

## Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

### 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 type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input checked="" type="checkbox"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	Vinařská ul. parc.č. 1375/26, 6822 a 6823 266 01 Beroun
Katastrální území:	Beroun
Parcelní číslo:	parc.č. 1375/26, 6822 a 6823
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2020
Vlastník nebo stavebník:	ATALANTIS PRO s.r.o.
Adresa:	Výmolova 178/7 150 00 Praha Radlice
IČ:	24832448
Tel./e-mail:	

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 <sup>3</sup> ]	4905,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	2271,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,46
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	1600,3

Druhy energie (energonositele) 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"/> 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 checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <input checked="" type="checkbox"/> na vytápění, <input checked="" type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$ [m <sup>2</sup> ]	$U_j$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	$b_j$ [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Dveře vstup	4,60	1,100			1,00	5,1
Okna 168/230	7,73	1,100			1,00	8,5
Okna 100/587	11,70	1,100			1,00	12,9
Okna 100/145	14,50	1,100			1,00	16,0
Okna 190/100	5,70	1,100			1,00	6,3
Okna 175/230	40,25	1,100			1,00	44,3
Okna 75/230	6,90	1,100			1,00	7,6
Okna 190/145	22,04	1,100			1,00	24,2
Okna 175/145	25,38	1,100			1,00	27,9
Okna 75/145	4,35	1,100			1,00	4,8
Okna 90/145	5,22	1,100			1,00	5,7
Okna 175/210	36,75	1,100			1,00	40,4
Okna 75/210	3,15	1,100			1,00	3,5
Stěna vnější PROOTHERM30s 16cm	943,72	0,187			1,00	176,5
Střecha plochá zateplená	476,58	0,139			1,00	66,2
Strop k terase a nad vstupy	88,50	0,162			1,00	14,3
Podlaha k zemině	488,90	0,293			0,61	87,0
Podlaha k suterénu	76,18	0,204			0,49	7,6
Stěna k zemině	9,70	0,556			0,49	2,6
Tepelné vazby						45,4
<b>Celkem</b>	<b>2 271,8</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>606,9</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**

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\Theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W.m/K]
Vytápěné prostory domu	20,0	4 905,5	0,27	1 324,49
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>4 905,5</b>	<b>x</b>	<b>1 324,49</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,27	0,27	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 <sup>2)</sup>		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	<b>x</b> <sup>1)</sup>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Vytápěné prostory domu	Tep čerpadlo Heliotherm S55-M-Solid	elektřina + energie prostředí	90,0	40,3		3,2	89	88
Vytápěné prostory domu	Bivalentní elektrokotel	elektřina	10,0	24,0	94		89	88

Poznámka: <sup>1)</sup> symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

<sup>2)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	$\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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).

## B) technické systémy

### b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Ergonositel	Tepelný výkon	Chladičí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP <sub>ahu</sub>
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
Hodnocená budova/zóna:								
Vytápěné prostory domu	přirozené větrání							

## B) technické systémy

### b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásob- níku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobní- ku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Vytápěné prostory domu	solární kolektory	Slunce	32,8		1000			3,0	119,0
Vytápěné prostory domu	Tep čerpadlo Heliotherm	elektrina + energie prostředí	53,7	40,3	1500		3,2	3,4	119,0
Vytápěné prostory domu	Bivalentní elektrokotel	elektrina	13,4	24,0		94			119,0

Poznámka: <sup>1)</sup> v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

### 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	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody	Požadavek splněn
		$\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	$\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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).

**B) technické systémy****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
Hodnocená budova/zóna:				
Vytápěné prostory domu	Lokální úsporná svítidla	100	3,6	0,05



### 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	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Vytápěné prostory domu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**b) dílčí dodané energie**

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	60,063	52,868			x	x			30,905	30,905	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	110,410	67,933							70,497	54,075	6,306	6,306
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,322	0,307							0,056	0,174		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	110,733	68,239							70,553	54,249	6,306	6,306
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	69	43							44	34	4	4

**c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech**

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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	17,604	1,0	0,0	17,604	0,000
	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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	49,617	3,2	3,0	158,776	148,852
Slunce a jiná energie prostředí	79,177	1,0	0,0	79,177	0,000
<b>Celkem</b>	<b>128,794</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>237,953</b>	<b>148,852</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	187,591	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		128,794		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	117		
(9)	Hodnocená budova		80		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova		175,240	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova	[MWh/rok]	148,852		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )		110		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	93		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	237,953
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	89,101
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	37,4

**h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd**

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	202,459
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	235,415
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,31
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	125,600
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	70,553
	osvětlení	[MWh/rok]	6,306

Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost				ano
Ekonomická proveditelnost				ano
Ekologická proveditelnost				ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Budova bude vytápěna tepelným čerpadlem systému vzduch-voda (viz projekt vytápění). Jedná se o vyjmenovaný alternativní způsob dodávky energie. Posouzení dalších alternativních způsobů dodávky energie není požadováno. Souhrnný výkon zdrojů nepřekročí 200 kW, posudek není požadován.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	10.12.2019			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	ing. Petr Veleba			
<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	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie	
	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>						
	0,27	x	x			
<i>Technické systémy budovy:</i>						
vytápění:	x	41,628	48,103	26,304	30,395	
chlazení:	x					
větrání:	Řízené větrání s rekuperací	x	2,028	6,085	-2,028	-6,085
úprava vlhkosti vzduchu:	x					
příprava teplé vody:	x	54,075	49,995	0,000	0,000	
osvětlení:	x	6,306	18,917	0,000	0,000	
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení	x	0,454	1,361	0,027	0,081	
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>						
	x	x	x			
<b>Celkově</b>	<b>x</b>	<b>104,491</b>	<b>124,460</b>	<b>24,303</b>	<b>24,392</b>	

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost		ano		
Funkční vhodnost		ano		
Ekonomická vhodnost		ano		
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Pro další snížení energetické náročnosti navržené stavby je možné doporučit instalovat řízené větrání s rekuperací tepla z odpadního vzduchu. Vhodné jsou zejména decentralizované - lokální větrací jednotky pro jednotlivé místnosti s regulací dle měřených parametrů vnitřního vzduchu (relativní vlhkost či koncentrace CO <sub>2</sub> ). Vyčíslení potenciálu energetických úspor je předcházející tabulce protokolu.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	10.12.2019			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	ing. Petr Veleba			
<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. Petr Veleba
Číslo oprávnění MPO	459
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	10.12.2019
---------------------------	------------

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

**Poznámky**

Registrace v ENEX: 255069.0



# 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:** Vinařská ul. parc.č. 1375/26, 6822 a 6823

**PSČ, místo:** 266 01 Beroun

**Typ budovy:** Bytový dům

**Plocha obálky budovy:** 2271,8 m<sup>2</sup>

**Objemový faktor tvaru AV:** 0,46 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

**Energeticky vztažná plocha:** 1600,3 m<sup>2</sup>

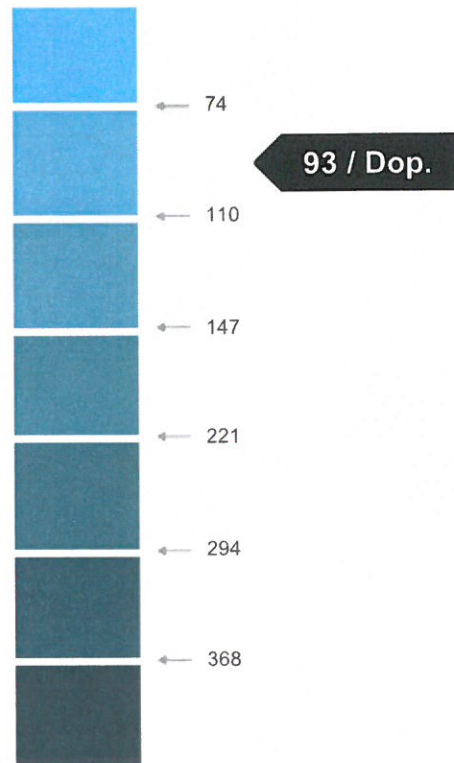
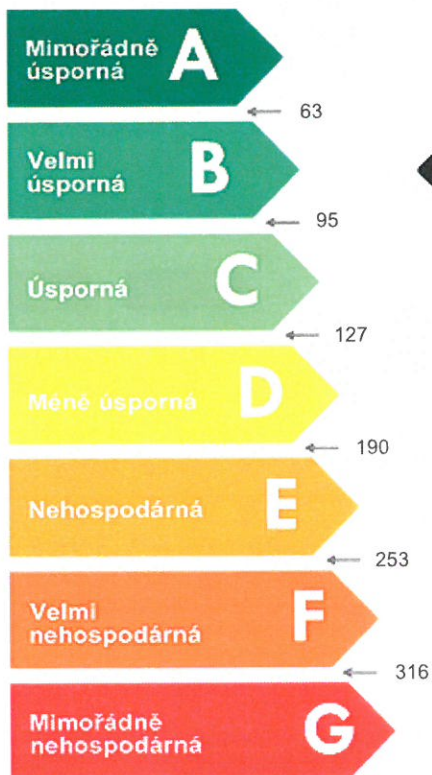


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**128,794**

**148,852**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

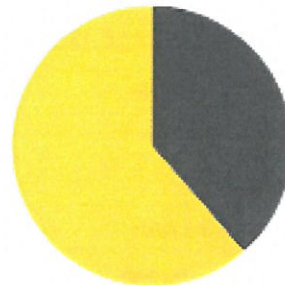
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu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



Elektrina ze sítě: 49,6  
 Slunce a energie prostředí: 79,2

## 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 ušporná							
<b>A</b>		Dop.		Dop.			
<b>B</b>		43					
<b>C</b>	0,27 / Dop.					34 / Dop.	4 / Dop.
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně nešopná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b>		<b>68,24</b>				<b>54,25</b>	<b>6,31</b>
	MWh/rok						

**Zpracovatel:** ing. Petr Veleba  
**Kontakt:** Rhedenská 399/36, 35002 Cheb  
 Petr.Veleba@email.cz tel.: 602165004

**Osvědčení č.:** 459  
**Vyhotoveno dne:** 10.12.2019  
**Podpis:**