

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: **SO 108 – BYTOVÝ DŮM**

PSČ, místo: **664 51 Šlapanice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1461,71 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,41 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1156,00 m²**

SO 108



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

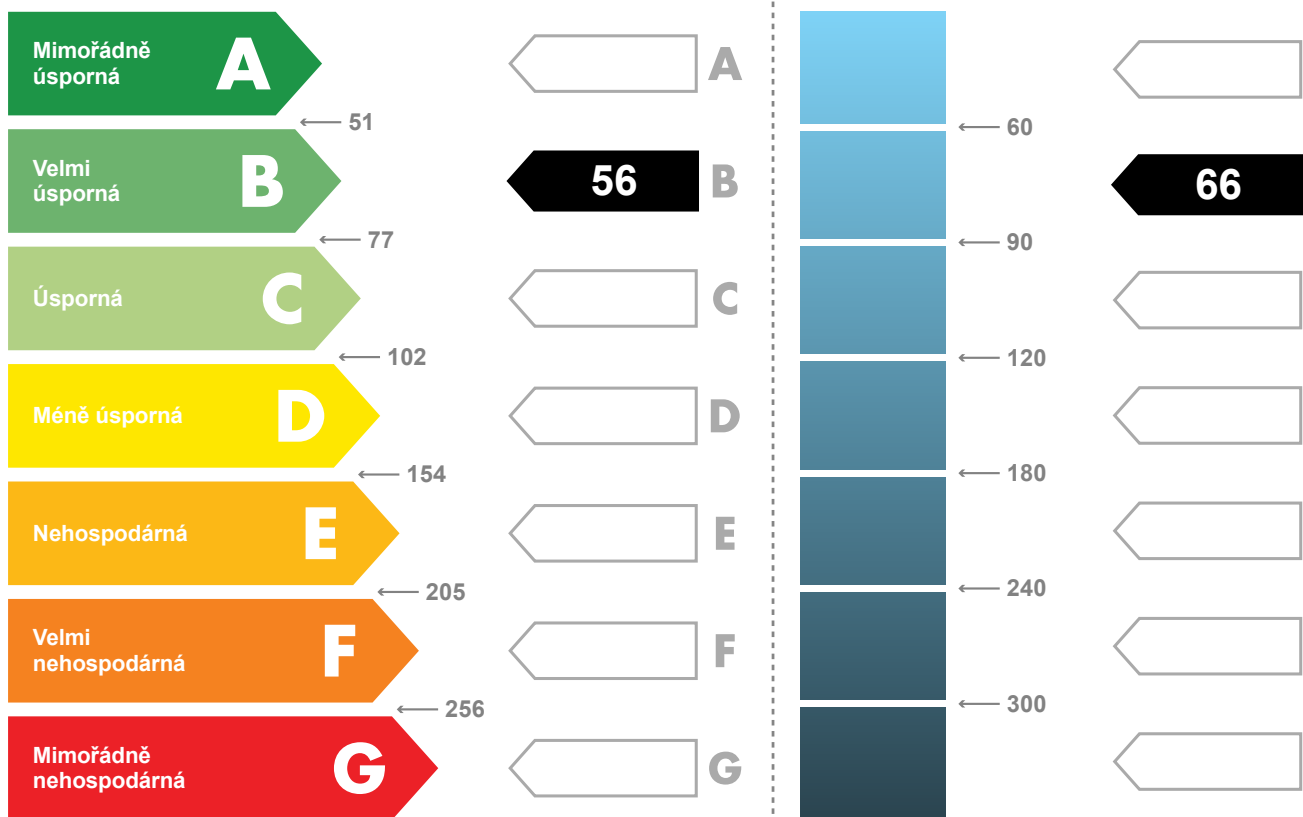
Celková dodaná energie

(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

64,3

76,6

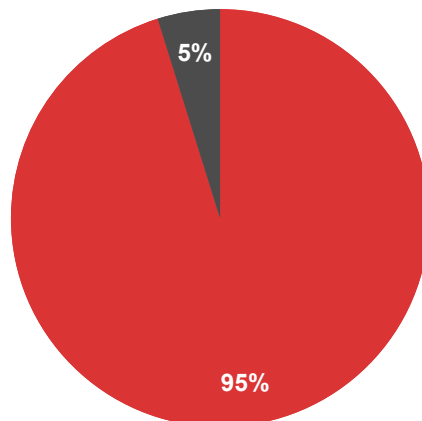
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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**

PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Zemní plyn - 61,2
Elektřina ze sítě - 3,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m²·rok)	
Mimořádně úsporná	0,30	36						
A								
B								
C						17	3	
D								
E								
F								
G								
Mimořádně neúsporná								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		41,7				19,5	3,1	

Zpracovatel: **ing. Petr Kříž**

Kontakt: **utprojekt@gmail.com**

Osvědčení č.: **1068**

Vyhotoveno dne: **04.01.2018**

Podpis:

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) :	SO 108 – BYTOVÝ DŮM 664 51 Šlapanice
Katastrální území :	Šlapanice u Brna [762792]
Parcelní číslo :	2804/76, 75, 77
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2018
Vlastník nebo stavebník :	Brněnská Pole Invest, s.r.o. Brněnská Pole 1801/1
Adresa :	664 51 Šlapanice
IČ :	277 52 712
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]	3 573,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 461,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,409
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 156,0

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	$e1.U_{N,20}$	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 obvodová stěna schodiště	57,0	0,25	0,75	0,75 / 0,50	-	1,00	14,1
O3 250/125 schodiště	12,5	0,80	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	10,0
SN4 stěna ke garážím	37,3	0,25	0,60	0,60 / 0,40	-	0,99	9,1
STR41 strop 4.np	34,7	0,17	0,30	0,30 / 0,20	-	0,99	6,0
STR41 strop 4.np	246,4	0,17	0,30	0,30 / 0,20	-	0,96	41,1
PDL02 ve sklepech	30,8	3,72	0,45	0,45 / 0,30	-	0,09	10,0
SO1 obvodová stěna	669,8	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	165,8
O5 100/75	3,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
O5 100/75	3,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
O5 100/75	3,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
O4 150/150	9,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
O4 150/150	9,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
O4 150/150	9,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,2
O2 125/150	15,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,0
DB1 100/233	27,9	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	22,3
O1 100/150	6,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
O1 100/150	12,0	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,6
O8 150/75	4,5	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
O8 150/75	4,5	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
O7 75/75	2,3	0,80	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
DB2 200/233	18,6	0,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	14,9
PDL12 podlaha nad sklepy	58,2	0,17	0,60	0,60 / 0,40	-	0,94	9,2
PDL13 podlaha nad garáží	188,2	0,17	0,60	0,60 / 0,40	-	0,94	29,8
DUEM	2 030,9	0,020		-	-	1,00	40,6
Celkem	1 461,7						437,2

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 ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - schodiště	10,0	530,0	1,17
Zóna 1 - obytné prostory	20,0	3 043,0	0,31

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)
	0,299	0,457	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	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	6,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	7,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	7,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	7,0	12,0	94,0	85,0	88,0
obytné prostory	kondenzační kotel	Zemní plyn	7,0	12,0	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	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO

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
		[-]	[%]/[-]	[%]/[-]
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	kondenzační kotel	94,0	80,0	ANO
obytné prostory	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	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 $Q_{W,dis}$
						[-]	[-]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
byty	lokální	Zemní plyn	100,0	16,0	720	94,0	0,8	50,8

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
		[-]	[%]/[-]	[%]/[-]
byty	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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytné prostory	obytné prostory	100,0	1,008	0,04
schodiště	schodiště	100,0	0,080	0,03
schodiště	suterén	100,0	0,168	0,05
Budova celkem			1,256	

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 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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 ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	55 765	88 845	580	89 425	77,4
	Hodnocená	30 839	41 660	0	41 660	36,0
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	17 545	24 867	0	24 867	21,5
	Hodnocená	17 545	19 520	0	19 520	16,9
Osvětlení	Referenční	4 021	4 021	0	4 021	3,5
	Hodnocená	3 100	3 100	0	3 100	2,7

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]
Zemní plyn	61 181	1,1	1,1	67 299	67 299
Elektřina ze sítě	3 100	3,2	3,0	9 918	9 299
Celkem	64 280	x	x	77 217	76 597

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	118 312,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		64 280,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	102,3		
(9)	Hodnocená budova		55,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	111 107,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		76 597,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	96,1		
(13)	Hodnocená budova		66,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	77 217,1
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	619,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,8

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	ing. Petr Kříž
Číslo oprávnění MPO	1068
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	04.01.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

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