

Průkaz energetické náročnosti budovy

Podle vyhlášky č. 78/2013 Sb.






Typ budovy:	BYTOVÝ DŮM – stávající	Číslo evid. <u>245415.0</u>
Místo:	Studentská 1263-1265, 431 11 Jirkov	
Vlastník:	SVJ domu Studentská 1263, 1264 a 1265, Jirkov IČ: 27360148	
Vypracovala: Pavlína Kratochvílová, Hutnická 5298, Chomutov, tel. 775125222		

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova | <input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části | <input checked="" type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části |
| <input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy | <input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Studentská 1263-1265 43111 Jirkov
Katastrální území :	Jirkov
Parcelní číslo :	p. č. 3789, 3790, 3791
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	cca 1982
Vlastník nebo stavebník :	SVJ domu Studentská 1263, 1264 a 1265, Jirkov
Adresa :	Studentská 1263, 431 11 Jirkov
IČ :	27360148
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]	13 786,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	4 406,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,320
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 831,8

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 / LPG
<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			Splněno	Číselník teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 štítová stěna + 80 eps	484,0	0,29	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	140,4
OJD4 okno plast. 120/160	13,4	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,5
OJD4 okno plast. 120/160	15,4	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,0
SO2 průčelní stěna + 100 eps	1 440,3	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	368,9
OJD3 Dveře balkónové 90/240	82,1	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	106,7
OJD3 Dveře balkónové 90/240	43,2	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	56,2
OJD2 okno plast. 150/160	91,2	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	118,6
OJD2 okno plast. 150/160	48,0	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	62,4
OJD1 okno plast. 210/160	231,8	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	301,4
OJD1 okno plast. 210/160	282,2	1,30	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	366,9
SO3 boky lodžii + 100 eps	232,4	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	59,0
SN1 stěna u schodiště	136,8	2,59	0,60	0,60 / 0,40	-	0,57	202,2
SCH1 střecha	589,5	0,43	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	251,2
PDL1 podlahanad suterénem	571,0	1,01	0,60	0,60 / 0,40	-	0,57	330,0
SO4 stěna u vstupu	32,9	0,70	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	22,9
DO1 Dveře vchodové 160/260	12,5	1,60	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	20,0
DN1 dveře vnitřní 80/200	9,6	2,50	3,50	3,50 / 2,30	-	0,57	13,7
STR1 strop pod strojovnou	34,1	2,29	0,30	0,30 / 0,20	-	0,74	57,7
DA1 střešní výlez 60/90	1,6	5,60	1,70	1,70 / 1,20	-	0,74	6,7
PDL2 podlahav suterénu	54,2	2,93	0,45	0,45 / 0,30	-	0,13	20,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	4 406,3	0,050		-	-	1,00	220,3
Celkem	4 406,3						2 763,4

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
	$\Theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - obytné prostory	20,0	12 452,6	0,54

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 2 - schodiště	10,0	1 333,4	1,64

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)
	0,627	0,643	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	Ergo-nositel	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	výměník	CZT do 50% OZE	100,0	300,0	98,0	92,0	88,0
schodiště	výměník	CZT do 50% OZE	100,0	300,0	98,0	92,0	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	výměník	98,0	80,0	ANO
schodiště	výměník	98,0	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	System přípravy TV v budově	Ergo-nositel	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
	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	0,0	0	98,0	0,0	173,3

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]
	centrální	98,0	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
obytné prostory		100,0	6,341	0,05
schodiště		100,0	0,221	0,05
Budova celkem			6,562	

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	<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 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	157 198	366 310	998	367 308	76,0
	Hodnocená	183 950	231 848	531	232 379	48,1
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	99 170	168 199	788	168 988	35,0
	Hodnocená	99 170	152 830	426	153 255	31,7
Osvětlení	Referenční	18 201	18 201	0	18 201	3,8
	Hodnocená	18 179	18 179	0	18 179	3,8

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	19 136	3,2	3,0	61 234	57 407
CZT do 50% OZE	384 678	1,1	1,0	423 146	384 678
Celkem	403 814	x	x	484 380	442 085

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	554 572,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		403 813,7		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	114,8		
(9)	Hodnocená budova		83,6		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	628 705,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		442 085,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	130,1		
(13)	Hodnocená budova		91,5		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	484 380,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	42 294,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,7

**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>			
Zateplení stropního podhledu nad nevyt. suterénem a zateplení střešní konstrukce	-	39477	39531
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
Celkem	0	39477	39531

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano / Ne	Ano / Ne	Ano / Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k nedávnému zateplení obvodových stěn a kompletní výměně otvorových výplní, je možné doplnit tato opatření ještě zateplením stropního podhledu nad nevytápěným suterénem kontaktní izolací z minerální vlny tl. 140 mm a zateplením střešní konstrukce foukanou izolací v tl. 100-200 mm (pro zachování větracích otvorů). Tím by došlo k roční úspoře na energiích za vytápění o cca 142,1 GJ - tzn. 76.700,- Kč/rok. Prostá doba návratnosti tohoto opatření, při odhadované počáteční investici 1.200.000,- Kč, by byla 15,6 let.			
Datum vypracování doporučených opatření	24.10.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Pavlína Kratochvílová			
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	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Pavlína Kratochvílová
Číslo oprávnění MPO	1396
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	245415.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	24.10.2019
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Název	Stručný popis budovy
Text	<p>Hodnocený objekt je bytový panelový dům obdélníkového půdorysu s plochou střechou, který má tři vchody - dva vchody mají 8 nadzemních a 1 podzemní podlaží, třetí vchod má 7 nadzemních a jedno podzemní podlaží. Nadzemní podlaží jsou obytná, v podzemním podlaží se nachází sklepy a společné technické prostory.</p> <p>Objekt je postaven v konstrukční soustavě T06B, přibližně v roce 1982. Původní obvodové stěny jsou ze sendvičových železobetonových panelů. Celý objekt byl v nedávné době opatřen fasádním zateplovacím systémem z polystyrénu tl. 100 mm (příp. 80 mm - štíty).</p> <p>Původní střecha objektu je dvouplášťová, na nosné stropní konstrukci z panelu je položena izolace z čedičové plsti v tl. 120 mm.</p> <p>Výplně otvorů byly vyměněny za nové plastové s izolačním dvojsklem.</p> <p>Strop nad nevytápěným suterénem není opatřen tepelnou izolací.</p> <p>Ohřev TV a vytápění objektu zajišťuje výměňková stanice napojená na CZT. Vytápění i ohřev TV jsou opatřeny nuceným oběhem vody.</p> <p>Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily.</p> <p>Větrání objektu je přirozené - otevíravými okny.</p> <p>Podklady pro PENB: - projektová dokumentace zateplení objektu</p>

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: **Studentská 1263-1265**

PSČ, místo: **43111 Jirkov**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **4406,32 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,32 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4831,77 m²**

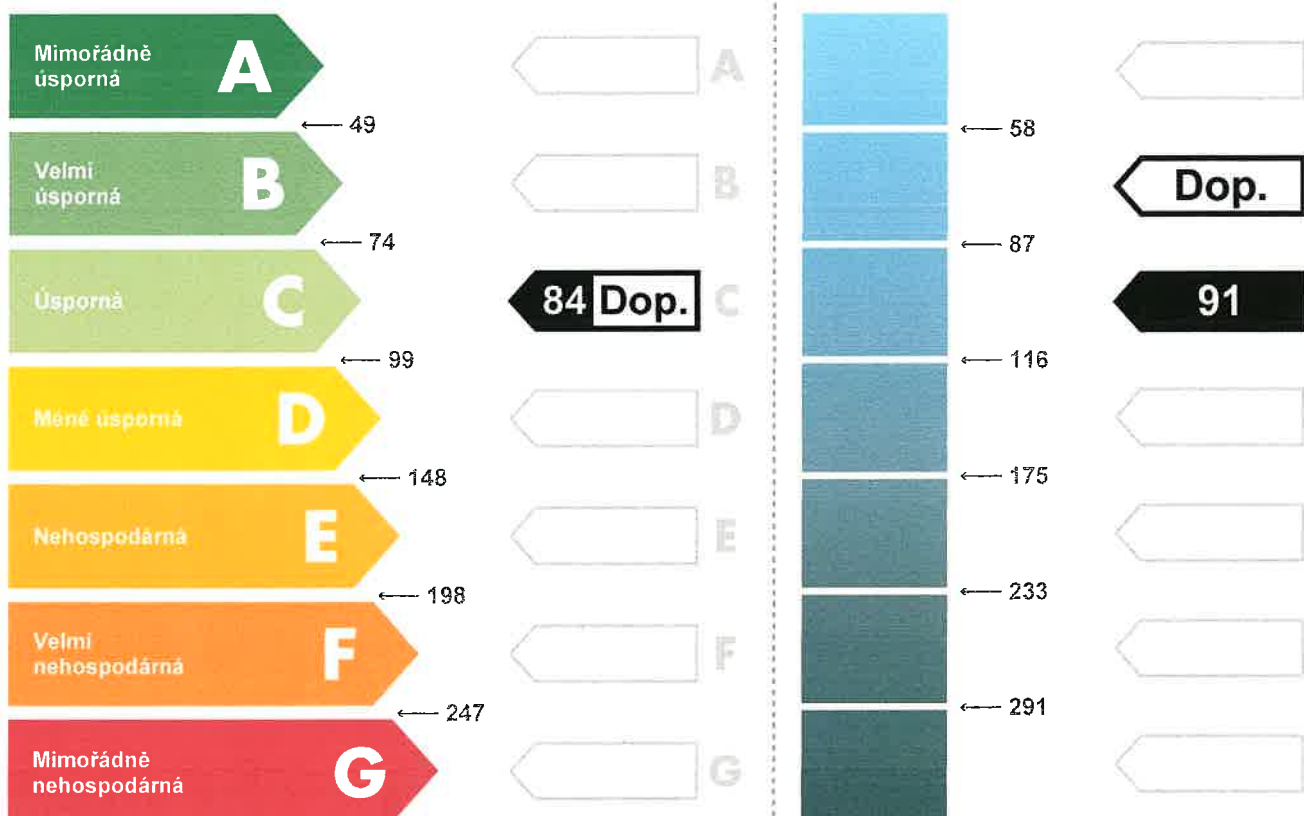


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

403,8

442,1

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

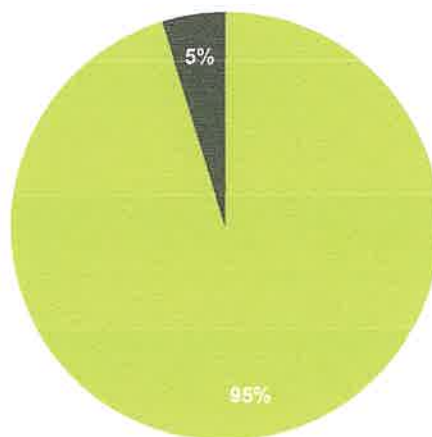
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu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

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 384,7
■ Elektřina ze sítě - 19,1

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							
A							
B		Dop.					
C		48				32	4
D	0,63 Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		232,4				153,3	18,2

Zpracovatel: **Pavčina Kratochvílová**
Kontakt: **775125222**
pavcina.krat@seznam.cz

Osvědčení č.: **1396**

Vyhotoveno dne: **24.10.2019**

Podpis:

