

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: **Milheimova 2854, 2855, 2856**

PSČ, místo: **53002 Pardubice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4626,89 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,33 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4785,60 m²**

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

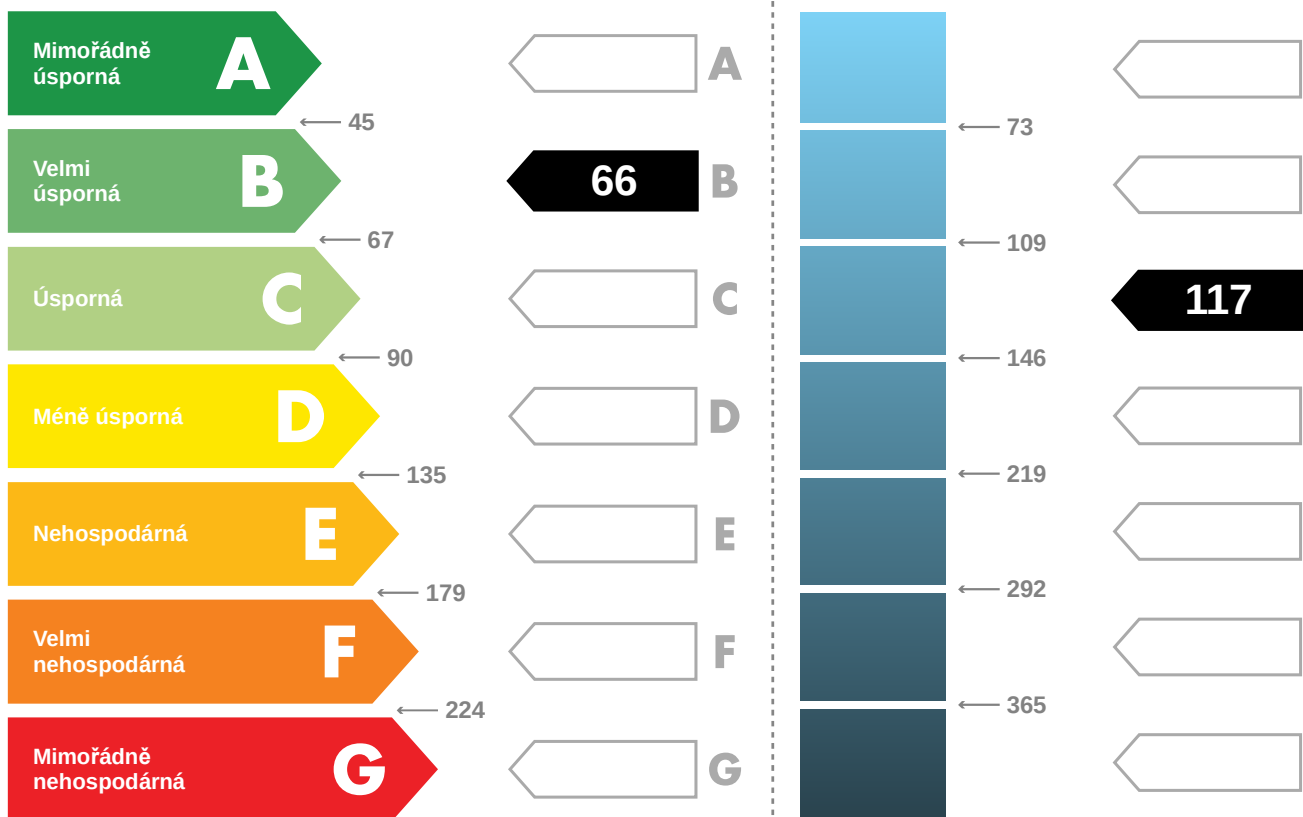
Celková dodaná energie

(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

314,1

560,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

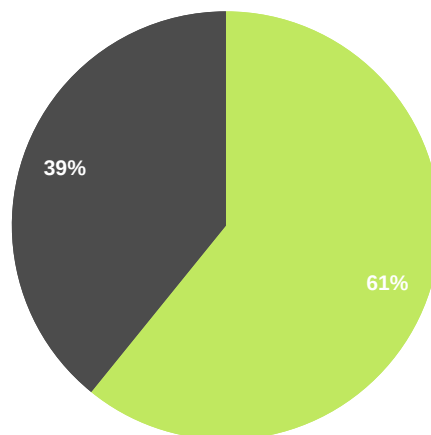
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☐
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

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 - 191,1
■ Elektřina ze sítě - 123,0

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		18					
B							
C	0,32					22	26
D							
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		86,2				105,0	123,0

Zpracovatel: Ing. Karel Puháný

Kontakt: 603 945 856

Osvědčení č.: 0541

Vyhotoveno dne: 03.05.2017

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	☐ Žádost o poskytnutí dotace
☐ Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Milheimova2854, 2855, 2856 53002 Pardubice
Katastrální území :	Pardubice 717657
Parcelní číslo :	st. 10629
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků Milheimova 2854, 2855 a 2856, Pardubice
Adresa :	Milheimova2854 53002 Pardubice - Zelené Předměstí
IČ :	01536222
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]	13 878,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 626,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,333
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 785,6

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		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SN2 SN 250	44,1	1,03	1,30 / 0,90	-	0,94	42,7
SN2 SN 250	15,5	1,03	1,30 / 0,90	-	0,98	15,6
SN3 SN ŽB 250	20,5	2,05	1,30 / 0,90	-	0,94	39,6
SN3 SN ŽB 250	15,2	2,05	1,30 / 0,90	-	0,98	30,5
SN1 SN CP + IZ + PBT	91,3	0,34	0,60 / 0,40	-	0,94	29,0
SO2 SO ŽB 250+KZS 150	512,2	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	115,8
SO1 SO Porothem 365+KZS	1 312,1	0,19	0,30 / 0,25	-	1,00	254,1
DB1 100/245	125,0	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	149,9
OZ1 120/155	68,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	82,6
OZ1 120/155	14,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	17,9
OZ2 150/100	1,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
PDL1 PDL 1NP_obyt	494,8	0,23	0,60 / 0,40	-	0,79	91,7
OZ5 120/60	3,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OZ5 120/60	1,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
SN5 SN ŽB 250+KZS 150	92,7	0,22	0,60 / 0,40	-	0,30	6,1
SN5 SN ŽB 250+KZS 150	8,3	0,22	0,60 / 0,40	-	0,79	1,4
OZ4 150/155	20,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	25,1
OZ4 150/155	107,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	128,3
DB2 105/245	38,6	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	46,3
PDL2 PDL nad exteriérem	80,2	0,18	0,24 / 0,16	-	1,00	14,7
PDL4 PDL 2NP nad sklepy	375,3	0,23	0,60 / 0,40	-	0,79	69,6
SCH4 SCH - nepochůzí římsa	25,1	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	4,7
SCH1 SCH- terasa	203,3	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	37,9
OZ8 100/245	35,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	42,3
DB3 100/225	4,5	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	5,4
DB4 180/245	8,8	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	10,6
OZ7 100/185	11,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	13,3
OZ9 120/185	4,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,3
SO3 SO ŽB 150+KZS 180	116,7	0,19	0,30 / 0,25	-	1,00	22,6
OZ6 240/225	21,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	25,9
OZ6 240/225	5,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
SCH3 SCH- nad výtahem	12,3	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	2,3

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]
SCH2 SCH 6.NP	706,6	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	131,7
SN4 SN Porotherm 250+ 150KZS	17,6	0,31	0,60 / 0,40	-	0,79	4,3
DO2 150/220	3,7	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,2
OZ3 150/220	6,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,9
Celkem	4 626,9					1 495,8

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 V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{m,j}$		
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - BD - obytné prostory	20,0	13 585,3	0,49
Zóna 2 - komerční prostory 1.NP	20,0	292,9	0,63

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)
	0,323	0,492	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	Energono- sitel	Pokrytí dílní 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
BD - obytné prostory	Objektová předávací stanice	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	99,0	85,0	88,0
komerční prostory 1.NP	Objektová předávací stanice	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	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]
BD - obytné prostory	Objektová předávací stanice	99,0	80,0	ANO
komerční prostory 1.NP	Objektová předávací stanice	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 dílní 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
zóna 1, 2	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	70,0	320	99,0	2,6	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]
zóna 1, 2	centrální	99,0	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	0,05
BD - obytné prostory	BD - obytné prostory	100,0	6,591	0,05
BD - obytné prostory	komerční prostory 1.NP	100,0	23,263	0,05
Budova celkem			29,854	

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	☒	☐	☐		☒	☐	☐	☐

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 vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	94 669	242 075	0	242 075	50,6
	Hodnocená	63 808	86 166	0	86 166	18,0
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	91 541	124 760	0	124 760	26,1
	Hodnocená	91 541	104 958	0	104 958	21,9
Osvětlení	Referenční	130 404	130 404	0	130 404	27,2
	Hodnocená	123 018	123 018	0	123 018	25,7

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	123 018	3,2	3,0	393 659	369 055
CZT do 50% OZE	191 124	1,1	1,0	210 236	191 124
Celkem	314 142	x	x	603 895	560 179

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	497 238,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		314 142,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	103,9		
(9)	Hodnocená budova		65,6		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	770 887,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		560 179,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	161,1		
(13)	Hodnocená budova		117,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	603 895,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	43 716,1
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,2

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

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

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

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	82488.0
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	03.05.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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