

**Energetická Náročnost Budov**  
**Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy**

**PROTOKOL PRŮKAZU**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<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"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci	<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

**Základní informace o hodnocené budově**

## Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	<b>Praha, parc. č. 617/4; 618/12,, k.ú. Bohnice, 181 00</b>
Katastrální území:	<b>Bohnice</b>
Parcelní číslo:	<b>617/4; 618/12,</b>
Předpokládané datum uvedení budovy do provozu:	<b>2019</b>
Vlastník nebo stavebník:	<b>Bemett Vinoř, s.r.o.</b>
Adresa:	<b>Praha, Jeremiášova 2722/2b, 155 00</b>
IČ	<b>27612384</b>
Tel./e-mail:	<b>info@vasebyty.cz</b>
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

## Typ budovy

<input 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"/> Jiný druh budovy – popis:		

**Geometrické charakteristiky budovy**

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	4 146
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	1 656
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1 356

**Druhy energie (energonositel) užívané v budově**

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

- Soustava zásobování tepelnou energií  
 podíl OZE:     do 50% včetně     nad 50% do 80% včetně     nad 80%
- Energie okolního prostředí  
 účel:     na vytápění     pro přípravu teplé vody     na výrobu elektrické energie
- Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

**Druhy energie dodávané mimo budovu**

<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplota	<input type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

**Stručný popis energetického a technického zařízení budovy**

Vytápění je teplovodní. Zdrojem ohřevu topné vody je plynový kondenzační kotel o výkonu 49,5 kW. Otopná soustava je dvoutrubková s nuceným oběhem vody a nízkoteplotním spádem pro mokré systém podlahového vytápění. Větrání je přirozené. K ohřevu TUV slouží nepřímotopný zásobník o objemu 1000 l napojený na plynový kondenzační kotel. Rozvody TUV jsou s cirkulací. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s elektronickým předřadníkem.

## Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

### A) stavební prvky a konstrukce

#### a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

u oken a dveří je hodnota s hvězdičkou pro referenční rozměry

Konstrukce obálky budovy	Plocha $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční/ doporučená hodnota	Splněno (doporučené hodnoty)		
Název konstrukce/jednotky	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
1. střecha nad vytápěným prostorem	238,9	0,19	0,24/0,16		1,00	45,2
2. strop pod terasou/balkonem	133,4	0,24	0,24/0,16		1,00	31,6
3. vnější stěna	467,9	0,25	0,30/0,25		1,00	115,2
4. vnější stěna /schodiště	28,6	0,28	0,30/0,25		1,00	8,1
5. vnější stěna /4NP	117,2	0,21	0,30/0,25		1,00	24,3
6. podlaha nad nevytáp. suterénem	372,3	0,25	0,60/0,40		0,88	82,0
7. okna/hliník/trojsklo	291,2	0,95/0,95*	1,50/1,20		1,00	276,6
8. dveře/vchodové/hliník	6,0	1,70/1,70*	1,70/1,20		1,00	10,3
přirážka na vliv tepelných vazeb		0,02	0,02/-			33,1
<b>Celkem</b>	<b>1 656</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>626</b>

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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

Hodnocená budova/zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{i,m,j}$	Objem zóny $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
jednotky	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> K)]
Zóna 1	19,8	4 146	0,43

Hodnocená budova/zóna	Průměrný součinitel prostupu tepla		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = HT/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,N,ref}$ ( $U_{em,N,ref} = \sum(V_j \cdot U_{em,N,ref,j})/V$ )	Splněno
jednotky	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	(ano/ne)
Celý objekt	0,38	0,43	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).

## Stručný popis budovy

Předmětným objektem o vnějších rozměrech 20,8 m x 17,9 m je bytový dům sestávající z 4 bytů 1+KK, 6 bytů 2+KK, 6 bytů 3+KK a 1 bytu 4+KK. Je podsklepen s nevytápěným suterénem s čtyřmi vytápěnými nadzemními podlažními. Má plochou střechu. Svislá okna jsou hliníková. Svislá okna jsou s izolačním trojsklem plněným argonem. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena ze stropních panelů SPIROLL 200 mm o tl. 200 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu EPS 100 S o tl. 210 mm. Konstrukce terasy nad vytápěným prostorem je tvořena ze stropních panelů SPIROLL 250 mm o tl. 250 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu EPS 100 S o tl. 160 mm. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena ze stropních panelů SPIROLL 250 mm o tl. 250 mm a z betonové mazaniny o tl. 50 mm. Vnější stěny jsou tvořeny z cihel POROTHERM 25 AKU SYM o tl. 250 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 140 mm. Vnitřní příčky jsou tvořeny z cihel POROTHERM 11,5 AKU o tl. 115 mm. Vnější stěny (schodiště) jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 250 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 140 mm. Vnější stěny (4NP) jsou tvořeny z pórobetonových tvárníc YTONG bez bližší specifikace o tl. 250 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 140 mm. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem je tvořena ze stropních panelů SPIROLL 250 mm o tl. 250 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu (systémová deska podlahového vytápění) o tl. 40 mm, deskami z pěnového polystyrénu EPS 100 S o tl. 40 mm a deskami z pěnového polystyrénu  $\lambda D = 0.061$  [W/m.K] o tl. 100 mm. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru je tvořena ze stropních panelů SPIROLL 250 mm o tl. 250 mm bez dodatečného zateplení. Stěny pod zeminou nevytápěného suterénu jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 300 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného suterénu bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 32 701 W, kde 19 926 W je ztráta prostupem a 12 775 W je ztráta větráním.

## B) technické systémy

## b.1.a) vytápění

Hodnocená budova Izóna	Typ zdroje	Energono-sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sfilování energie na vytápění	
					$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x		x	80	85	80	
Hodnocená budova/Izóna	Celý objekt	plynový kondenzační kotel	Zemní plyn	100,0	49,5	98,0	96,6	90,1

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

## b.1. b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova Izóna	Typ zdroje	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově $\eta_{H,gen}$ nebo COP $\eta_{H,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP $\eta_{H,gen,rq}$	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celý objekt	plynový kondenzační kotel		98	80	

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## b.2.a) chlazení

Hodnocená budova Izóna	Typ systému chlazení	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladič výkon	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri-buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
					[-]	[%]	[%]
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/Izóna							

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

## b. 2. b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova Izóna	Typ systému chlazení	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]

**Poznámka:** Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

## b.3) větrání

Hodnocená budova Izóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladič výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
			[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/Izóna									

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

## b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova Izóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
					[%]	[%]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/Izóna						

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Hodnocená budova Izóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladič výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
			[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/Izóna							

**Poznámka:** symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu



**Energetická náročnost hodnocené budovy****a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova / zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Celý objekt	ano				ano	ano		

**b) dílčí dodané energie**

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	62,8	41,9							21,6	21,6	6,8	6,8
[2]	Vypočtená spotřeba energie	115,5	49,1							34,2	28,1	6,8	6,8
[3]	Pomocná energie	0,32	0,64							0,6	1,2		
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	115,9	49,7							34,8	29,3	6,8	6,8
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m <sup>2</sup>		85,5	36,7							25,7	21,6	5,0	5,0

\*) na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)]**c) výrobní 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 technické systémy Q <sub>H,SC,sys</sub> – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

**d) rozdělení dílčích dodaných, 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	77 136	1,1	1,1	84 849	84 849
Elektřina	8 681	3,2	3,0	27 779	26 043
				0	0
				0	0
				0	0
Celkem	85 817			112 629	110 893

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	157 441	[8]=[6]/m <sup>2</sup>	[kWh/m <sup>2</sup> ·rok]	116,1	Splněno [ano/ne]	Ano
Hodnocená budova	[7]		85 817	[9]=[7]/m <sup>2</sup>		63,3		



Technické systémy	Vytápění		49,7	
	Chlazení:			
	Větrání:			
	Úprava vlhkosti:			
	TUV		29,3	
	Osvětlení:		6,8	
Obsluha a provoz systémů budovy				
Ostatní – uveďte jaké				
<b>Celkové pro doporučená opatření</b>			<b>85,8</b>	

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uvést jaké
Technická vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
Funkční vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
Ekonomická vhodnost	<b>Ne</b>	<b>Ne</b>	-	-
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<b>Ne - nebyla nalezena vhodná opatření.</b>			
Datum vypracování doporučených opatření: -				
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	-			
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			<b>Ne</b>
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

**Doplňující údaje k hodnocené budově**


Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc). Měrná potřeba tepla na vytápění dle TNI 73 0330, která je podstatná pro posuzování pasivního či nízkoenergetického standardu činí 39,3 kWh/m<sup>2</sup>.rok.

**Předmětný objekt je nízkoenergetický bytový dům třídy RB 40N ve smyslu TNI 73 0330.**

**Závěrečné hodnocení energetické specialisty**

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

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

<b>Evidenční číslo průkazu u MPO:</b>	142 524.0	<b>Podpis energetického specialisty</b> 
<b>Jméno a příjmení</b>	Ing. Bruno Vallance	
<b>Číslo oprávnění MPO</b>	093	
<b>Datum vypracování průkazu</b>	16. březen 2018	
<b>Zdroj informací</b>	<a href="http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/">http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/</a>	



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

VD A2

Praha, parc. č. 617/4; 618/12,, k.ú. Bohnice, 181 00



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

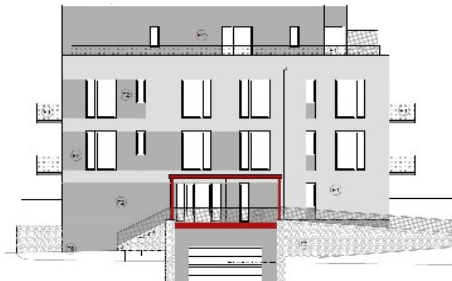
Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 142 524.0

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **parc.č. 617/4; 618/12,, k.ú. Bohnice**  
 PSC, místo: **181 00 Praha**  
 Typ budovy: **Bytový dům**  
 Plocha obálky budovy: **1 656 m<sup>2</sup>**  
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,40 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**  
 Energetický vztažná plocha: **1 356 m<sup>2</sup>**

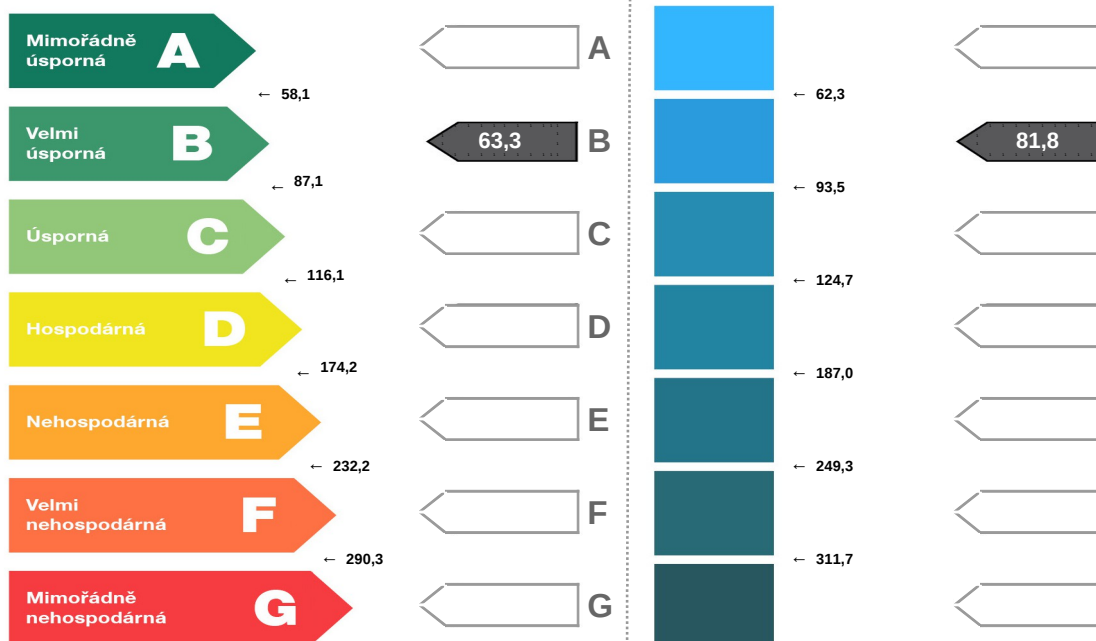


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



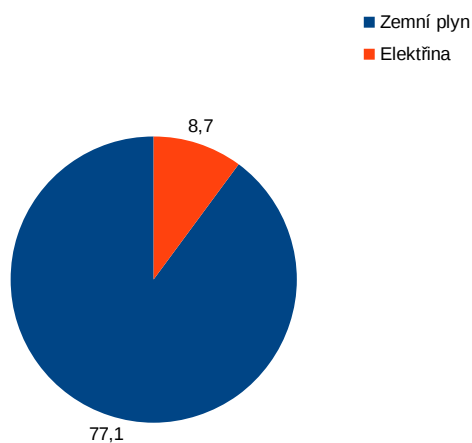
Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

85,8

110,9

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejích dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
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"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ  
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> .K)	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> .rok)
Mimořádně úsporná							
Mimořádně neúsporná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>49,7</b>				<b>29,3</b>	<b>6,8</b>

Zpracovatel: Ing. Bruno Vallance  
Kontakt: vallance@oekoplan.cz

Osvědčení č.: 093  
Vyhотовeno dne: 16. března 2018  
Podpis:



