



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU Č. P. 98, 338 08 KAŘEZ

zpracovaný podle vyhlášky č.78/2013 Sb. ČZ 2483B evidenční číslo 228980.0

VĚTŠÍ ZMĚNA DOKONČENÉ BUDOVY

ZPRACOVATEL : **ING. MICHAL TOMAN**

TERMÍN : **SRPEN 2019**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. ZADAVATEL

Obchodní název, adresa	SJM Jiránek Jiří a Jiránková Novotná Gabriela Ing. Frýdova 628 338 08 Zbiroh
-------------------------------	---

1.2. ZPRACOVATEL

Obchodní název, adresa	Ing. Štěpán Musil Jírovцова 38 České Budějovice 370 01
Tel./ fax	607 056 984
E – mail	musil@chciprokaz.cz
IČ	02998416
DIČ	
Zpracoval, číslo oprávnění	<u>Ing. Michal Toman</u> MPO 1745
Datum zpracování	14.08.2019
Podpis, razítko	

1.3. STAVBA

Stavba	Stavební úpravy bytového domu č. p. 98 338 08 Kařez
Provozovatel	SJM Jiránek Jiří a Jiránková Novotná Gabriela Ing. Frýdova 628 338 08 Zbiroh

1.4. ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě zákona č. **103/2015 Sb.** (kterým se mění zákon č. **406/2000 Sb.**, o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů).

Pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:

- | | |
|----------------------|---|
| [1] ČSN 73 0540 - 1 | Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování. |
| [2] ČSN 73 0540 - 2 | Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky– 2011 |
| [3] ČSN 73 0540 - 3 | Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování. |
| [4] ČSN 73 0540 - 4 | Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování. |
| [5] ČSN EN 12 831 | Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu. |
| [6] ČSN EN ISO 13790 | Tepelné chování budov – Výpočet potřeby energie na vytápění |

Dále byl výpočet proveden pomocí těchto softwarových programů:

- pro výpočet tepelně technických vlastností jednotlivých konstrukcí software Protech TOB a výpočet s protokolem PENB

1.5. PODKLADY PRO VÝPOČET

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhlášky č. 78/2013 Sb.

Tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů a výpočtové metody a obsah průkazu energetické náročnosti.

Pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá **bilanční hodnocení**, což je hodnocení založené na výpočtech energie užívané nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení, za standardizovaného užívání budovy.

Výpočet PENB byl proveden na základě projektové dokumentace a podkladů dodaných objednatelem.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE PRO ENERGETICKOU NÁROČNOST BUDOVY

2.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o stavební úpravy objektu na parc. č. st. 39/3, k. ú. Kařez [664227].

Obvodové stěny jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 38 Profi Dryfix tl. 380 mm. Obvodové stěny budou zatepleny tepelnou izolací Isover TF Profi tl. 80 mm, v místě soklu tepelnou izolací Isover EPS Sokl 3000 tl. 60 mm.

Podlaha na zemině bude zateplena tepelnou izolací EPS Z tl. 120 mm.

Stropní konstrukce nad 3. NP bude zateplena minerální tepelnou izolací o celkové tl. 280 mm. Střešní konstrukce nad obytnou částí bude zateplena stejným způsobem. Střešní konstrukce nad rovinou stropu nebude zateplena.

Výplně otvorů jsou navrženy s izolačními trojskly.

vnitřní podlahová plocha	1 024,61 m ²
energeticky vztažná plocha	1 129,35 m ²
počet podzemních podlaží	0
počet nadzemních podlaží	3
obestavěný objem vytápěné části	3 498,2 m ³

2.2 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Zdroj tepla

Jako zdroj tepla pro vytápění je navržen plynový kondenzační kotel. Otopná soustava bude dvoutrubková s nuceným oběhem otopné vody.

Příprava TV

Jako zdroj tepla pro ohřev teplé vody jsou navrženy elektrické zásobníkové ohřívače o objemu 125 l. Každá bytová jednotka má vlastní zdroj tepla.

Vzduchotechnika

Větrání objektu bude přirozené okny.

Elektrická energie

Objekt bude napojen na elektrickou přípojku. Osvětlení bude zajištěno převážně běžnými svítilny.

3. HODNOCENÍ KONSTRUKCÍ

Neprůsvitné obvodové konstrukce

Obvodové stěny jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 38 Profi Dryfix tl. 380 mm. Obvodové stěny budou zatepleny tepelnou izolací Isover TF Profi tl. 80 mm, v místě soklu tepelnou izolací Isover EPS Sokl 3000 tl. 60 mm.

Vodorovné konstrukce, střecha

Podlaha na zemině bude zateplena tepelnou izoalací EPS Z tl. 120 mm. Stropní konstrukce nad 3. NP bude zateplena minerální tepelnou izolací o celkové tl. 280 mm. Střešní konstrukce nad obytnou částí bude zateplena stejným způsobem. Střešní konstrukce nad rovinou stropu nebude zateplena.

Výplně otvorů

Výplně otvorů jsou navrženy s izolačními trojskly.

Stavební konstrukce a výplně otvorů jsou hodnoceny dle ČSN 73 0540-2/2011 – Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky.

U každé konstrukce je započten vliv tepelných mostů.

4. VYHODNOCENÍ PENB

Vyhodnocení je provedeno na základě vyhlášky č.78/2013 Sb. Protokol je v příloze

Stavební úpravy bytového domu č. p. 98, 338 08 Kařez

Budova je hodnocena celkově jako: *Velmi úsporná - celková dodaná energie je 69 kWh/m²r.*

Energetická náročnost budovy [MWh/rok]	77,9
Třída energetické náročnosti	B
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti budovy	Velmi úsporná
Celková dodaná energie– měrná hodnota [kWh/(m ² .rok)]	69

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ POSOUZENÍ PODLE ČSN 730540-2 (2011)

Rekapitulace vstupních dat:

Objem vytápěných zón budovy	V =	3 498,2 m ³
Plocha ohraničujících konstrukcí	A =	1 471,9 m ²
Plocha vytápěné podlahy	A _c =	1 129,3 m ²
Převažující návrhová vnitřní teplota	Θ _{im} :	20,0 °C
Návrhová venkovní teplota	Θ _{ae} :	-15,0 °C

Podrobný výpis vstupních dat popisujících okrajové podmínky a obalové konstrukce je uveden v protokolu o výpočtu.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy (čl. 9.3)

Požadavek:

Požadovaná hodnota. souč. prostupu tepla U_{em,Ref}= 0, 398 W/m²K

Výsledky výpočtu:

průměrný součinitel prostupu tepla U_{em}= 0, 272 W/m²K

podle vyhlášky 78/2013 požadavek na:

1) průměrný součinitel prostupu tepla

U_{em} < U_{em,R} ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

SoftwareProtech Nový Bor, TOB

V Brně, dne 14.08.2019

5. PŘÍLOHY

- průkaz energetické náročnosti budovy
- rozhodnutí o udělení oprávnění

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 checked="" 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) :	č. p. 98 338 08 Kařez
Katastrální území :	Kařez [664227]
Parcelní číslo :	st. 39/3
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	SJM Jiránek Jiří a Jiránková Novotná Gabriela Ing.
Adresa :	Frýdova 628, 338 08 Zbiroh
IČ :	
Telefon :	
email :	

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

Stavební úpravy bytového domu č. p. 98, 338 08 Kařez

SJM Jiránek Jiří a Jiránková Novotná Gabriela Ing., Frýdova 628, 338 08 Zbiroh

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]	3 498,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 471,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,421
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	1 129,3

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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input 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	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1 \cdot U_{N,20}$	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]
SO2 Stěna PTH 380 mm s TI 60 mm sokl	15,7	0,22	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	3,4
SO1 Stěna PTH 380 mm s TI 80 mm	580,5	0,20	0,30	0,30 / 0,25	ANO	1,00	116,7
OJT1 Okno s iz. tr. 115/160	3,7	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	3,1
OJT1 Okno s iz. tr. 115/160	14,7	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	12,5
OJT1 Okno s iz. tr. 115/160	9,2	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	7,8
OJT1 Okno s iz. tr. 115/160	14,7	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	12,5
DB1 Dveře balk. s iz. tr. 115/235	8,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	6,9
OJT2 Okno s iz. tr. 115/220	15,2	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	12,9
OJT2 Okno s iz. tr. 115/220	25,3	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	21,5
DB2 Dveře balk. s iz. tr. 115/220	10,1	0,85	1,50	1,50 / 1,20	ANO	1,00	8,6
SO3 Stěna vik. boční	10,2	0,18	0,30	0,30 / 0,20	ANO	1,00	1,8
PDL1 Podlaha na zemině s TI 120 mm	375,4	0,33	0,45	0,45 / 0,30	NE	0,49	61,6
SCH2 Střešní konstrukce vikýř	94,6	0,19	0,24	0,24 / 0,16	NE	1,00	18,0
STR2 Stropní konstrukce	94,8	0,19	0,30	0,30 / 0,20	ANO	1,00	17,7
STR1 Stropní konstrukce se zákl.	129,2	0,18	0,30	0,30 / 0,20	ANO	1,00	23,3
DO3 Výlez 70/50	1,8	1,10	1,70	1,70 / 1,20	ANO	1,00	1,9
SCH1 Střešní konstrukce šikmá s TI 280 mm	54,0	0,19	0,24	0,24 / 0,16	NE	1,00	10,4
OJT3 Okno stř. 78/140	4,4	0,85	1,40	1,40 / 1,10	ANO	1,00	3,7
OJT3 Okno stř. 78/140	4,4	0,85	1,40	1,40 / 1,10	ANO	1,00	3,7
DO2 Dveře 105/210	2,2	1,40	1,70	1,70 / 1,20	NE	1,00	3,1
DO1 Dveře 160/235	3,8	1,40	1,70	1,70 / 1,20	NE	1,00	5,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 471,9	0,030		-	-	1,00	44,2
Celkem	1 471,9						400,6

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytné prostory	20,0	3 215,5	0,39
Zóna 2 - Komunikační prostory	15,0	282,7	0,53

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)
	0,272	0,398	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	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	Plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	100,0	50,0	94,0	85,0	88,0
Komunikační prostory	Plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	100,0	50,0	94,0	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	Plynový kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
Komunikační prostory	Plynový kondenzační kotel	94,0	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	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	5	150
Obytné prostory	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	24,0	1 500	99,0	6,4	14,9

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]
Obytné prostory	lokální	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,02
Komunikační prostory	Komunikační prostory	100,0	0,098	0,04
Obytné prostory	Obytné prostory	100,0	1,210	0,04
Budova celkem			1,308	

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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	42 063	96 174	286	96 460	85,4
	Hodnocená	33 208	47 229	135	47 364	41,9
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	22 885	34 653	0	34 653	30,7
	Hodnocená	22 885	26 931	0	26 931	23,8
Osvětlení	Referenční	4 194	4 194	0	4 194	3,7
	Hodnocená	3 581	3 581	0	3 581	3,2

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

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]
Zemní plyn	47 229	1,1	1,1	51 952	51 952
Elektřina ze sítě	30 646	3,2	3,0	98 067	91 938
Celkem	77 875	x	x	150 019	143 890

Průkaz energetické náročnosti budovy

Zpracovatel: Ing. Michal Toman

Stavební úpravy bytového domu č. p. 98, 338 08 Kařez

SJM Jiránek Jiří a Jiránková Novotná Gabriela Ing., Frýdova 628, 338 08 Zbiroh

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	135 320,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		77 875,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	119,8		
(9)	Hodnocená budova		69,0		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	152 667,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		143 890,1		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	135,2		
(13)	Hodnocená budova		127,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	150 019,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	6 129,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	4,1

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Není technicky ani ekonomicky vhodné instalovat alternativní zdroje energie.			
Datum vypracování analýzy	14.8.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michal Toman			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Není technicky ani ekonomicky vhodné instalovat alternativní zdroje energie. Není technicky ani ekonomicky vhodné zasahovat do konstrukcí obálky budovy.			
Datum vypracování doporučených opatření	14.8.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michal Toman			
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)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	NE
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michal Toman
Číslo oprávnění MPO	1745
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	228980.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	14.08.2019
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

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: **č. p. 98**

PSC, místo: **338 08 Kažez**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1471,89 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,42 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1129,35 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

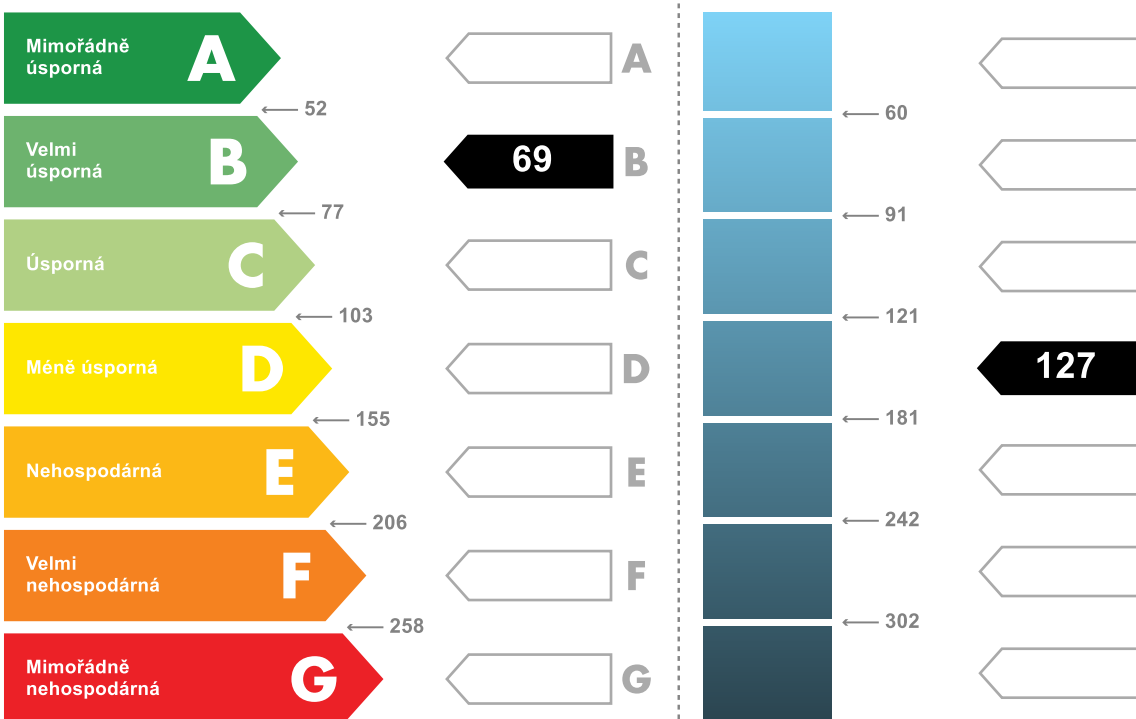
Celková dodaná energie

(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

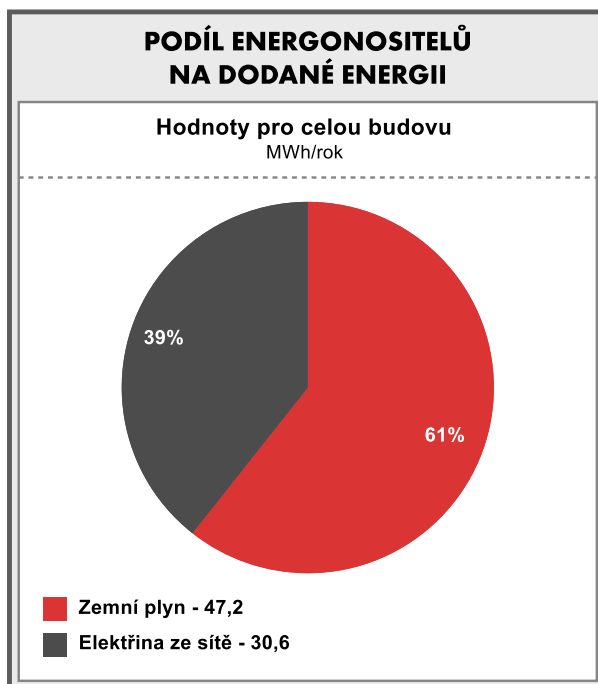
77,9

143,9

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**



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díličí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná							
A							
B		42					
C	0,27					24	3
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neekonomická							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		47,4				26,9	3,6

Zpracovatel: Ing. Michal Toman	Osvědčení č.: 1745
Kontakt: info@chcipurkaz.cz	Vyhotoveno dne: 14.08.2019
	Podpis: