

# **PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**

DLE VYHL. Č. 78/2013 SB.

*EVID. Č. 210 188.0*

## **NOVÁ PLAVECKÁ HALA LITVÍNOV**

UL. PODKRUŠNOHORSKÁ 100

LITVÍNOV – HORNÍ LITVÍNOV

INVESTOR:

MĚSTO LITVÍNOV

IČ 00266027

VYPRACOVALA:

**ING. MILUŠE DRMLOVÁ, PHD.**

Č. OPRÁVNĚNÍ 0429

29.3.2019

# 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	Budova s téměř nulovou spotřebou energie
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
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> ]	18156,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	5911,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	4350,4

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): <i>podíl OZE: do 50 % včetně, nad 50 do 80 %, nad 80 %,</i>	
Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <i>účel: na vytápění, pro přípravu teplé vody, 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			Číselník 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: Bazénová hala						
	1 044,26	0,132			1,00	137,8
	8,90	1,100			1,00	9,8
	141,43	1,100			1,00	155,6
	55,50	1,100			1,00	61,1
	12,30	1,100			1,00	13,5
	491,05	0,136			1,00	66,8
	758,12	0,244			0,37	68,1
						50,2
----- ZÓNA č. 2: Šatny návštěvníci						
	25,20	1,100			1,00	27,7
	77,47	0,136			1,00	10,5
	385,35	0,244			0,24	22,4
						9,8
----- ZÓNA č. 3: Šatny a zázemí zaměstnanci						
	4,50	1,100			1,00	5,0
	3,11	1,100			1,00	3,4
	47,60	0,136			1,00	6,5
	186,81	0,477			0,33	29,8
	24,60	0,169			0,84	3,5
						5,3
----- ZÓNA č. 4: Letní WC návš.						
	4,50	1,100			1,00	5,0
	50,81	0,136			1,00	6,9
	166,18	0,477			0,28	22,5

(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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
						4,4
----- ZÓNA č. 5: Vstup + komunikace						
	97,38	0,132			1,00	12,9
	3,60	1,100			1,00	4,0
	5,65	1,100			1,00	6,2
	25,60	1,100			1,00	28,2
	111,63	0,136			1,00	15,2
	76,78	0,477			0,37	13,4
	50,50	0,169			0,70	6,0
						7,4
----- ZÓNA č. 6: Občerstvení 2np						
	121,18	0,136			1,00	16,5
						2,4
----- ZÓNA č. 7: Letní obč. 1np						
	2,17	1,100			1,00	2,4
	38,76	0,136			1,00	5,3
	88,47	0,477			0,43	17,9
	17,40	0,169			0,84	2,5
	3,70	1,100			1,00	4,1
						3,0
----- ZÓNA č. 8: Fitness						
	119,52	0,132			1,00	15,8
	6,00	1,100			1,00	6,6
	16,95	1,100			1,00	18,6
	87,32	0,136			1,00	11,9
						4,6
----- ZÓNA č. 9: Fitness šatny						
	156,13	0,132			1,00	20,6
	3,00	1,100			1,00	3,3

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	$A_j$	$U_j$	$U_{N,rc,j}$		$b_j$	$H_{T,j}$
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[W/(m <sup>2</sup> .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
	75,36	0,136			1,00	10,2
						4,7
----- ZÓNA č. 10: Wellness						
	316,30	0,132			1,00	41,8
	13,93	1,100			1,00	15,3
	343,14	0,136			1,00	46,7
						13,5
----- ZÓNA č. 11: TZB						
	139,54	0,132			1,00	18,4
	4,48	1,100			1,00	4,9
	8,19	1,100			1,00	9,0
	356,00	0,136			1,00	48,4
	134,71	0,477			0,49	31,3
						12,9
<b>Celkem</b>	<b>5 911,1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>1 211,4</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]
Bazénová hala	32,0	8 797,1	0,26	2 287,25
Šatny návštěvníci	24,0	1 406,5	0,16	225,04
Šatny a zázemí zaměstnanci	20,0	700,5	0,18	126,09
Letní WC návš.	10,0	623,2	0,42	261,74
Vstup + komunikace	20,0	1 768,1	0,28	495,07
Občerstvení 2np	20,0	221,5	0,22	48,73
Letní obč. 1np	10,0	331,8	0,59	195,76
Fitness	18,0	581,4	0,29	168,61
Fitness šatny	24,0	759,4	0,21	159,47
Wellness	32,0	1 538,5	0,22	338,47

(pokračování)

(pokračování)

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]
TZB	15,0	1 428,9	0,33	471,54
<b>Celkem</b>	<b>x</b>	<b>18 156,9</b>	<b>x</b>	<b>4 777,77</b>

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	$U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ ) [W/(m <sup>2</sup> K)]	$U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) [W/(m <sup>2</sup> K)]	[ano/ne]
	0,20	0,26	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	Energo- nositel	Pokrytí dílčí 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<sup>1)</sup></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Bazénová hala		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	85
Šatny návštěvníci		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		89	83
Šatny a zázemí zaměstnanci		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	88
Letní WC návš.		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	88
Vstup + komunikace		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	88
Občerstvení 2np		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	88
Letní obč. 1np		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	88
Fitness		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	88

(pokračování)



(pokračování)

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo- nositel	Pokrytí dílejší 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]	[%]	[-]	[%]	[%]
Fitness šatny		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		89	83
Wellness		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		89	83
TZB		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			99		87	88
TZB		elektrřina + energie prostředí				3,5	100	90

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.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu EER <sub>C,gen</sub>	Účinnost distribuce energie na chlazení η <sub>C,dis</sub>	Účinnost sdílení energie na chlazení η <sub>C,em</sub>
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
Občerstvení 2np		elektřina			3,0	93	86
Fitness		elektřina			3,0	93	86
TZB		elektřina			2,7	100	100

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

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu EER <sub>C,gen</sub>	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu EER <sub>C,gen</sub>	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 větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí 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>	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
Bazénová hala		elektřina						1375 (2x)
Šatny návštěvníci		elektřina						1375 (2x)
Šatny a zázemí zaměstnanci		elektřina						1375 (2x)
Letní WC návš.		elektřina						2750
Vstup + komunikace		elektřina						1375 (2x)
Občerstvení 2np		elektřina						1375 (2x)
Letní obč. 1np		elektřina						2750
Fitness		elektřina						1375 (2x)
Fitness šatny		elektřina						1375 (2x)
Wellness		elektřina						1375 (2x)
TZB (70,0% objemu)								

(pokračování)

(pokračování)

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	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 $SFP_{ahu}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W.s/m <sup>3</sup> ]
TZB (30,0% objemu)		elektřina						1375 (2x)

## B) technické systémy

### b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	70
Hodnocená budova/zóna:						
Bazénová hala		elektrína				100

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	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	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	65
Hodnocená budova/zóna:							
Bazénová hala		elektrína					400

## B) technické systémy

### 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	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 rozvodu teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
						[-]	[-]		
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			1500	99		3,9	120,0
		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			100	99		3,9	120,0
		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			100	99		3,9	30,0
		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů				99			120,0
		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů			100	99		3,9	120,0
		soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů				99			30,0

(pokračování)

(pokračování)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo- nositel	Pokrytí díleč 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		
						[-]	[-]		
		soustava ZTE využívajíc í méně než 50% obnovitel ných zdrojů			100	99		3,9	120,0
		soustava ZTE využívajíc í méně než 50% obnovitel ných zdrojů			100	99		3,9	120,0

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 <sup>2</sup> .lx)]
Referenční budova	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Bazénová hala				0,00
Šatny návštěvníci				0,01
Šatny a zázemí zaměstnanci				0,01
Letní WC návš.				0,02
Vstup + komunikace				0,01
Občerstvení 2np				0,05
Letní obč. 1np				0,06
Fitness				0,04
Fitness šatny				0,01
Wellness				0,01
TZB				0,01





## b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teple 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]	913,084	463,431	42,701	46,968	x	x	1046,232	1046,232	26,371	26,371	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	1678,463	630,903	25,170	20,509	338,947	273,417	1660,685	1162,480	77,508	55,173	332,328	27,017
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]			1,536	1,865			0,438	0,438				
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	1678,463	630,903	26,705	22,375	338,947	273,417	1661,123	1162,918	77,508	55,173	332,328	27,017
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m <sup>2</sup>	[kWh/(m <sup>2</sup> .rok)]	386	145	6	5	78	63	382	267	18	13	76	6

**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**

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	1463,916	3,2	3,0	4684,531	4391,750
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	686,076	1,1	1,0	754,684	686,076
elektřina (nevytáp. prostory)	21,810	3,2	3,0	69,792	65,430
<b>Celkem</b>	<b>2171,802</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>5509,006</b>	<b>5143,256</b>

**e) požadavek na celkovou dodanou energii**

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	4115,076	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		2171,802		
(8)	Referenční budova	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	946		
(9)	Hodnocená budova		499		

**f) požadavek na neobnovitelnou primární energii**

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	8107,992	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		5143,256		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m <sup>2</sup> )	[kWh/m <sup>2</sup> .rok]	1864		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m <sup>2</sup> )		1182		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	5509,008
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	365,752
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	6,6

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

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	4015,258	
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	8895,575	
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m <sup>2</sup> .K]	0,22	
	Dílní dodané energie:	vytápění	[MWh/rok]	1580,491
		chlazení	[MWh/rok]	24,838
		větrání	[MWh/rok]	338,970
		úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	1661,123
		příprava teplé vody	[MWh/rok]	77,508
		osvětlení	[MWh/rok]	332,328
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 energíí	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]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>					
	0,20	x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>					
vytápění:	x	630,903	630,903	0,000	
chlazení:	x	20,509	61,528	0,000	
větrání:	x	273,417	514,648	0,000	
úprava vlhkosti vzduchu:	x	1162,480	3425,942	0,000	
příprava teplé vody:	x	55,173	55,173	0,000	
osvětlení:	x	27,017	54,033	0,000	
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>					
	x				
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>					
	x				
<b>Celkově</b>	<b>x</b>	2171,802	4747,822		

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
<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	
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>
-----------------	---

**Poznámky**

--



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov  
evid. č.: 210188.0

Ulice, číslo:

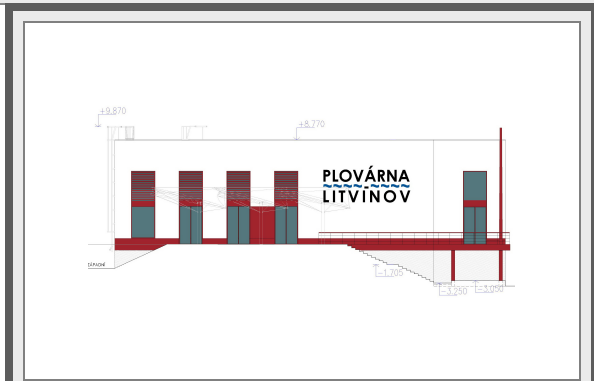
PSČ, místo:

Typ budovy:

Plocha obálky budovy: 5911,1 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,33 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Energeticky vztažná plocha: 4350,4 m<sup>2</sup>

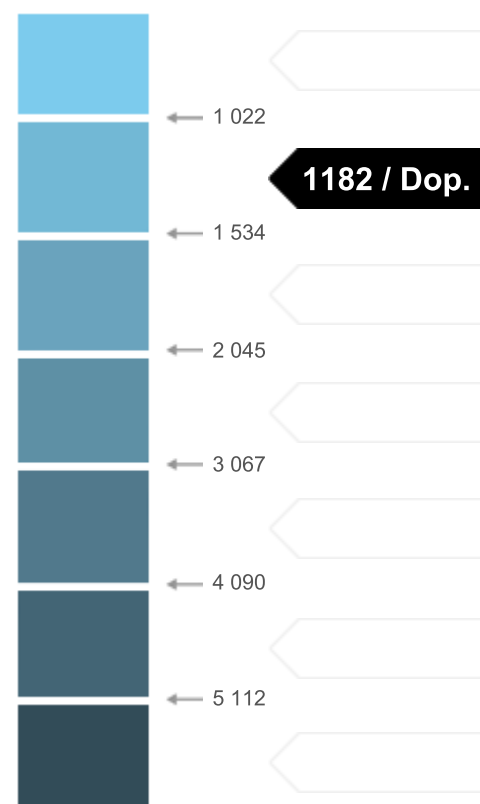


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

2171,802

5143,256

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení/klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou



## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGI

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Elektrina ze sítě: 1485,7  
■ Dálkové teplo: 686,1

## 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>		145 / Dop.					6 / Dop.
<b>B</b>					267 / Dop.	13 / Dop.	
<b>C</b>	0,20 / Dop.		5 / Dop.	63 / Dop.			
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
Mimořádně neohospodárná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		630,90	22,37	273,42	1162,92	55,17	27,02

Zpracovatel:

Kontakt:

Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

Podpis: