

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: **náměstí Svobody, č.p. 50**

PSČ, místo: **342 01 Sušice**

Typ budovy: **Polyfunkční**

Plocha obálky budovy: **1230,56 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,47 m²/m³**

Celková energeticky vztázná plocha: **809,90 m²**

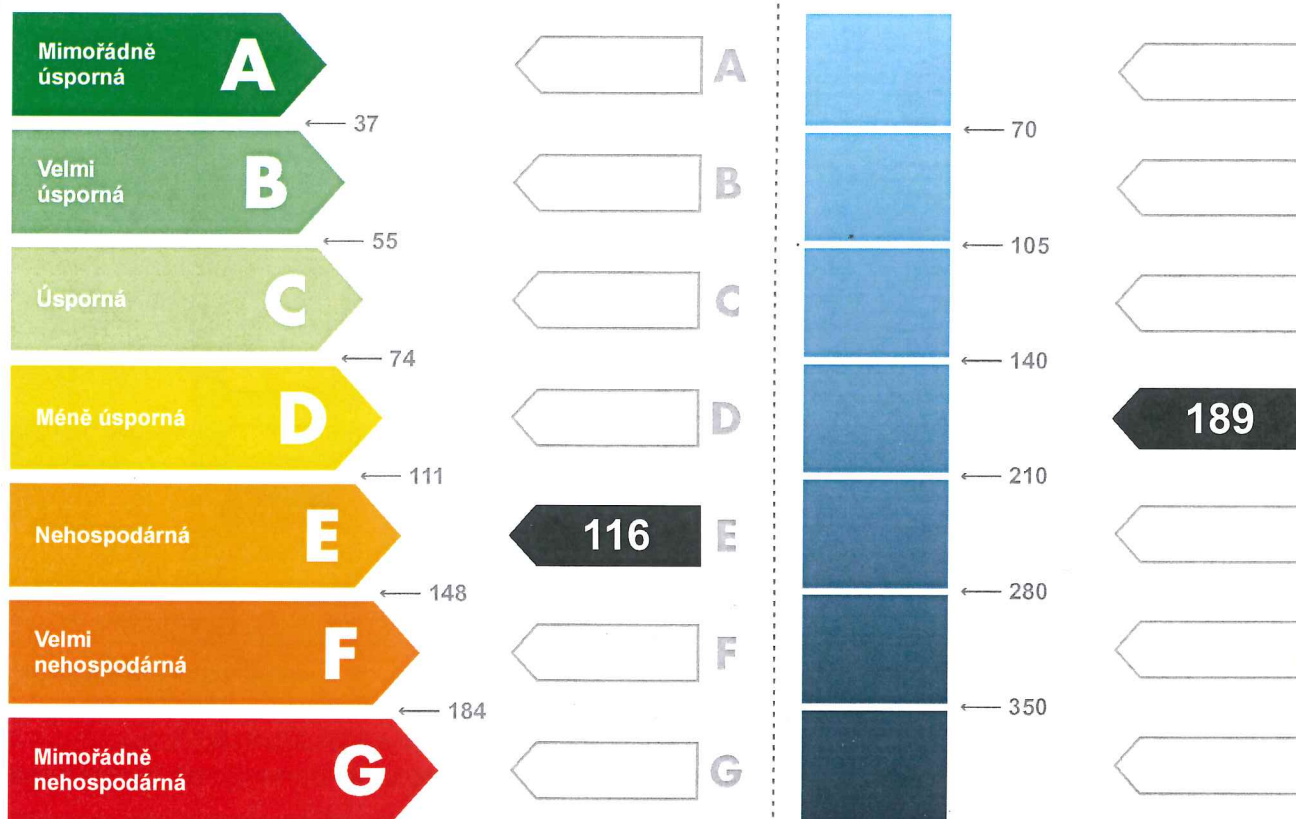


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

94,3

152,8

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

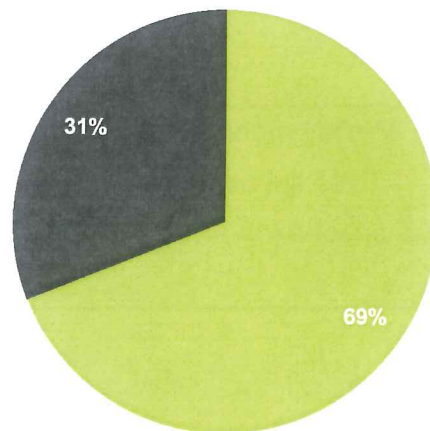
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 65,1
■ Elektřina ze sítě - 29,2

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							
C						4	31
D							
E							
F	0,67	81					
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		66,0				3,1	25,2

Zpracovatel: Mgr. Ing. Zdeňka Fartáková

Kontakt: 371 650 415

602 333 761



Osvědčení č.: 1102

Vyhotoveno dne: 13.05.2016

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) :	náměstí Svobody, č.p. 50 342 01 Sušice
Katastrální území :	[759601]
Parcelní číslo :	st. 55/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	14. stol., rek.2003
Vlastník nebo stavebník :	Ing. Zbyněk Polák Vladislava Poláková
Adresa :	Mírová č.p. 731, Sušice II 342 01 Sušice
IČ :	xx
Telefon :	605266849
email :	icaro@seznam.cz

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]	2 633,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 230,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,467
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	809,9

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]
SO9 Stěna CP+ Ž 1000 mm	33,0	1,35	0,30 / 0,25	-	1,00	44,7
OD9 94/125	1,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
DO14 199/245	4,9	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	6,8
OD10 145/180	2,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
SCH2 střecha sport	237,3	0,15	0,24 / 0,16	-	1,00	36,3
OD14 130/140 S2 světlík	1,8	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	2,5
OD13 245/680 S1 světlík	16,7	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	23,3
OD15 75/120 S3 světlík	2,7	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	3,8
OD12 78/98 13a Střešní okno	5,4	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	7,5
PDL1 podlaha	427,8	2,70	0,45 / 0,30	-	0,22	252,8
SO4 stěna CP 520mm	43,7	1,25	0,30 / 0,25	-	1,00	54,5
OD6 98/146	4,3	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	6,0
SO5 stěna CP 300mm	22,9	1,80	0,30 / 0,25	-	1,00	41,2
SO7 Stěna CP+ Ž 750mm	34,7	1,22	0,30 / 0,25	-	1,00	42,2
OD7 105/147	4,6	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
SO8 Stěna CP+ Ž 500mm	36,8	1,59	0,30 / 0,25	-	1,00	58,3
OD8 100/150	1,5	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	2,1
OD11 100/110 8a	1,1	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
STR1 strop pod nevyt. půdou	231,5	0,34	0,30 / 0,20	-	1,00	77,9
SO1 stěna 100mm	1,8	0,42	0,60 / 0,40	-	1,00	0,8
SO2 stěna 215 mm	34,1	0,26	0,30 / 0,20	-	1,00	9,0
OD2 85/100	1,7	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
SO3 stěna Hebel 375 mm	30,5	0,46	0,30 / 0,25	-	1,00	14,0
OD4 90/120	2,2	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	3,0
OD3 85/105	1,8	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OD1 60/85	2,0	1,40	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
SO6 stěna CP 200mm	17,4	2,47	0,30 / 0,25	-	1,00	43,1
SCH1 VI Šikmý podhled ve věži a nad podkrovím	24,7	0,27	0,24 / 0,16	-	1,00	6,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 230,6	0,050	-	-	1,00	61,5
Celkem	1 230,6					819,1

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
	$\Theta_{i,m,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Prodejny	20,0	1 582,9	0,33
Zóna 2 - Kanceláře	20,0	612,5	0,41
Zóna 3 - Bytová jednotka	20,0	438,3	0,35

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)
	0,666	0,355	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	Energono- sitel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce 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
Prodejny	SZTE	CZT do 50% OZE	100,0	0,0	99,0	85,0	88,0
Kanceláře	SZTE	CZT do 50% OZE	100,0	0,0	99,0	85,0	88,0
Bytová jednotka	SZTE	CZT do 50% OZE	100,0	0,0	99,0	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]
Prodejny	SZTE	99,0	80,0	ANO
Kanceláře	SZTE	99,0	80,0	ANO
Bytová jednotka	SZTE	99,0	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	Energono- sitel	Pokrytí díleč 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
Elektrický bojler - byt	lokální	Elektřina ze sítě	50,0	2,0	160	94,0	7,9	150,0
Elektrický bojler - kancelář	lokální	Elektřina ze sítě	25,0	2,0	51	94,0	0,9	150,0

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)]
Elektrický ohřev -prodejny	lokální	Elektrina ze sítě	25,0	2,0	51	94,0	0,9	150,0

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]
Elektrický bojler - byt	lokální	94,0	85,0	ANO
Elektrický bojler - kancelář	lokální	94,0	85,0	ANO
Elektrický ohřev -prodejny	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,04
Prodejny	kombinované	100,0	4,481	0,04
Kanceláře	kombinované	100,0	1,730	0,02
Bytová jednotka	kombinované	100,0	0,244	0,05
Budova celkem			6,455	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	15 876	29 184	1 221	30 405	37,5
	Hodnocená	48 193	65 080	877	65 957	81,4
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	1 507	3 568	0	3 568	4,4
	Hodnocená	1 507	3 112	0	3 112	3,8
Osvětlení	Referenční	25 773	25 773	0	25 773	31,8
	Hodnocená	25 235	25 235	0	25 235	31,2

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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	29 224	3,2	3,0	93 516	87 671
CZT do 50% OZE	65 080	1,1	1,0	71 588	65 080
Celkem	94 304	x	x	165 104	152 751

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	69 246,7	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		94 303,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	85,5		
(9)	Hodnocená budova		116,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	123 852,5	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		152 751,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	152,9		
(13)	Hodnocená budova		188,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	165 104,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	12 352,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,5

**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>			
Jedná se o objekt v památkové zóně - nejsou navržena žádná opatření	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
Napojeno na SZTE - nenavrženo opatření	0,0	0	0
chlazení			
xx	0,0	0	0
větrání			
xx	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
xx	0,0	0	0
příprava teplé vody			
xx	0,0	0	0
osvětlení			
xx	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
xx	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
xx	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	0	0

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	Mgr. Ing. Zdeňka Fartáková
Číslo oprávnění MPO	1102
Podpis energetického specialisty	 

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13.05.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Název	Použité podklady:
Text	- PD: Stavební úpravy Č.P. 50/1 Sušice, Ing. Bouchal, 01/2003 - Vlastní fyzická prohlídka - Příslušná ČSN - Příručka typologií obytných budov s příklady ke snížení jejich energetické náročnosti, 2011