

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



## VILA PARK OLOMOUC

<b>UMÍSTĚNÍ:</b>	parcela č.222/1; Nová Ulice (710717)
<b>OKRES:</b>	Olomouc
<b>KRAJ:</b>	Olomoucký
<b>INVESTOR:</b>	Vila Park Tabulový Vrch Olomouc s.r.o., Dlouhá 562/22, 779 00 Olomouc - Lazce
<b>ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:</b>	122/2017
<b>ČÍSLO ZÁPISU V ENEX:</b>	104738.0
<b>ZPRACOVATEL PD:</b>	Ing. Zdeněk Šuchma, tř. Kpt. Jaroše 26, 602 00 Brno, číslo autorizace: 1006203, obor: pozemní stavitelství
<b>ZPRACOVATEL PRŮKAZU:</b>	Ing. Helena Žižlavská, Brněnská 728, 666 01 Tišnov Osvědčení číslo 0235 ze dne 18. 12. 2008
<b>DATUM:</b>	21.srpna 2017

## 1. Popis budovy

Jedná se o novostavbu bytového komplexu vila domů, které jsou propojeny podzemní částí s garážemi, sklepy, kočárkárny, kolárny a dalšími společnými prostory pro všechny domy – výměňková stanice, rozvodna NN, místnost pro mytí kol, 2x úklidová místnost. Nadzemní část objektu má tři podlaží s výtahem. V přízemí objektu B1 a B2 je komerční prostor k pronájmu. Půdorys nadzemní části domů je obdélnkový, objekty B1 a B2, B3a B4, B5 a B6 k sobě z části přiléhají, objekty B7- B9 jsou samostatné. Na každém podlaží jsou vždy 2 byty. Celkem je v objektu 76 bytů velikosti od 1+KK do 4+1.

Konstrukční systém žb. skelet, který bude vyzděn tvárnici POROTHERM 24 Profi tl. 240 mm. Obvodový plášť bude zateplen KZS s minerální vatou tl. 180 mm. Stropy budou žb., strop nad suterénem bude zateplen EPS tl. 120 mm a polystyren betonem tl. 100 mm ze strany stropu suterénu. Střechy objektů jsou řešeny jako ploché jednoplašťové. Nad 1.S je střecha řešena jako zelená s chodníky ze skládané betonové dlažby, střecha bude zateplená EPS 100 S tl. 125 mm. Na střeších nad 3.np je navržena extenzivní zelená střecha v kombinaci s praným říčním kamenivem. Střechy objektů budou zatepleny spádovými polystyrénovými klíny v kombinaci s deskami z EPS 100 Z v celkové tl. 260 mm, hydroizolaci střešů bude tvořit souvrství z modifikovaných asfaltových pásů. Podlahy teras bytů budou zatepleny XPS tl. 60 mm a EPS 100 Z tl. 140 mm. Okna a vstupní dveře budou z plastových profilů, zasklení trojsklo.

## 2. Popis vytápění a přípravy TV

V suterénu objektu bude výměňková stanice napojená na rozvod horkovodu CZT ve městě. Ve stanici bude jeden výměňník pro vytápění a jeden výměňník pro ohřev TV. Pro ohřev TV bude instalován zásobník o objemu 500 l. Z VS povede větev neregulované topné vody k jednotlivým bytům. V bytech budou instalovány bytové předávací stanice MEIBES Logotherm, které budou umístěny v předstěně nad WC. Regulace topné vody bude probíhat v těchto stanicích samostatně uživateli jednotlivých bytů. Otopný systém bytů a komerčních prostor bude teplovodní o teplotním spádu: 70/50°C. Otopnou plochu budou tvořit otopná tělesa, nízké otopné konvektory, Vertikální otopná tělesa a trubková tělesa v koupelnách. Příprava TV bude probíhat v bytových PS.

## 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) :	parcela č. 222/1, 779 00 Olomouc
Katastrální území :	Nová Ulice (710717)
Parcelní číslo :	222/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Vila Park Tabulový Vrch Olomouc s.r.o.
Adresa :	Dlouhá 562/22, 779 00 Olomouc – Lazce
IČ :	04936027
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 <sup>3</sup> ]	25 170,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	11 552,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,459

Celková energeticky vztažná plocha $A_c$	[m <sup>2</sup> ]	8 230,9
--	-------------------	---------

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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :		
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):		
<i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input checked="" type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%		
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :		
<i>účel:</i> <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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 obvodová stěna ŽB	2 352,4	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	483,3
DO6 dveře 465/330	15,3	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	21,5
SO2 obvodová stěna PTH	1 661,8	0,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	314,3
DO5 dveře 350/330	11,5	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	16,2
DO7 dveře 510/330	16,8	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	23,6
SCH4 střecha B1 1.NP - terasa	6,1	0,16	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	0,9
PDL2 podlaha 1.NP k zemině	1 023,7	0,32	0,45	0,45 / 0,30	-	0,43	141,3
OZ5 okno 100/188	28,1	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,3
OZ5 okno 100/188	11,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,1
OZ5 okno 100/188	20,6	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,6
OZ5 okno 100/188	18,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,9
DB7 dveře balkónové 120/250	75,0	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	67,5
OZ4 okno 100/250	10,0	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,0
OZ4 okno 100/250	7,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,8
OZ4 okno 100/250	22,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
OZ4 okno 100/250	15,0	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,5
OZ15 okno 120/188	67,7	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	60,9
OZ15 okno 120/188	4,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
OZ15 okno 120/188	4,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,1
OZ15 okno 120/188	45,1	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	40,6

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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ10 okno 125/250	18,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,9
OZ10 okno 125/250	28,1	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,3
OZ10 okno 125/250	9,4	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
DB3 dveře balkónové 180/250	121,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	109,4
OZ14 okno 225/100	18,0	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OZ11 okno 260/260	20,3	1,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,4
DB1 dveře balkónové 350/250	26,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,6
DB2 dveře balkónové 335/250	50,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	45,2
DB4 dveře balkónové 300/250	22,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
DB5 dveře balkónové 370/250	194,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	174,8
DB9 dveře balkónové 355/250	124,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	111,8
DB6 dveře balkónové 162/250	68,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	62,0
DB10 dveře balkónové 315/250	94,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	85,0
OZ9 okno 162/250	24,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,9
OZ9 okno 162/250	24,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	21,9
DB13 dveře balkónové 155/250	11,6	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,5
DB14 dveře balkónové 340/250	25,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,9
DB15 dveře balkónové 425/250	31,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	28,7
OZ12 okno 150/250	11,3	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,1
DB19 dveře balkónové 375/250	28,1	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,3
DB12 dveře balkónové 225/250	33,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	30,4
DB11 dveře balkónové 210/250	42,0	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
DB17 dveře balkónové 230/250	34,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	31,1
OZ13 okno 145/250	10,9	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,8
OZ6 okno 165/250	4,1	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
DB8 dveře balkónové 260/250	19,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,6
OZ16 okno 180/188	40,6	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	36,5
OZ16 okno 180/188	6,8	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
DB18 dveře balkónové 235/250	17,6	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,9
DB16 dveře balkónové 270/250	13,5	0,90	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,2
SO6 stěna vstupů	292,9	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	77,2
DO1 dveře 155/263	16,3	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	22,8
OZ3 okno 225/263	23,6	1,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	33,1
DO8 dveře 155/260	12,1	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	16,9
OZ7 okno 225/260	11,7	1,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,4
DO9 dveře 155/255	7,9	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	11,1
OZ8 okno 260/255	13,3	1,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,6
SCH1 střecha	2 634,9	0,14	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	359,0
OZ18 výlez na střechu 80/80	5,8	1,40	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	8,1
OZ17 světlík d=80	13,5	1,40	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	18,9
SCH2 střecha vstupu	82,9	0,22	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	17,9

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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SCH3 střecha výtahové šachty	56,5	0,22	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	12,4
PDL3 podlaha nad 1.S	1 786,0	0,19	0,60	0,60 / 0,40	-	0,95	321,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	11 552,7	0,020		-	-	1,00	231,1
<b>Celkem</b>	11 552,7						3 533,2

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 $V_j$	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 3 - komerce	20,0	714,2	0,36
Zóna 1 - byty	20,0	24 456,6	0,40

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,306	0,404	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	Ergo- nositel	Pokrytí díličí potřeby energie na vytá- pění	Jmeno- vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu- ce 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
komerce	OPS	CZT s 50-80% OZE	100,0	368,0	99,0	87,0	88,0
byty	OPS	CZT s 50-80% OZE	100,0	368,0	99,0	87,0	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]
komerce	OPS	99,0	80,0	ANO
byty	OPS	99,0	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 $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
ohřev TV komerce	lokální	CZT s 50-80% OZE	4,0	0,0	500	99,0	3,5	119,0
ohřev TV byty	lokální	CZT s 50-80% OZE	96,0	20,0	500	99,0	3,5	119,0

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]
ohřev TV komerce	lokální	99,0	85,0	ANO
ohřev TV byty	lokální	99,0	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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,04
komerce	zářivky, úsporné zdroje	100,0	1,792	0,04
byty	úsporné zdroje	100,0	8,843	0,04

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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Budova celkem			10,634	

## 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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
komerce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
byty	<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 <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	360 559	662 793	421	663 214	80,6
	Hodnocená	263 537	347 699	207	347 907	42,3
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	185 128	245 464	876	246 340	29,9
	Hodnocená	185 128	205 696	473	206 169	25,0
Osvětlení	Referenční	39 910	39 910	0	39 910	4,8
	Hodnocená	32 789	32 789	0	32 789	4,0



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 <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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	33 470	3,2	3,0	107 103	100 409
CZT s 50-80% OZE	553 395	1,1	0,3	608 735	166 019
<b>Celkem</b>	<b>586 865</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>715 838</b>	<b>266 428</b>

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	949 464,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		586 865,2		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	115,4		
(9)	Hodnocená budova		71,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 011 359,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		266 428,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	122,9		
(13)	Hodnocená budova		32,4		

**g) primární energie hodnocené budovy**

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	715 838,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	449 410,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	62,8

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Objekt bude připojen k rozvodu CZT ve městě. Na střeše objektu lze realizovat solární FV systém pro výrobu elektřiny.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	21.8.2017			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	H. Žižlavská			
<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			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody			
osvětlení			
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
<u>Ostatní</u>			
instalace FV systému na střechu objektu	-	0	100409
<u>Celkem</u>	586	0	100409

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Instalace FV systému na výrobu elektřiny na střechu objektu je technicky a ekologicky vhodná, ekonomicky nákladná.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	21.8.2017			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	H. Žižlavská			
<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. Helena Žižlavská
Číslo oprávnění MPO	235
Podpis energetického specialisty	 

## Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	104738.0
----------------------	----------

## Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	21.08.2017
---------------------------	------------

## Zdroj informací

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: **parcela č. 222/1**

PSČ, místo: **779 00 Olomouc**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **11552,65 m<sup>2</sup>**

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

Celková energeticky vztažná plocha: **8230,90 m<sup>2</sup>**

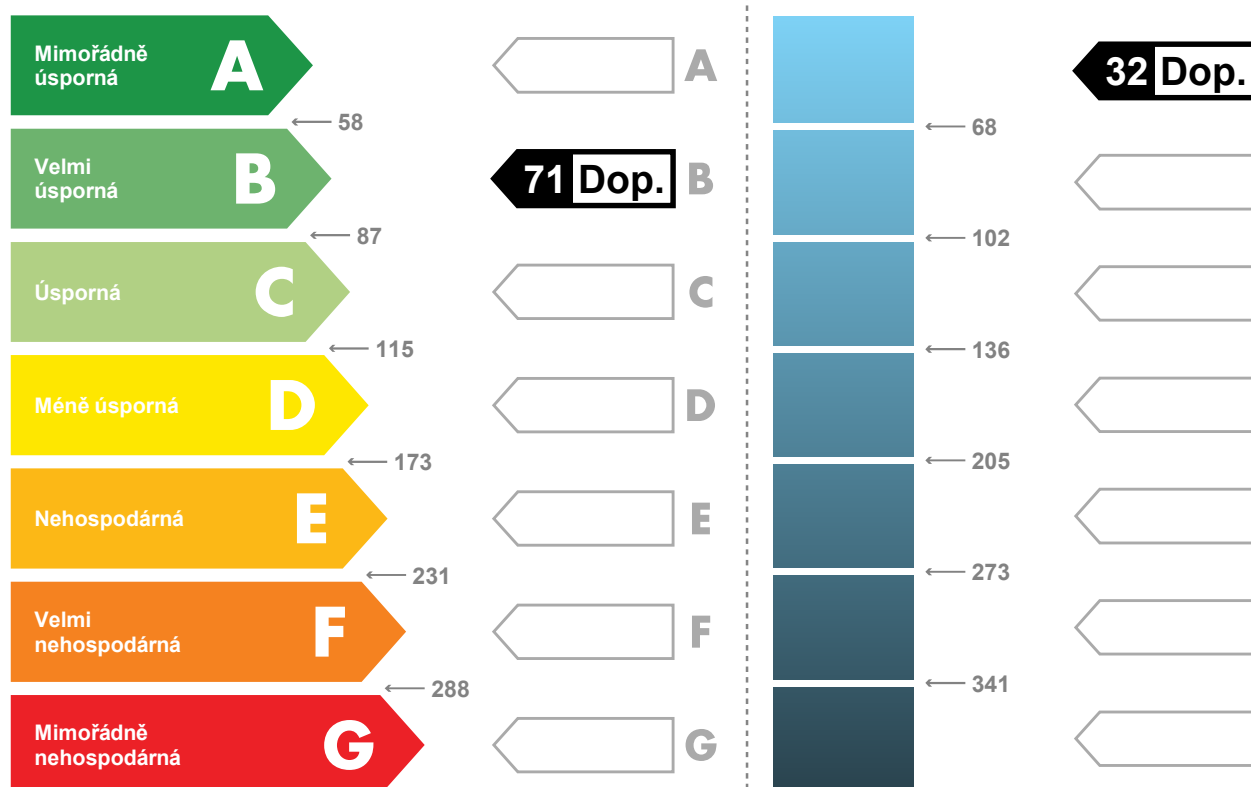


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**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

**586,9**

**266,4**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

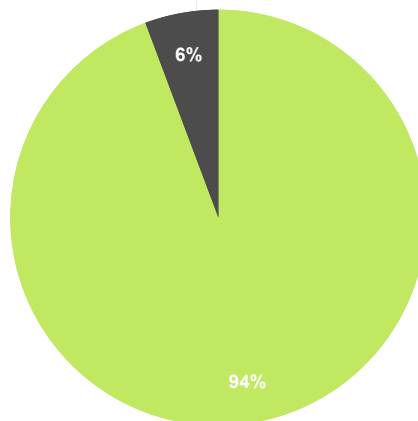
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT s 50-80% OZE - 553,4  
■ Elektriina ze sítě - 33,5

## 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								
	0,31	42				25	4	
Mimořádně nevhodná								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>347,9</b>				<b>206,2</b>	<b>32,8</b>	

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská  
Kontakt: zizlavskah@seznam.cz  
728 232 603



Osvědčení č.: 235  
Vyhотовeno dne: 21.08.2017  
Podpis: