocená	3 814	7 053	18	7 072	43,5
Osvětlení	Referenční	585	585	0	585	3,6
	Hodnocená	295	295	0	295	1,8

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na 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]
Elektřina ze sítě	5 063	3,2	3,0	16 202	15 190
Energie okolí	8 982	1,0	0,0	8 982	0
Celkem	14 045	x	x	25 184	15 190

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	25 495,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		14 045,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	156,8		
(9)	Hodnocená budova		86,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	27 109,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		15 189,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	166,7		
(13)	Hodnocená budova		93,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	25 184,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	9 994,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	39,7

**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	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V objektu je navržena instalace tepelné čerpadla vzduch-voda.			
Datum vypracování analýzy	6.6.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Karel Dovrtěl			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			Ne
	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			---
	zpracovatel energetického posudku			---

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Další opatření ke snížení energetické náročnosti budovy nejsou vhodná vzhledem ke svým investičním nákladům a možnostem investora.			
Datum vypracování doporučených opatření	6.6.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Karel Dovrtěl			
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. Karel Dovrtěl
Číslo oprávnění MPO	0831
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	90461.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	06.06.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Zóna č.1 - RODINNÝ DŮM

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
SO1	V1	stěna obvodová RD	SZ	1,00	0,180	10,00	3,40	34,0	0		
	V2		SZ	1,00	0,180	10,00	3,40	34,0	0		
SO1	V1	stěna obvodová RD	SZ	1,00	0,180	10,00	3,45	34,5	0		
	V2		SZ	1,00	0,180	10,00	3,45	34,5	0		
SO1	V1	stěna obvodová RD	SV	1,00	0,180	8,13	3,40	21,2	2		
	V2		SV	1,00	0,180	8,13	3,40	21,2	2		
DO1	V1	110/240	SV	1,00	1,500	1,10	2,40	2,6	1	0,75	0,0
	V2		SV	1,00	1,500	1,10	2,40	2,6	1	0,75	0,0
DB4	V1	160/240	SV	1,00	1,000	1,60	2,40	3,8	1	0,75	0,0
	V2		SV	1,00	1,000	1,60	2,40	3,8	1	0,75	0,0
SO1	V1	stěna obvodová RD	SV	1,00	0,180	8,13	3,45	19,6	3		
	V2		SV	1,00	0,180	8,13	3,45	19,6	3		
DB1	V1	110/240	SV	1,00	1,000	1,10	2,40	2,6	1	0,75	0,0
	V2		SV	1,00	1,000	1,10	2,40	2,6	1	0,75	0,0
OZ1	V1	140/140	SV	1,00	1,000	1,40	1,40	2,0	1	0,75	0,0
	V2		SV	1,00	1,000	1,40	1,40	2,0	1	0,75	0,0
DB4	V1	160/240	SV	1,00	1,000	1,60	2,40	3,8	1	0,75	0,0
	V2		SV	1,00	1,000	1,60	2,40	3,8	1	0,75	0,0
SO1	V1	stěna obvodová RD	JZ	1,00	0,180	8,13	3,40	13,2	1		
	V2		JZ	1,00	0,180	8,13	3,40	13,2	1		
DB2	V1	600/240	JZ	1,00	1,000	6,00	2,40	14,4	1	0,75	0,0
	V2		JZ	1,00	1,000	6,00	2,40	14,4	1	0,75	0,0
SO1	V1	stěna obvodová RD	JZ	1,00	0,180	8,13	3,45	18,4	2		
	V2		JZ	1,00	0,180	8,13	3,45	18,4	2		
DB3	V1	200/240	JZ	1,00	1,000	2,00	2,40	9,6	2	0,75	0,0
	V2		JZ	1,00	1,000	2,00	2,40	9,6	2	0,75	0,0
PDL1	V1	podlaha k zemině RD	H	0,65	0,190	81,30	1,00	81,3	0		
	V2		H	0,65	0,190	81,30	1,00	81,3	0		
SCH1	V1	střecha RD	H	1,00	0,142	81,30	1,00	81,3	0		
	V2		H	1,00	0,142	81,30	1,00	81,3	0		

Přehled konstrukcí

Stavba:	RODINNÝ DŮM SO.M-130		
Místo:	CHÝNĚ U PRAHY	Zadavatel:	EMBALADOR s.r.o.
Zpracovatel:	Ing. Karel Dovrtěl		
Zakázka:	RODINNÝ DŮM SO.M-135-20170606	Archiv:	
Projektant:	Ing. Karel Dovrtěl	Datum:	06.06.2017
E-mail:	kd.projekt@email.cz	Telefon:	731111627

SO1	V1	stěna obvodová RD
------------	----	--------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)
 θi = 20 °C UN = 0,30 Urec = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)
 Korekční činitel ΔUtbk = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,180 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λekv W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	10,00	0,880	0,00	0,880	0,011	
2	217k-001	POROTHERM 24 Profi Dryfix	Z vr.	240,00	0,290	0,00	0,290	0,840	
3	107a-063	Polystyren pěnový EPS (20-25)	Z vr.	180,00	0,038	0,05	0,040	4,511	
4	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	4,00	0,450	0,00	0,450	0,009	
5	104a-030	ETICS-omít. silikon. zrno 1mm	Z vr.	1,00	0,700	0,00	0,700	0,001	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔUtbk
		Odpor celkem R _T						5,543	0,180

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
3	Polystyren pěnový EPS (20-25)	0,038		0,00	0,00	0,05	0,05

PDL1	V1	podlaha k zemině RD
-------------	----	----------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině**

UN,20 = 0,45 Urec,20 = 0,30 Upas,20,h = 0,22 Upas,20,d = 0,15 W/(m².K)
 θi = 20 °C UN = 0,45 Urec = 0,30 Upas,h = 0,22 Upas,d = 0,15 W/(m².K)
 Korekční činitel ΔUtbk = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,190 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λekv W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	10,00	1,010	0,00	1,010	0,010	
2	101-011	Beton hutný (2100)	Z vr.	65,00	1,050	0,00	1,050	0,062	
3	107a-064	Polystyren pěnový EPS (25-30)	Z vr.	120,00	0,035	0,05	0,037	3,265	
4	107a-064	Polystyren pěnový EPS (25-30)	Z vr.	50,00	0,035	0,05	0,037	1,361	
5	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	4,00	0,210	0,00	0,210	0,019	
6	101-021	Železobeton(2300)	Z vr.	150,00	1,220	0,00	1,220	0,123	
7	111-08	Štěrka	Z vr.	150,00	0,580	0,00	0,580	0,259	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	= (1/R _T)+ΔUtbk
		Odpor celkem R _T						5,268	0,190

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
3	Polystyren pěnový EPS (25-30)	0,035		0,00	0,00	0,05	0,05
4	Polystyren pěnový EPS (25-30)	0,035		0,00	0,00	0,05	0,05

SCH1	V1	střecha RD
-------------	----	-------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně**

$UN,20 = 0,24$ $Urec,20 = 0,16$ $Upas,20,h = 0,15$ $Upas,20,d = 0,10$ W/(m².K)

$\theta_i = 20$ °C $UN = 0,24$ $Urec = 0,16$ $Upas,h = 0,15$ $Upas,d = 0,10$ W/(m².K)

Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota $U = 0,142$ W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ_{ekv} W/(m.K)	R _v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
R _{si}		Odpor při přestupu							
1	110-02	Sádrokarton	Z vr.	12,50	0,220	0,00	0,220	0,100	
2	163-01	Vz. - tok zdola nahoru	Z vr.	177,50		0,00		0,057	
3	101-021	Železobeton(2300)	Z vr.	250,00	1,430	0,00	1,430	0,160	
4	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	4,00	0,210	0,00	0,210	0,175	
5	107a-065	Polystyren pěnový EPS (30-35)	Z vr.	140,00	0,033	0,05	0,035	0,019	
6	107a-065	Polystyren pěnový EPS (30-35)	Z vr.	85,00	0,033	0,05	0,035	4,040	
7	116-02	Fólie z PVC	Z vr.	3,00	0,160	0,00	0,160	2,453	
R _{se}		Odpor při přestupu						0,019	
		Odpor celkem R _T						0,040	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk}
								7,063	0,142

Stanovení hodnoty Z_{TM}

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
5	Polystyren pěnový EPS (30-35)	0,033		0,00	0,00	0,05	0,05
6	Polystyren pěnový EPS (30-35)	0,033		0,00	0,00	0,05	0,05



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Karel Dovrtěl

r. č. 780307/3069

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.6.2010

~~~~~

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0831**

V Praze dne 25. června 2010

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu