

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: **Příční 1003**

PSČ, místo: **28163 Kostelec nad Černými les**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **432,58 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,73 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **210,62 m²**

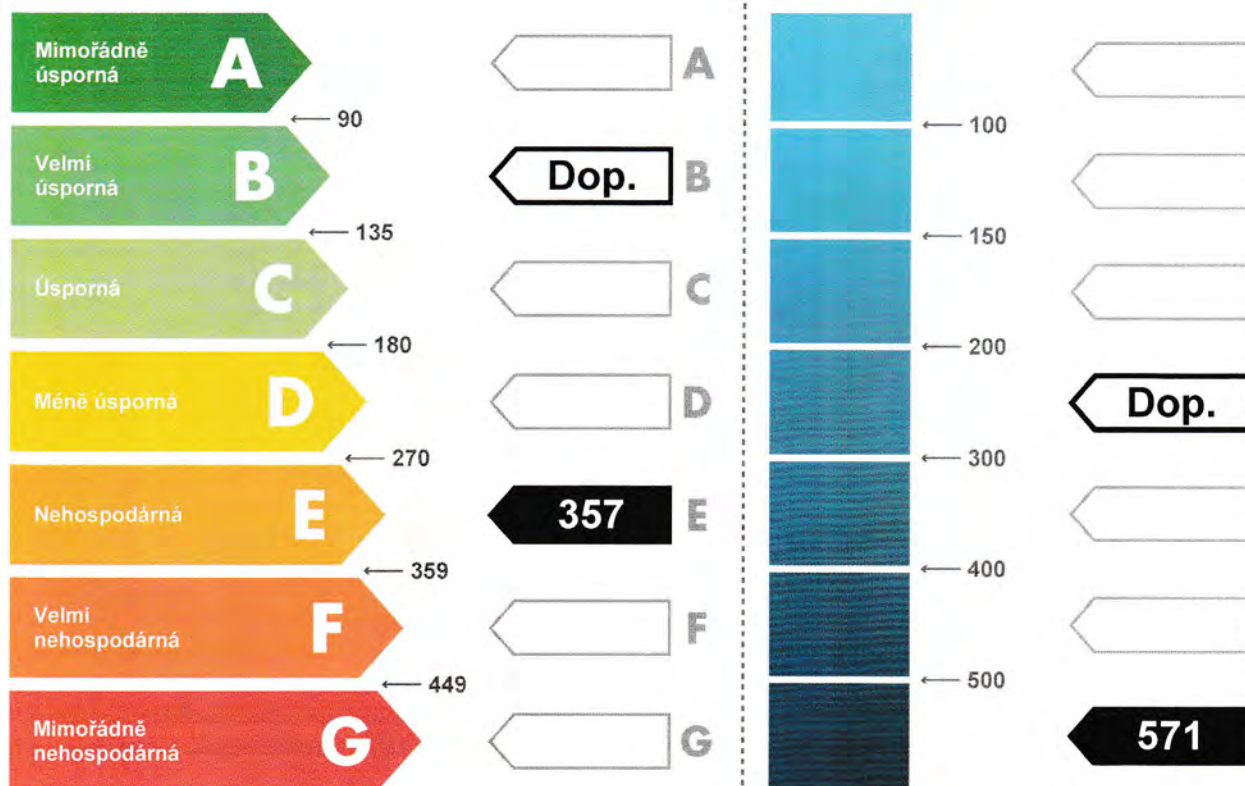


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

75,1

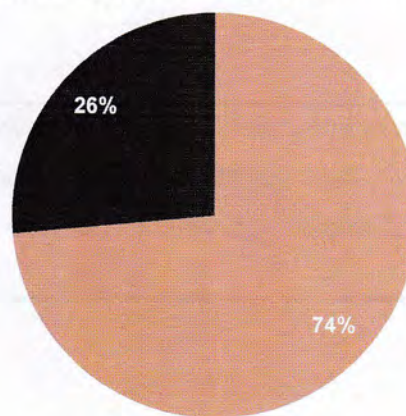
120,3

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☒	
Okna a dveře:	☒	
Střechu:	☒	
Podlahu:	☒	
Vytápění:	☐	
Chlazení / klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Černé uhlí - 55,2
Elektřina ze sítě - 19,9

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							
A							
B		Dop.					
C	Dop.					49	3
D							
E							
F							
G	1,15	304					
Mimořádně ne hospodárna							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		64,1				10,3	0,7

Zpracovatel: Ing. Silvie Kolací

Kontakt: info@jsprojekt.cz

605871897

Osvědčení č.: 899

Vyhotoveno dne: 10.10.2016

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

- | | |
|---|---|
| ☐ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☒ Prodej budovy nebo její části | ☒ Pronájem budovy nebo její části |
| ☐ Větší změna dokončené budovy | ☐ Jiná než větší změna dokončené budovy |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy
Katastrální území :	Kostelec nad Černými lesy
Parcelní číslo :	2260
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	SJM Krejča Jaroslav a Krejčová Marie
Adresa :	Sportovní 1265/4, Vršovice, 10100 Praha 10
IČ :	
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
☒ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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]	589,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	432,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,734
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	210,6

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☒ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan / LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ 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 Obvodová stěna	158,0	1,34	0,30 / 0,25	-	1,00	211,1
OD4 600/900	2,2	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OD4 600/900	0,5	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OD2 1400/1600	4,5	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OD2 1400/1600	4,5	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OD2 1400/1600	6,7	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	15,5
DO1 1000/2400	2,4	2,40	1,70 / 1,20	-	1,00	5,8
DO2 900/2100	1,9	2,40	1,70 / 1,20	-	1,00	4,5
OD1 1000/2400	9,6	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	22,1
OD1 1000/2400	2,4	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OD3 1600/1600	12,8	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	29,4
SCH1 střecha šikmá	41,6	0,64	0,24 / 0,16	-	1,00	26,5
PDL2 podlaha nad suterénem	105,3	0,98	0,60 / 0,40	-	0,90	92,6
STR1 podhled	80,2	0,59	0,30 / 0,20	-	1,00	47,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	432,6	0,020	-	-	1,00	8,7
Celkem	432,6					496,3

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
	$\Theta_{i,m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Rodinný dům	20,0	589,2	0,51

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Průkaz 2013 v.4.2.6 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.10.2016

Zakázka: Příční 1003,28163 Kostelec nad Černými lesy Archiv: Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy

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)
	1,147	0,506	NE

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	kotel na tuhá paliva	Černé uhlí	85,0	24,0	85,0	85,0	88,0
Rodinný dům	elektrokotel	Elektřina ze sítě	15,0	12,0	94,0	85,0	88,0

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	kotel na tuhá paliva	85,0	80,0	ANO
Rodinný dům	elektrokotel	94,0	80,0	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.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	5	150
zásobníkový ohřívač	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	8,0	600	94,0	7,0	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]
zásobníkový ohřívač	lokální	94,0	85,0	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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Rodinný dům	Žárovková	100,0	0,244	0,06
Budova celkem			0,244	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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	13 680	25 146	144	25 290	120,1
	Hodnocená	41 304	64 030	92	64 122	304,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	5 721	11 755	0	11 755	55,8
	Hodnocená	5 721	10 284	0	10 284	48,8
Osvětlení	Referenční	812	812	0	812	3,9
	Hodnocená	682	682	0	682	3,2

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

Energonositel	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]
Černé uhlí	55 219	1,1	1,1	60 741	60 741
Elektřina ze sítě	19 869	3,2	3,0	63 582	59 608
Celkem	75 088	x	x	124 323	120 349

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

Průkaz 2013 v.4.2.6 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.10.2016

Zakázka: Příční 1003,28163 Kostelec nad Černými lesy Archiv: Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	45 185,9	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		75 088,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	214,5		
(9)	Hodnocená budova		356,5		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

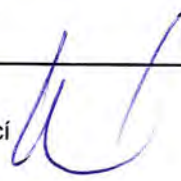
(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	49 990,5	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		120 349,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	237,3		
(13)	Hodnocená budova		571,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	124 322,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	3 973,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	3,2

Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy

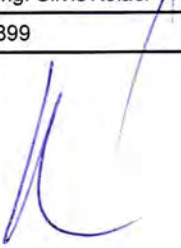
Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
viz.posouzení vhodnosti	-	47400	64500
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0	0	0
chlazení			
	0	0	0
větrání			
	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0	0	0
příprava teplé vody			
	0	0	0
osvětlení			
	0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	47400	64500

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji zateplení rovného podhledu v podkroví MV tl. 170mm a šikmé střechy MV tl. 240mm, podlahy nad suter. EPS 70F tl.70mm, zateplení obvodových stěn EPS 70F tl. 140mm a výměnu oken za okna s Uw min. 1,2.			
Datum vypracování doporučených opatření	10.10.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Silvie Kolací 			
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	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
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	E
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Silvie Kolací
Číslo oprávnění MPO	899
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	10.10.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Tepelný výkon ČSN EN 12831

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

TV v.4.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.10.2016

Zakázka: Příční 1003,28163 Kostelec nad Černými lesy Archiv: Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba: Rodinný dům

Místo: Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy Zadavatel: manželé Krejčovi, Sportovní
1265/4, Vršovice, 10100 Praha

Zpracovatel: Ing. Silvie Kolací

Zakázka: Příční 1003,28163 Kostelec nad Černými lesy Archiv: Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy

Projektant: Jan Kolací

Datum: 10.10.2016

E-mail: info@jsprojekt.cz

Telefon: 605871897

Neprůsvitné konstrukce

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m·K)	R _v m ² ·K/W
Obvodová stěna										
Korekční činitel: ΔU = 0.01 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
SO1	Z	1,336	R _{si}		Odpor při přestupu					0,130
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	20	0,990		0,990	0,020
			151-026	Z vr.	CDm 240/375/113 (1450)	375	0,690		0,690	0,543
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	20	0,990		0,990	0,020
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 1,336		Σ		415				0,754
podlaha nad suterénem										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.60 W/(m ² ·K)										
PDL2	Z	0,977	R _{si}		Odpor při přestupu					0,170
			130-03	Z vr.	Keram. dlažba	8	1,010		1,010	0,008
			427-004	Z vr.	lepící stěrka Speed	2	0,800		0,800	0,003
			102-046	Z vr.	Beton ze škváry (1500)	65	0,670		0,670	0,097
			111-07	Z vr.	Škvára ulehlá	90	0,210	0,02	0,214	0,420
			104-031	Z vr.	Malta cementová	20	1,020		1,020	0,020
			154-01	Z vr.	Tvarovky HURDIS	80	0,570		0,570	0,140
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	15	0,880		0,880	0,017
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,170
		U = 0,977		Σ		280				1,045
podhled										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.30 W/(m ² ·K)										
STR1	Z	0,595	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,990		0,990	0,010
			199-325	Z vr.	cement.třís.des	35	0,085		0,085	0,412
			109-021	Z vr.	Dřevo měkké kolmo k vláknům	25	0,180		0,180	0,139
			108-012	Z vr.	Minerální vlna MVV (200)	60	0,064	0,02	0,065	0,919
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,100
			R _u		Nevytápěné prostory					0,060
		U = 0,595		Σ		130				1,740
střecha šikmá										
Korekční činitel: ΔU = 0.02 W/(m ² ·K) e ₁ = 1.00 e1.UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K)										
SCH1	Z	0,637	R _{si}		Odpor při přestupu					0,100
			105-02	Z vr.	Omítka vápenocement.	10	0,990		0,990	0,010
			199-325	Z vr.	cement.třís.des	35	0,085		0,085	0,412

Tepelný výkon ČSN EN 12831

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

TV v.4.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.10.2016

Zakázka: Příční 1003,28163 Kostelec nad Černými lesy Archiv: Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m·K)	R _v m ² ·K/W
			109-021	Z vr.	Dřevo měkké kolmo k vláknům	25	0,180		0,180	0,139
			108-012	Z vr.	Minerální vlna MVV (200)	60	0,064	0,02	0,065	0,919
			R _{se}		Odpor při přestupu					0,040
		U = 0,637		Σ		130				1,620

Poznámka:

ZTM – činitel tepelných mostů. Je určen k přepočítání výrobci uváděné λ_D na λ_{ekv} , která pak zohledňuje vliv nasákavosti stavebních izolací. Hodnota ZTM může být pro různé druhy izolačních materiálů předepsána metodikou výpočtu. Součinitel ZTM umožňuje také zohlednit vliv kotvení, přerušení izolační vrstvy krokem, rámovou konstrukcí atp. Jednotlivé hodnoty ZTM se sečtou a zadají jednou hodnotou do sl. ZTM. Pro výpočet platí vztah $\lambda_{ekv} = \lambda \cdot (1 + \Sigma ZTM)$

Nehomogenní vrstvy

V případě, že se v hlavní izolační vrstvě Xa se vyskytuje materiál Xb, případně další (Xc, Xd ...), pak jejich vliv na součinitel tepelné vodivosti charakteristické výše vyjadřuje součinitel ZTM-N (nehomogenní vrstvy). Vliv vlhkosti na hlavní izolační vrstvu lze zadat pomocí údaje ZTM-V.

Výplně otvorů

OK	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	UN,20 W/(m ² ·K)	x m	y m	i _{LV} m ² ·s ¹ ·Pa * 10 ⁴	LS m	g	FF %
1000/2400										
DO1	V1	0	2,400	1,700	1,00	2,40	0,870	6,80	0,75	18,5
900/2100										
DO2	V1	0	2,400	1,700	0,90	2,10	0,870	6,00	0,75	20,6
1000/2400										
OD1	V1	0	2,300	1,500	1,00	2,40	0,870	6,80	0,75	18,5
1400/1600										
OD2	V1	0	2,300	1,500	1,40	1,60	0,870	6,00	0,75	16,3
1600/1600										
OD3	V1	0	2,300	1,500	1,60	1,60	0,870	6,40	0,75	15,0
600/900										
OD4	V1	0	2,300	1,500	0,60	0,90	0,870	3,00	0,75	33,3

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

031940 - Jan Kolací - Kostelec nad Č.L.

TV v.4.2.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 10.10.2016

Zakázka: Příční 1003,28163 Kostelec nad Černými lesy Archiv: Příční 1003, 28163 Kostelec nad Černými lesy

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	Obvodová stěna	JV	1,00	1,336	58,16	1,00	47,2	8		
	V2		JV	1,00	1,336	58,16	1,00	47,2	8		
OD4	V1	600/900	JV	1,00	2,300	0,60	0,90	2,2	4	0,75	33,3
	V2		JV	1,00	2,300	0,60	0,90	2,2	4	0,75	33,3
OD2	V1	1400/1600	JV	1,00	2,300	1,40	1,60	4,5	2	0,75	16,3
	V2		JV	1,00	2,300	1,40	1,60	4,5	2	0,75	16,3
DO1	V1	1000/2400	JV	1,00	2,400	1,00	2,40	2,4	1	0,75	18,5
	V2		JV	1,00	2,400	1,00	2,40	2,4	1	0,75	18,5
DO2	V1	900/2100	JV	1,00	2,400	0,90	2,10	1,9	1	0,75	20,6
	V2		JV	1,00	2,400	0,90	2,10	1,9	1	0,75	20,6
SO1	V1	Obvodová stěna	SZ	1,00	1,336	58,16	1,00	35,8	9		
	V2		SZ	1,00	1,336	58,16	1,00	35,8	9		
OD1	V1	1000/2400	SZ	1,00	2,300	1,00	2,40	9,6	4	0,75	18,5
	V2		SZ	1,00	2,300	1,00	2,40	9,6	4	0,75	18,5
OD3	V1	1600/1600	SZ	1,00	2,300	1,60	1,60	12,8	5	0,75	15,0
	V2		SZ	1,00	2,300	1,60	1,60	12,8	5	0,75	15,0
SO1	V1	Obvodová stěna	SV	1,00	1,336	44,57	1,00	37,2	4		
	V2		SV	1,00	1,336	44,57	1,00	37,2	4		
OD2	V1	1400/1600	SV	1,00	2,300	1,40	1,60	4,5	2	0,75	16,3
	V2		SV	1,00	2,300	1,40	1,60	4,5	2	0,75	16,3
OD1	V1	1000/2400	SV	1,00	2,300	1,00	2,40	2,4	1	0,75	18,5
	V2		SV	1,00	2,300	1,00	2,40	2,4	1	0,75	18,5
OD4	V1	600/900	SV	1,00	2,300	0,60	0,90	0,5	1	0,75	33,3
	V2		SV	1,00	2,300	0,60	0,90	0,5	1	0,75	33,3
SCH1	V1	střecha šikmá	SV	1,00	0,637	20,79	1,00	20,8	0		
	V2		SV	1,00	0,637	20,79	1,00	20,8	0		
SO1	V1	Obvodová stěna	JZ	1,00	1,336	44,57	1,00	37,9	3		
	V2		JZ	1,00	1,336	44,57	1,00	37,9	3		
OD2	V1	1400/1600	JZ	1,00	2,300	1,40	1,60	6,7	3	0,75	16,3
	V2		JZ	1,00	2,300	1,40	1,60	6,7	3	0,75	16,3
SCH1	V1	střecha šikmá	JZ	1,00	0,637	20,79	1,00	20,8	0		
	V2		JZ	1,00	0,637	20,79	1,00	20,8	0		
PDL2	V1	podlaha nad suterénem	H	0,90	0,977	105,31	1,00	105,3	0		
	V2		H	0,90	0,977	105,31	1,00	105,3	0		
STR1	V1	podhled	H	1,00	0,595	80,23	1,00	80,2	0		
	V2		H	1,00	0,595	80,23	1,00	80,2	0		

OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 31630

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků
činných ve výstavbě
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

Ing. Silvie Kolací

jméno a příjmení

815616/1398

rodné číslo

je

autorizovaným inženýrem

v oboru

pozemní stavby

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

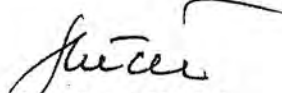
0010853

a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 23.6.2009




Ing. Pavel Křeček
předseda ČKAIT



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Silvie Kolací

r. č. 815616/1398

je oprávněna

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 4. 2. 2011

~~~~~

*RS Kostelec n.Č.*

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0899**

V Praze dne 4. února 2011

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu