



# **Průkaz energetické náročnosti budovy**

**ZŠ Emy Destinnové**

Parc. č. 980

Náměstí Svobody 3/930,160 00 Praha 6

**Vypracoval:**

**Ing. Jan Kárník**

**Číslo oprávnění:**

**0262**

**Evidenční číslo PENB:** **PENB-0262/17360\_ENEX 127471.0**

**Datum:**

**11. prosince 2017**

**Předkládá:**

E-resources, s.r.o., Na příkopě 393/11, 110 00 Praha 1 - Staré město

IČ: 26116162, DIČ: CZ 26116162, Tel / fax: +420 222 125 281, Mob: +420 603 242 125

e-mail: [info@e-resources.cz](mailto:info@e-resources.cz), [www.e-resources.cz](http://www.e-resources.cz)

# Průkaz energetické náročnosti budovy

dle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 78/2013 Sb.

## ZŠ Emy Destiniové

Náměstí Svobody 3/930,160 00 Praha 6



Evidenční číslo PENB:

PENB-0262/ PENB-0262/ 17360\_ENEX 127471.0

Datum:

11. prosince 2017

Vypracoval:

Ing. Jan Kárník, energetický specialista

Číslo oprávnění:

0262





**MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU**

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

**Ing. Jan Kárník**

r. č. 790629/3593

**je oprávněn**

**provádět energetický audit**

s platností od 16.5.2007

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 9.10.2008

**provádět kontroly kotlů**

s platností od 9.10.2008


**provádět kontroly klimatizace**

s platností od 9.10.2008

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

**Číslo oprávnění: 0262**

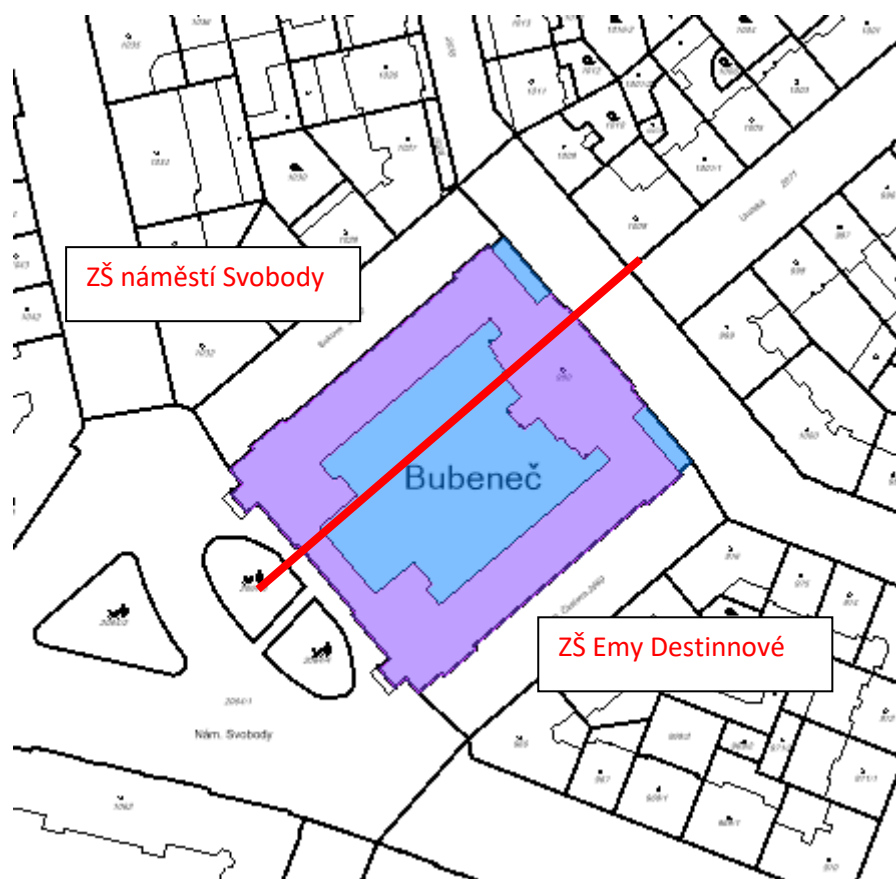
V Praze dne 9. října 2008

  
**Ing. Tomáš Hüner**

náměstek ministra průmyslu a obchodu



## Situace



zdroj: náhled KN

# Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

## Účel zpracování průkazu

Nová budova	Budova užívaná orgánem veřejné moci
Prodej budovy nebo její části	Pronájem budovy nebo její části
Větší změna dokončené budovy	
Jiný účel zpracování:	

## Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	
Katastrální území:	
Parcelní číslo:	
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	

Typ budovy		
Rodinný dům	Bytový dům	Budova pro ubytování a stravování
Administrativní budova	Budova pro zdravotnictví	Budova pro vzdělávání
Budova pro sport	Budova pro obchodní účely	Budova pro kulturu
Jiný druh 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> ]	44673,5
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	10541,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,24
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	9439,9

Druhy energie (energonositele) užívané v budově	
Hnědé uhlí	Černé uhlí
Topný olej	Propan-butan/LPG
Kusové dřevo, dřevní štěpka	Dřevěné peletky
Zemní plyn	Elektřina
Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <i>do 50 % včetně,</i> <i>nad 50 do 80 %,</i> <i>nad 80 %,</i>	
Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <i>na vytápění,</i> <i>pro přípravu teplé vody,</i> <i>na výrobu elektrické energie,</i>	
Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
Elektřina	Teplo	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			Činitel tepl. redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Tělocvična						
	54,38	1,300			1,00	70,7
	55,71	0,780			0,66	28,7
	59,34	0,780			1,00	46,3
	298,20	1,020			1,00	304,2
	257,16	1,370			0,57	200,8
						50,7
----- ZÓNA č. 2: Aula						
	496,71	1,250			1,00	620,9
	419,00	1,020			1,00	427,4
	82,65	1,300			1,00	107,4
						69,9
----- ZÓNA č. 3: Kuchyně a jídelna						
	158,24	0,780			0,66	81,5
	319,03	0,780			1,00	248,8
	1 013,36	1,370			0,57	791,3
	9,68	1,300			1,00	12,6
	37,18	1,300			1,00	48,3
	4,06	1,700			1,00	6,9
	11,44	1,300			1,00	14,9
	25,50	1,300			1,00	33,2
						110,5
----- ZÓNA č. 4: Mateřská škola						
	129,85	1,020			1,00	132,4
	26,08	1,300			1,00	33,9
						10,9
----- ZÓNA č. 5: Komunikace						

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha  $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce  $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla  $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
	20,71	1,250			1,00	25,9
	19,92	1,300			1,00	25,9
	113,75	0,780			0,66	58,6
	70,82	0,780			1,00	55,2
	1 209,10	1,020			1,00	1 233,3
	485,51	1,370			0,57	379,1
	19,92	1,300			1,00	25,9
	7,26	1,300			1,00	9,4
	13,55	1,300			1,00	17,6
	7,48	1,300			1,00	9,7
	7,67	1,300			1,00	10,0
	4,06	1,700			1,00	6,9
	5,72	1,300			1,00	7,4
	6,44	1,800			1,00	11,6
	15,84	1,300			1,00	20,6
	61,20	1,300			1,00	79,6
	13,32	1,300			1,00	17,3
	5,80	1,700			1,00	9,9
	61,20	1,300			1,00	79,6
	13,32	1,300			1,00	17,3
	21,77	1,300			1,00	28,3
	15,84	1,300			1,00	20,6
	61,20	1,300			1,00	79,6
	13,32	1,300			1,00	17,3
	19,92	1,300			1,00	25,9
	5,28	1,300			1,00	6,9
	5,94	1,700			1,00	10,1
	143,01	1,250			1,00	178,8
	653,19	0,950			0,75	465,4

(pokračování)



(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha  $A_j$	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce  $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla  $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
						217,1
----- ZÓNA č. 6: Učebny						
	336,31	1,250			1,00	420,4
	198,53	0,780			0,66	102,2
	75,64	0,780			1,00	59,0
	1 207,87	1,020			1,00	1 232,0
	697,07	1,370			0,57	544,3
	16,24	1,300			1,00	21,1
	1,36	1,300			1,00	1,8
	95,04	1,300			1,00	123,6
	2,86	1,300			1,00	3,7
	16,24	1,300			1,00	21,1
	95,04	1,300			1,00	123,6
	929,35	0,950			0,75	662,2
	2,42	1,700			1,00	4,1
	8,25	1,300			1,00	10,7
	15,34	1,300			1,00	19,9
	24,00	1,300			1,00	31,2
	25,20	1,300			1,00	32,8
	5,95	1,700			1,00	10,1
	24,00	1,300			1,00	31,2
	35,28	1,300			1,00	45,9
	24,00	1,300			1,00	31,2
	110,88	1,300			1,00	144,1
	35,28	1,300			1,00	45,9
						278,8
<b>Celkem</b>	<b>10 541,8</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>10 603,7</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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	$V_j$ [m <sup>3</sup> ]	$U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
Tělocvična	18,0	4 817,7	0,39	1 878,90
Aula	20,0	5 116,1	0,39	1 995,28
Kuchyně a jídelna	20,0	3 800,1	0,36	1 368,04
Mateřská škola	20,0	1 204,9	0,52	626,55
Komunikace	18,0	13 005,5	0,45	5 852,48
Učebny	20,0	16 729,4	0,45	7 528,23
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>44 673,7</b>	<b>x</b>	<b>19 249,47</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]
	1,01	0,43	ne

**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	Energo- nositel	Pokrytí dílní potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla <sup>2)</sup>		Účinnost distribu- ce 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:								
Tělocvična		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			98		90	92
Aula		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			98		90	92
Kuchyně a jídelna		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			98		90	92
Mateřská škola		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			98		90	92
Komunikace		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			98		90	92
Učebny		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			98		90	92

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

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.2.a) chlazení**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[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 vět- racího systému	Energo- nositel	Tepelný výkon	Chladí- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nuce- ného 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>	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
Tělocvična								
Aula								
Kuchyně a jídelna		elektřina ze sítě						1375 (2x)
Mateřská škola								
Komunikace								
Učebny								

## B) technické systémy

### b.4) úprava vlhkosti vzduchu

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- nositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

**B) technické systémy****b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody <sup>1)</sup>		Měrná tepelná ztráta zásobníku 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:									
Tělocvična		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů				98			119,0
Aula		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů				98			119,0
Kuchyně a jídelna		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			750	98		4,7	119,0
Mateřská škola		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů				98			119,0
Učebny		soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			750	98		4,7	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 $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]

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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Tělocvična				0,10
Aula				0,10
Kuchyně a jídelna				0,10
Mateřská škola				0,10
Komunikace				0,10
Učebny				0,10

**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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Tělocvična								
Aula								
Kuchyně a jídelna								
Mateřská škola								
Komunikace								
Učebny								

**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]	328,537	740,093			x	x			81,789	81,789	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	603,928	912,074			34,850	27,382			125,208	103,812	141,606	141,606
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,887	1,923							0,449	0,691		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	604,815	913,997			34,850	27,382			125,657	104,503	141,606	141,606
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m2.rok)]	64	97			4	3			13	11	15	15

**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					
	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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	171,602	3,2	3,0	549,128	514,807
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	1015,886	1,1	1,0	1117,475	1015,886
<b>Celkem</b>	<b>1187,489</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1666,603</b>	<b>1530,694</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	906,929	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		1187,489		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	96		
(9)	Hodnocená budova		126		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	1295,366	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		1530,694		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	137		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		162		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1666,603
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	135,909
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	8,2

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

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	806,705
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	1225,091
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,35
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	504,592
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	34,850
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	125,657
	osvětlení	[MWh/rok]	141,606
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				
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování analýzy</b>				
<b>Zpracovatel analýzy</b>				
<b>Energetický posudek</b>	Povinnost vypracovat energetický posudek			
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	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]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
	0,64	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x	570,716	570,716	341,358	
chlazení:	x				
větrání:	x	27,382	82,147	0,000	
úprava vlhkosti vzduchu:	x				
příprava teplé vody:	x	103,812	103,812	0,000	
osvětlení:	x	141,606	424,819	0,000	
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x				
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x				
<b>Celkově</b>	<b>x</b>	845,932	1188,744		



Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost				
Funkční vhodnost				
Ekonomická vhodnost				
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>				
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>				
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>				
<b>Energetický posudek</b>	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			
	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	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<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	D
<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	
Číslo oprávnění MPO	
Podpis energetického specialisty	

**Datum vypracování průkazu**

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

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:

PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: 10541,8 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,24 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 9439,9 m<sup>2</sup>

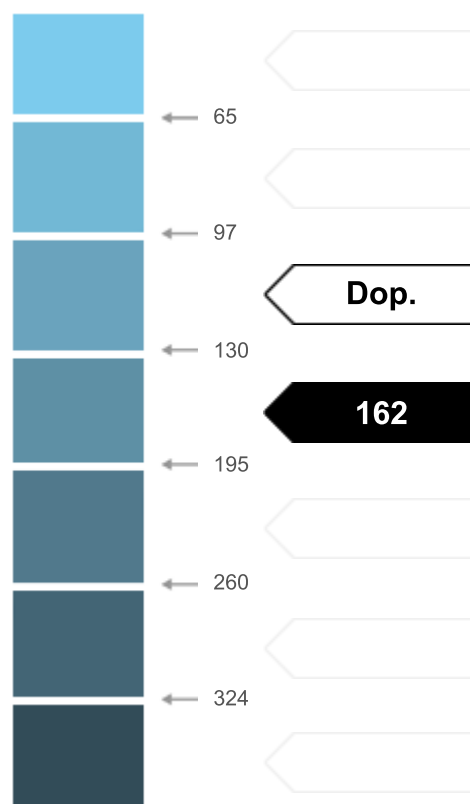


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

1187,489

1530,694

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou <b>Doporučení</b>
Vnější stěny:		
Okna a dveře:		
Střechu:		
Podlahu:		
Vytápění:		
Chlazení/klimatizaci:		
Větrání:		
Přípravu teplé vody:		
Osvětlení:		
Jiné:		

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 171,6  
■ Dálkové teplo: 1015,9

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie		Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)			
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>				3 / Dop.		11 / Dop.	15 / Dop.
<b>D</b>		Dop.					
<b>E</b>	Dop.	97					
<b>F</b>							
<b>G</b>	1,01						
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		914,00		27,38		104,50	141,61

Zpracovatel:

Kontakt:

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

Podpis: