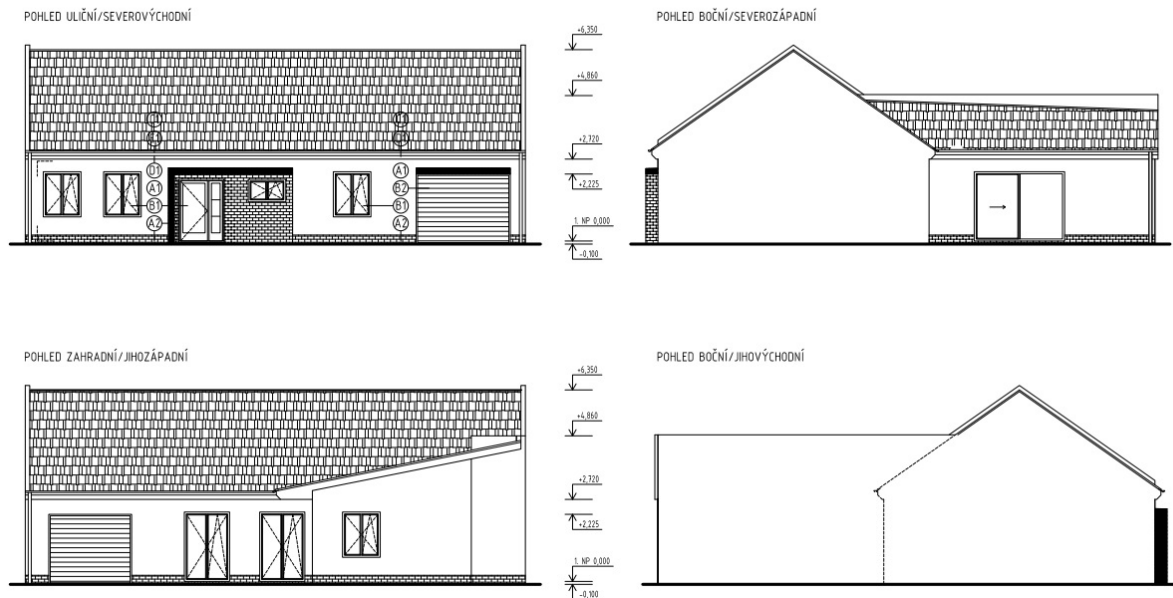


# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



## NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU

<b>UMÍSTĚNÍ:</b>	parcela č.918; 919/2; k.ú. Ořechov (712612)
<b>OKRES:</b>	Brno venkov
<b>KRAJ:</b>	Jihomoravský
<b>INVESTOR:</b>	Jan Čech, Výstavní 3, 664 44 Ořechov
<b>ČÍSLO ZÁPISU V ENEX:</b>	220457.0
<b>ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:</b>	79/2019
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Ing. Alena Zajíčková, Starobrněnská 15, 602 00 Brno, IČ 665 59 481
<b>ZPRACOVATEL PRŮKAZU:</b>	Ing. Helena Žižlavská, Hajánky 43, 666 01 Tišnov Osvědčení číslo 0235 ze dne 18. 12. 2008
<b>DATUM:</b>	24. května 2019

## 1. Popis budovy

Jedná se o novostavbu přízemního, nepodsklepeného rodinného domu. Dům bude v uliční části zastřešen sedlovou střechou, ve dvorní části střechou pultovou. Půdorys domu je ve tvaru písmene L.

V domě bude zádveří, chodba, pracovna, obytný prostor, WC, šatna, ložnice, 2x pokoj, koupelna, technická místnost a garáž.

Konstrukční systém RD je zděný z tvárnic Ytong. Stěny přiléhající k sousední budově budou z tvárnic Lambda tl. 375 mm, obvodové stěny vnější budou z tvárnic Ytong tl. 300 mm se zateplením KZS s EPS 70 tl. 100 mm. Podlaha bude zateplena EPS 100 Z tl. 120 mm, strop přízemí bude obložen SDK podhledem a zateplen minerální izolací v celkové tl. 280 mm. Výplně budou z plastových profilů zasklení trojsklo.

## 2. Popis vytápění a přípravy TV

Pro vytápění a ohřev TV bude instalován plynový kond. kotel. Otopná soustava bude teplovodní s nuceným oběhem, otopnou plochu budou tvořit deskové radiátory a podlahové vytápění. Větrán RD bude přirozené okny a dveřmi.

## 3. Výpočet tepelných ztrát RD

**Tepelný výkon ČSN EN 12831**  
027530 - Helena Žižlavská - Tišnov  
Zakázka: RD Zajíčková - Čech

TV v.4.8.6 © PROTECH spol. s r.o.  
Datum tisku: 24. 5. 2019

### Výpočet budovy - varianta 1

Stavba:	Rodinný dům	Zadavatel:	Jan Čech
Místo:	Ořechov		
Zpracovatel:	Ing. Helena Žižlavská	Archiv:	
Zakázka:	RD Zajíčková - Čech	Datum:	21.5.2019
Projektant:	Ing. Alena Zajíčková	Telefon:	728 232 603
E-mail:	zizlavskah@seznam.cz		

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -15 \text{ °C}$      $t_{ib} = 15,8 \text{ °C}$      $n_{50} = 2,5$  systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$V_{mi}$ m <sup>3</sup>	$A_{pi}$ m <sup>2</sup>	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{HLm}$ W	$Q_{cm}$ W	$q_{cm}$ W.m <sup>-2</sup>	
ÚSEK 0												
0	1	garáž	N	-5	76,7	27,9	143	-109	34	34	1,2	
Σ úsek N						76,7	27,9	143	-109	34	34	
ÚSEK 1												
0	2	1.NP	1	20	357,2	134,8	2 125	3 575	5 701	5 701	42,3	
Σ úsek 1 ÚSEK 1						357,2	134,8	2 125	3 575	5 701	5 701	
Σ budovy						433,9	162,7	2 269	3 466	5 735		

Legenda

$\Phi_{Vm}$  - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

$\Phi_{HLm}$  - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$\Phi_{Tm} =$  návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

**Celková tepelná ztráta domu obálkovou metodou je 5,7 kW**

## PROTOKOL PRŮKAZU

### Účel zpracování průkazu

<input checked="" 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"/> 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) :	parcela č. 918; 919/2, 664 44, Ořechov
Katastrální území :	Ořechov (712612)
Parcelní číslo :	918; 919/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2021
Vlastník nebo stavebník, adresa:	Jan Čech, Výstavní 3, 664 44 Ořechov
IČ :	
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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 <sup>3</sup> ]	472,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	485,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	1,028
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	156,0

Druhy energie (energonositel) 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 $U_j$	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 obvodová stěna	70,7	0,18	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	12,9
DO1 dveře 150/205	3,1	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,7
OZ2 okno 125/75	0,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,8
OZ1 okno 125/150	5,6	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OZ1 okno 125/150	1,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
DB1 dveře balkónové 150/230	6,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
DB2 dveře balkónové 300/230	6,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
SO2 stěna ytong lambda	50,4	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	10,7
SN1 stěna ke garáži	27,3	0,41	0,60	0,60 / 0,40	-	0,82	9,1
STR1 strop	156,0	0,18	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	28,3
PDL2 podlaha	156,0	0,32	0,45	0,45 / 0,30	-	0,54	26,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	485,6	0,020		-	-	1,00	9,7
<b>Celkem</b>	485,6						121,1

#### 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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - obytná	20,0	472,6	0,30

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,249	0,296	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
obytná	plynový kotel	Zemní plyn	100,0	24,0	94,0	87,0	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]
obytná	plynový 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	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
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	100,0	24,0	120	94,0	1,4	44,7

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]
ohřev TV	lokální	94,0	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 $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytná	žárovky, zářivky, LED	100,0	0,165	0,04
Budova celkem			0,165	

## 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"/>

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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	12 856	23 632	88	23 720	152,1
	Hodnocená	10 715	14 888	46	14 934	95,7
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	2 594	4 249	0	4 249	27,2
	Hodnocená	2 594	3 050	0	3 050	19,6
Osvětlení	Referenční	606	606	0	606	3,9
	Hodnocená	462	462	0	462	3,0

## 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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]
Zemní plyn	17 938	1,1	1,1	19 732	19 732
Elektřina ze sítě	507	3,2	3,0	1 623	1 521
<b>Celkem</b>	18 445	x	x	21 355	21 254

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	28 575,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		18 445,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	183,2		
(9)	Hodnocená budova		118,2		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	29 477,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		21 253,6		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	189,0		
(13)	Hodnocená budova		136,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	21 355,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	101,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,5

**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 energií z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Na střechu RD je možno instalovat solární termický systém pro ohřev teplé vody nebo FV systém pro ohřev teplé vody a výrobu elektřiny pro RD. Na instalaci je možno žádat dotaci z programu NZÚ.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	24.5.2019			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	H. Žižlavská			
<b>Energetický posudek</b>	povinnost vypracovat energetický posudek			Ne
	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**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>			
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody			
instalace sol. term. systému	18,0	86	1579
osvětlení			
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
<u>Ostatní</u>			
<u>Celkem</u>	18	86	1579

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Doporučujeme instalovat solární termický systém pro ohřev TV, sníží se spotřeba energie i náklady na ohřev TV.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	24.5.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	H. Žižlavská			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

## Závěrečné hodnocení energetického specialisty

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

## Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Helena Žižlavská
Číslo oprávnění MPO	235
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX	220457.0
----------------------	----------

## Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	24.05.2019
---------------------------	------------

## Zdroj informací

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

# 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: **parcela č. 918; 919/2**

PSČ, místo: **664 44, Ořechov**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **485,62 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **1,03 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztázná plocha: **156,00 m<sup>2</sup>**

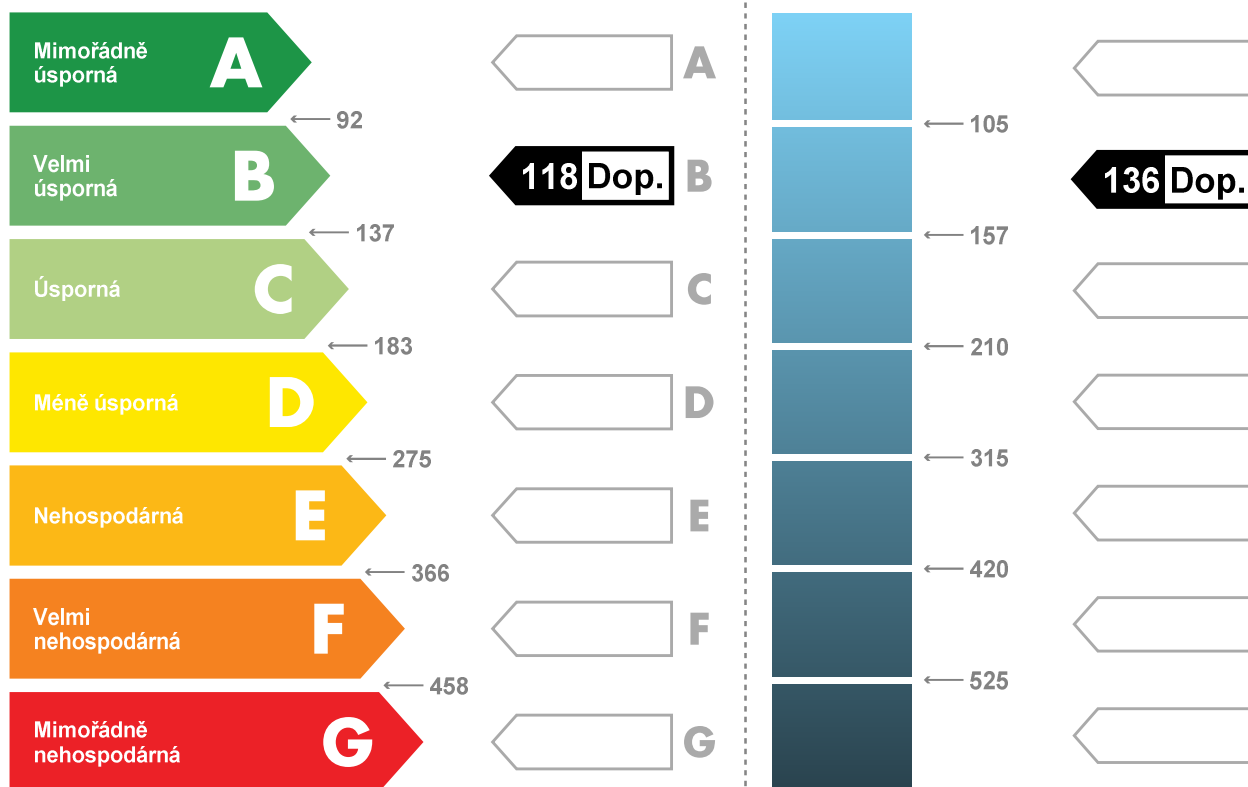


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

**Neobnovitelná primární energie**  
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**18,4**

**21,3**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

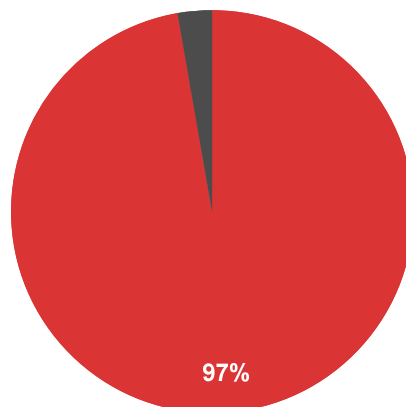
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 17,9  
■ Elektrina ze sítě - 0,5

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)					
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>		<b>96</b>				<b>20 Dop.</b>	
<b>C</b>	<b>0,25</b>						<b>3</b>
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neúsporná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>14,9</b>				<b>3,1</b>	<b>0,5</b>

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská  
Kontakt: zizlavskah@seznam.cz  
728 232 603



Osvědčení č.: 235  
Vyhotoveno dne: 24.05.2019  
Podpis: