

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: **Bělehradská 316 - 320**

PSČ, místo: **530 09 Pardubice - Polabiny**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **6072,42 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,35 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **6299,40 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

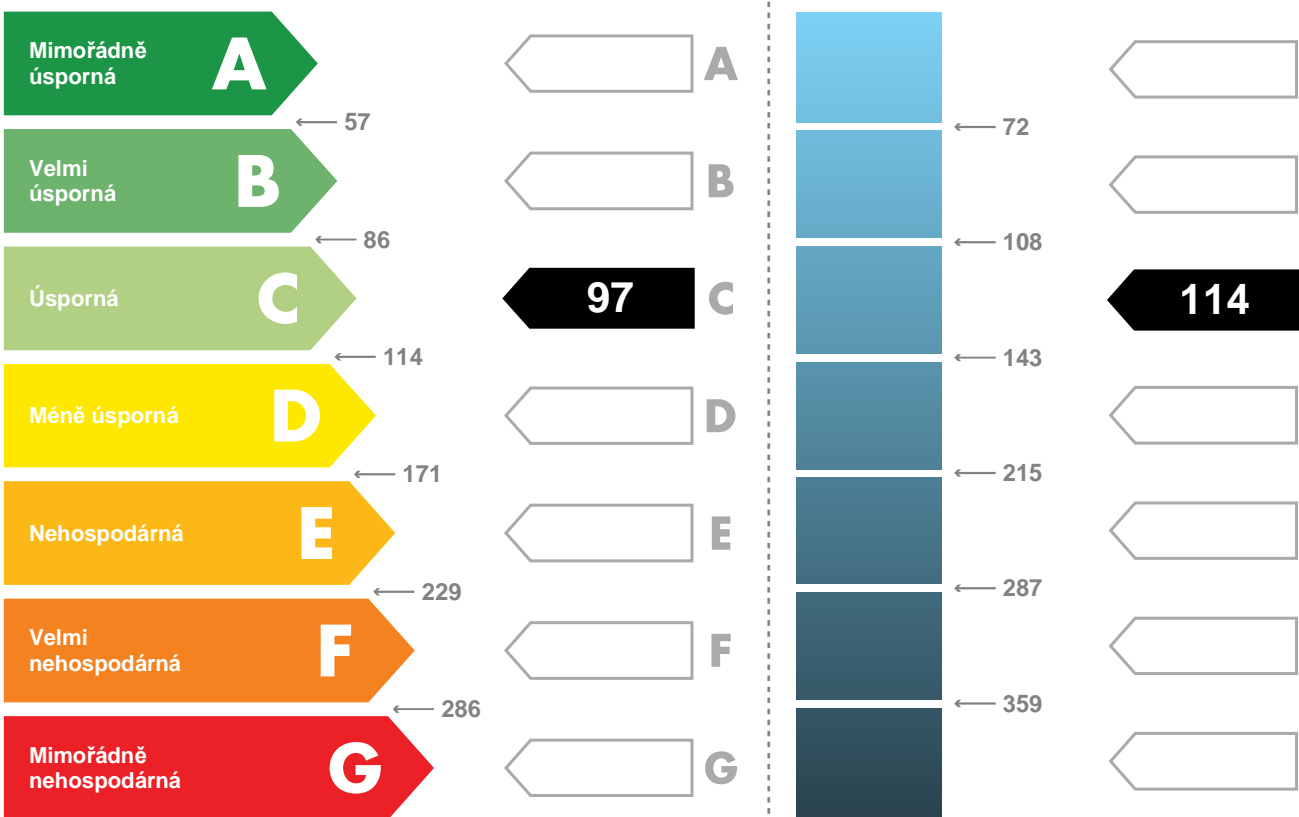
Celková dodaná energie

(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

608,7

715,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

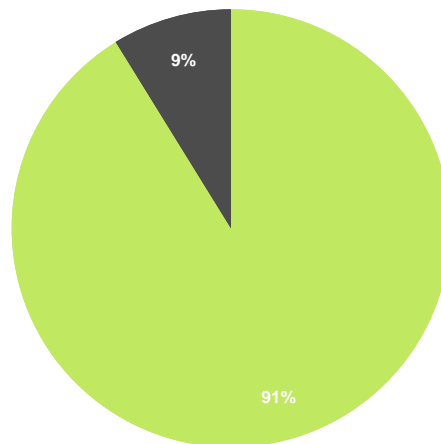
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Soustava CZT do 50% - 555,2
■ Elektřina ze sítě - 53,5

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	0,55	69	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	19	5
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu	436,9	22,7	118,8	30,3			
MWh/rok							

Zpracovatel: Ing. Karel Puháný

Kontakt: 603 945 856

Osvědčení č.: 0541

Vyhotoveno dne: 07.11.2014

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

- | | |
|--|--|
| <input 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"/> Jiná než větší změna dokončené budovy |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : Požadavek zákona č. 406/2000 Sb., § 7a, | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Bělehradská 316 - 320 530 09 Pardubice - Polabiny
Katastrální území :	Pardubice 717657
Parcelní číslo :	st. 6685, 6686, 6687, 6688, 6689
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Společenství pro dům č.p. 316-320
Adresa :	Bělehradská 316 530 09 Pardubice - Polabiny
IČ :	28851234
Telefon:	
email :	

