

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 579, 580, 581**

PSČ, místo: **53009 Pardubice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **5505,16 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,37 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **5089,00 m²**

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

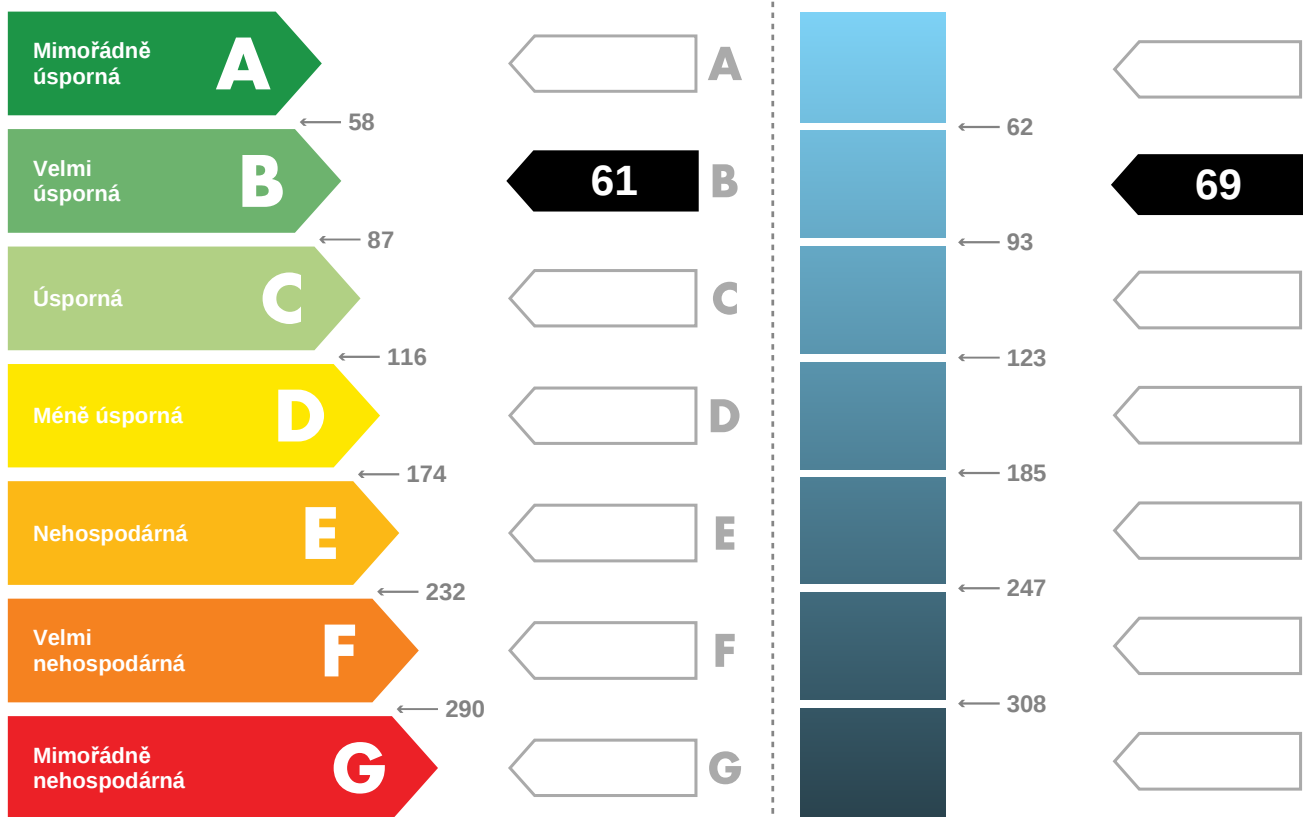
Celková dodaná energie

(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

311,9

349,5

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

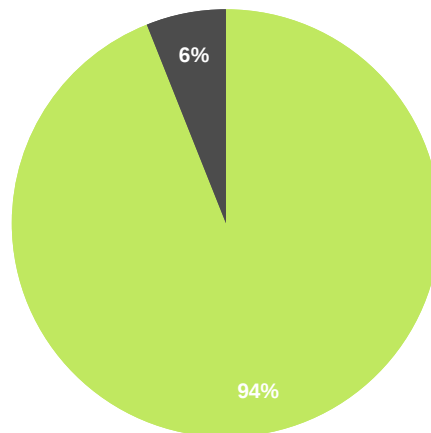
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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 - 293,1
■ Elektřina ze sítě - 18,8

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	0,44	36		0			
B							
C						22	4
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		181,0		0,0		112,5	18,4

Zpracovatel: Ing. Karel Puhany

Kontakt: 603 945 856

Osvědčení č.: 0541

Vyhotoveno dne: 08.11.2015

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 : Požadavek zákona č. 406/2000 Sb., § 7a	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Bělehradská 579, 580, 581 53009 Pardubice
Katastrální území :	Pardubice 717657
Parcelní číslo :	st. 10727
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Společenství pro dům č.p. 579-581, Zelená terasa
Adresa :	Bělehradská 581, Polabiny 530 09 Pardubice
IČ :	28810023
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]	14 898,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 505,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,370
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	5 089,0

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ 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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 zdivo+IZ	2 013,9	0,31	0,30 / 0,25	-	1,00	624,8
DB1 100/230	46,0	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	55,2
OZ3 330/130	77,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	92,7
OZ6 220/130	60,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	72,1
DB2 110/230	53,1	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	63,8
OZ9 100/200	12,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	14,4
DB4 100/210	2,1	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	2,5
DB3 105/205	4,3	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	5,2
OZ8 90/130	5,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,0
OZ5 335/210	140,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	168,8
OZ4 375/210	149,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	179,5
OZ10 335/130	78,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	94,1
OZ13 375/130	92,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	111,1
OZ11 335/205	6,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
OZ12 250/205	5,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
OZ7 150/130	2,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
DB5 112/205	2,3	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	2,8
SN5 vnitřní konstrukce 250+iz	27,1	0,47	2,70 / 1,80	-	0,45	5,7
SN4 zdivo mezi objekty	69,0	0,25	1,05 / 0,70	-	0,30	5,3
PDL3 PDL nad netopeným prostorem	511,7	0,59	0,60 / 0,40	-	0,45	135,8
PDL2 PDL nad venkovním prostorem	40,0	0,22	0,24 / 0,16	-	1,00	8,6
SCH2 terasy	344,8	0,22	0,24 / 0,16	-	1,00	74,5
SCH1 střecha	468,7	0,16	0,24 / 0,16	-	1,00	74,6
SO2 ŽB+IZ	573,0	0,37	0,75 / 0,50	-	1,00	210,1
DO2 155/250	15,5	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	26,3
DO1 335/300	20,1	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	34,2
SN2 vnitřní ŽB+IZ	86,8	0,61	1,30 / 0,90	-	0,45	23,7
SN3 vnitřní konstrukce 250	47,0	1,08	2,70 / 1,80	-	0,45	22,9
SN1 vnitřní konstrukce	196,2	1,63	2,70 / 1,80	-	0,45	143,5
OZ2 460/75	72,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	86,9
PDL1 Podlahana zemině_chodby	280,7	0,40	0,85 / 0,60	-	0,57	64,8

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
	A_j	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	[m ²]	U_j	$U_{N,rq,j}$	(ano/ne)	b_j	$H_{T,j}$
		[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]		[-]	[W/K]
Celkem	5 505,2					2 427,8

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - obytné prostory	20,0	11 830,8	0,50
Zóna 2 - schodiště, chodby	10,0	3 067,6	2,11

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	$U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,441	0,859	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 $\eta_{H,gen}$ 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
obytné prostory	objektová předávací stanice	CZT do 50% OZE	100,0	200,0	99,0	85,0	88,0
schodiště, chodby	objektová předávací stanice	CZT do 50% OZE	100,0	200,0	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]
obytné prostory	objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
schodiště, chodby	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 $\eta_{W,gen}$ 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
Objektová předávací stanice	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	200,0	0	99,0	0,0	119,0

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]
Objektová předávací stanice	lokální	99,0	85,0	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
obytné prostory	žárovky	100,0	5,818	0,05
schodiště, chodby	žárovky	100,0	1,337	0,19
Budova celkem			7,155	

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	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

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	133 967	180 910	117	181 026	35,6
	Referenční	233 272	428 808	250	429 058	84,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			1	1	0,0
	Referenční			482	482	0,1
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	91 541	112 209	263	112 472	22,1
	Referenční	91 541	136 681	263	136 944	26,9
Osvětlení	Hodnocená	18 411	18 411	0	18 411	3,6
	Referenční	24 152	24 152	0	24 152	4,7

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	18 792	3,2	3,0	60 135	56 377
CZT do 50% OZE	293 119	1,1	1,0	322 431	293 119
Celkem	311 911	x	x	382 566	349 496

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	710 856,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		311 911,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	139,7		
(9)	Hodnocená budova		61,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	746 781,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		349 495,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	146,7		
(13)	Hodnocená budova		68,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	382 565,9
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	33 070,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,6

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	B

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	08.11.2015
---------------------------	------------