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" 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]	17 362,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	6 072,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,350
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	6 299,4

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
<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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input 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 Panel+ KZS	2 218,8	0,25	0,30 / 0,25	-	1,00	545,4
OZ2 210/160	409,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	491,9
OZ2 210/160	6,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
SN1 Vnitřní stěna	28,7	2,62	1,30 / 0,90	-	0,30	22,6
SN1 Vnitřní stěna	57,5	2,62	1,30 / 0,90	-	0,69	104,1
SN1 Vnitřní stěna	82,3	2,62	1,30 / 0,90	-	0,70	151,3
SN1 Vnitřní stěna	40,1	2,62	1,30 / 0,90	-	0,82	86,0
SN1 Vnitřní stěna	172,4	2,62	1,30 / 0,90	-	0,06	27,1
SO3 Dozdívky	79,9	0,22	0,30 / 0,25	-	1,00	17,6
OZ7 60/90	1,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
SO2 Panel 250	109,8	0,95	0,30 / 0,20	-	1,00	103,9
OZ6 50/75 neotvíravé	15,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	18,0
OZ6 50/75 neotvíravé	13,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	16,6
OZ3 50/75	1,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OZ3 50/75	1,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
DO3 90/210	1,9	2,00	1,70 / 1,20	-	1,00	3,8
PDL2 Podlahatechnické podlaží topené	341,3	1,03	0,45 / 0,30	-	0,30	103,8
OZ5 160/160	153,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	184,3
SCH1 Střecha plochá	960,6	0,25	0,24 / 0,16	-	1,00	243,7
OZ8 170/85	7,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,7
DO1 175/253	22,1	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	33,2
DO2 140/240	16,8	1,50	1,70 / 1,20	-	1,00	25,2
PDL1 Podlahatechnické podlaží	242,0	2,66	0,45 / 0,30	-	0,10	67,0
OZ4 120/160	288,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	345,6
DB1 90/240	324,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	388,8
OZ9 180/160	86,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	103,7
PDL3 Podlahaobytné podlaží nad technickým	164,0	0,80	0,45 / 0,30	-	0,79	104,0
PDL3 Podlahaobytné podlaží nad technickým	60,5	0,80	0,45 / 0,30	-	0,78	37,5
PDL3 Podlahaobytné podlaží nad technickým	164,0	0,80	0,45 / 0,30	-	0,78	102,3
Celkem	6 072,4					3 350,2

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 4 - Komerční prostor	20,0	427,5	0,42
Zóna 5 - Vytápěné společné prostory	18,0	545,5	0,32
Zóna 6 - Temperované chodby a schodiště	10,0	3 494,0	1,49
Zóna 7 - byty	20,0	12 895,7	0,55

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)
	0,552	0,782	ANO

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 $\eta_{H,gen}$	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
Komerční prostor	Objektová předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100	110,0	99,0	85,0	88,0
Vytápěné společné prostory	Objektová předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100	110,0	99,0	85,0	88,0
Temperované chodby a schodiště	Objektová předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100	110,0	99,0	85,0	80,0
byty	Objektová předávací stanice	Soustava CZT do 50%	100	110,0	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]
Komerční prostor	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Vytápěné společné prostory	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
Temperované chodby a schodiště	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
byty	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO

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 $\eta_{W,gen}$	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
CZT	centrální	Soustava CZT do 50%	100,0	110,0	200	99	2,6	142,4

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]
CZT	centrální	99	85	ANO

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	0,05
Komerční prostor	žárovkové	100	0,542	0,05
Vytápěné společné prostory	žárovkové	100	0,667	0,05
Temperované chodby a schodiště	žárovkové	100	4,031	0,05
byty	žárovkové	100	7,099	0,05
Budova celkem			12,340	

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 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	Hodnocená	321 441	436 656	251	436 907	69,4
	Referenční	283 980	522 022	299	522 321	82,9
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			22 711	22 711	3,6
	Referenční			27 781	27 781	4,4
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	106 798	118 569	215	118 783	18,9
	Referenční	106 798	139 128	315	139 444	22,1
Osvětlení	Hodnocená	30 329	30 329	0	30 329	4,8
	Referenční	30 487	30 487	0	30 487	4,8

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

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]
Elektřina ze sítě	53 506	3,2	3,0	171 218	160 517
Soustava CZT do 50%	555 225	1,1	1,0	610 747	555 225
Celkem	608 730	x	x	781 965	715 742

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	856 868,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		608 730,4		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	136,0		
(9)	Hodnocená budova		96,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 054 477,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		715 741,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	167,4		
(13)	Hodnocená budova		113,6		


g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	781 965,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	66 223,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,5

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	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Karel Puháný
Číslo oprávnění MPO	0541
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	07.11.2014
---------------------------	------------