

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: **Zelinova, parc.č. 2660/60**

PSČ, místo: **760 01, Zlín**

Typ budovy: **bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3726,20 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,37 m²/m³**

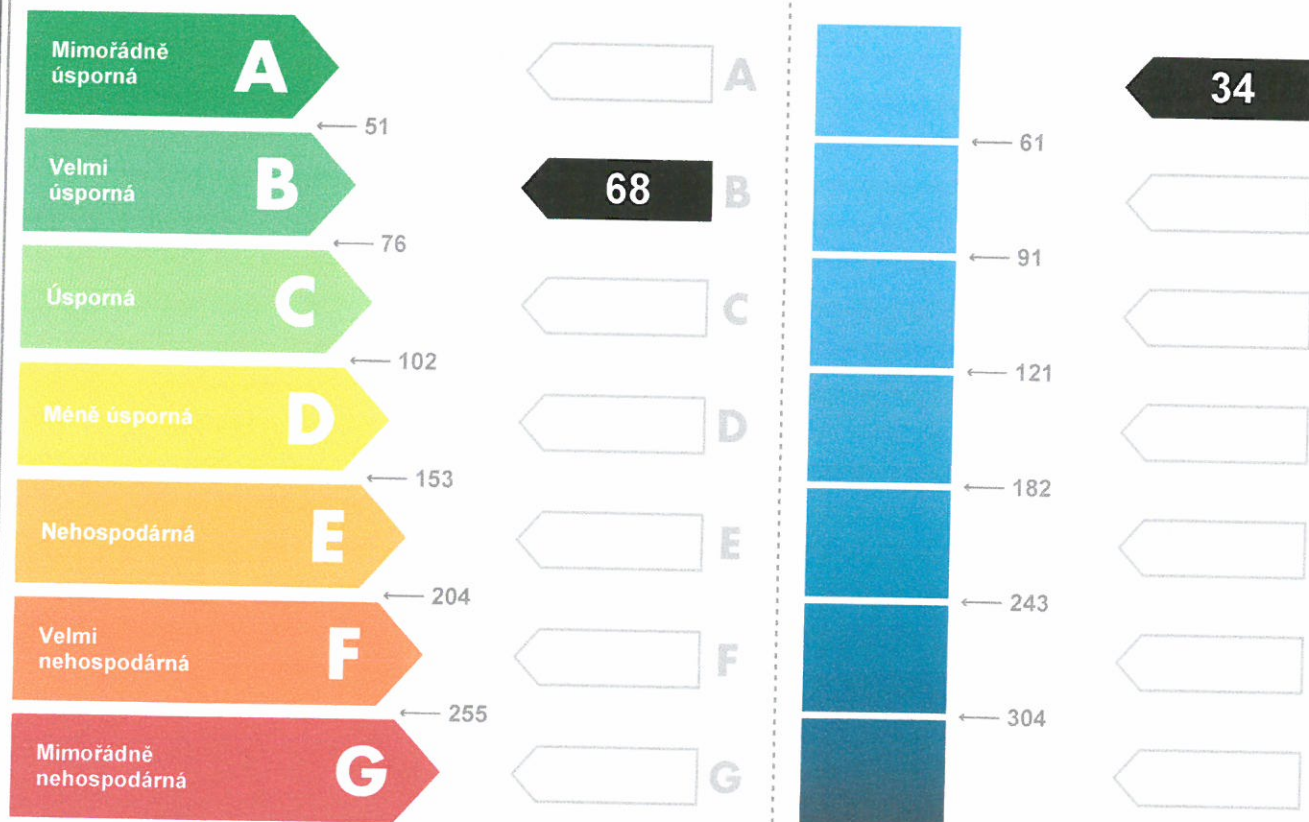
Celková energeticky vztázná plocha: **3401,40 m²**

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

230,2

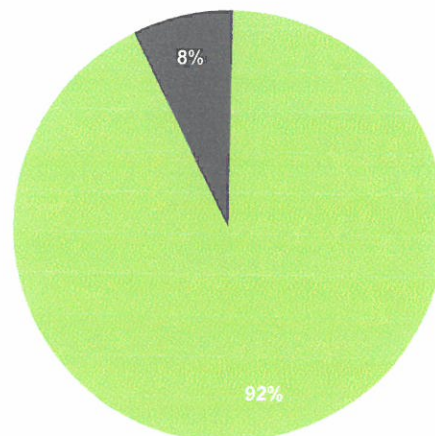
115,9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
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



■ CZT s 50-80% OZE - 212,9
■ Elektřina ze sítě - 17,3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A				1			
B		39					
C	0,43					24	
D							4
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		132,1		4,5		81,0	12,7

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Lepcio

Kontakt: pentoszlin@seznam.cz

737 261 340

Osvědčení č.: 0344

Vyhotoveno dne: 16.07.2015

Podpis:



PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

- | | |
|--|--|
| ☒ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☐ Prodej budovy nebo její části | ☐ Pronájem budovy nebo její části |
| ☐ Větší změna dokončené budovy | ☐ Jiná než větší změna dokončené budovy |
| ☐ Jiný účel zpracování : | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Zlín, Zelinova, parc.č., 760 01
Katastrální území :	Zlín 635561
Parcelní číslo :	2660/60
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	novostavba
Vlastník nebo stavebník :	MANAG developmenta.s.
Adresa :	Zarámí 92 760 01 Zlín
IČ :	
Telefon:	023 02 926
email:	maly@mang.cz

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 ³]	9 949,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 726,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,375
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	3 401,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☒ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
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 teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO2 P+D 400 + MW 60	1 034,0	0,23	0,30 / 0,25	-	1,00	237,8
OZ1 126/100	1,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OZ2 3022/100	30,2	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	33,2
OZ3 2950/100	118,0	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	129,8
OZ3 2950/100	147,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	162,3
OZ4 3220/100	32,2	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	35,4
OZ5 3378/100	33,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	37,2
OZ6 310/100	3,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ7 370/100	33,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	36,6
OZ8 1382/100	13,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	15,2
OZ9 210/100	2,1	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ12 430/100	8,6	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5
OZ13 360/100	10,8	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	11,9
OZ10 185/100	1,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
SO3 ŽB 250 + MW 160	646,1	0,24	0,30 / 0,25	-	1,00	155,1
OZ14 2854/100	114,2	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	125,6
OZ18 498/100	19,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	21,9
OZ18 498/100	19,9	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	21,9
OZ19 244/100	2,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
OZ19 244/100	2,4	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,7
OZ11 262/100	2,6	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ11 262/100	2,6	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ15 2854/50	14,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	15,7
SN1 MW50+ŽB200+MW50	11,8	0,37	0,75 / 0,50	-	0,43	1,9
SCH1 střecha byt	487,9	0,16	0,24 / 0,16	-	0,83	64,8
SCH2 terasa	34,6	0,20	0,24 / 0,16	-	1,00	6,9
PDL1 PDL - byt sklep	202,3	0,46	0,75 / 0,50	-	0,43	40,0
PDL2 PDL byt garáž	263,4	0,47	0,60 / 0,40	-	0,43	53,2
SO1 ŽB 250 + MW 60	55,5	0,54	0,30 / 0,25	-	1,00	30,0
DO1 919/100	9,2	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	11,9
OZ16 726/100	36,3	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	39,9
OZ17 450/100	4,5	1,10	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)		[W/K]
SO4 ŽB 250 + XPS 100	50,2	0,31	0,45 / 0,30	-	0,57	8,9
SO5 ŽB250 + XPS 60	19,7	0,47	0,45 / 0,30	-	0,60	5,5
SN2 P+D 125	10,0	1,42	0,60 / 0,40	-	0,43	6,1
DN1 360/100	3,6	1,30	3,50 / 2,30	-	0,43	2,0
SN3 ŽB 200	25,4	2,19	0,60 / 0,40	-	0,43	23,9
SN3 ŽB 200	63,7	2,19	0,60 / 0,40	-	0,57	79,5
DN2 260/100	2,6	1,30	3,50 / 2,30	-	0,43	1,5
DN3 230/100	2,3	1,30	3,50 / 2,30	-	0,57	1,7
SCH3 střecha chodba	72,3	0,23	0,24 / 0,16	-	0,83	13,8
PDL3 chodba zem suterén	6,6	0,42	0,45 / 0,30	-	0,71	2,0
PDL4 chodba zem přízemí	69,3	1,12	0,45 / 0,30	-	0,37	28,8
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 726,2	0,032	-	-	1,00	120,8
Celkem	3 726,2					1 617,4

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny 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
	$\Theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - byty	20,0	8 298,7	0,42
Zóna 2 - chodby	15,0	1 650,9	0,54

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_{T}/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,434	0,441	ANO

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 $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce 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
byty	OPS	CZT s 50-80% OZE	100,0	160,0	99,0	85,0	88,0
chodby	OPS	CZT s 50-80% OZE	100,0	160,0	99,0	85,0	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]
byty	OPS	99,0	80,0	ANO
chodby	OPS	99,0	80,0	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	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	7	150
	centrální	CZT s 50-80% OZE	100,0	160,0	300	99,0	5,6	154,8

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]
	centrální	99,0	85,0	ANO

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 ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
byty	osvětlení	100,0	4,132	0,05
chodby	osvětlení	100,0	0,727	0,03
Budova celkem			4,859	

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	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☐		☒	☒	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	97 721	131 963	116	132 078	38,8
	Referenční	115 105	211 590	249	211 839	62,3
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			4 457	4 457	1,3
	Referenční			28 949	28 949	8,5
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	62 553	80 926	39	80 965	23,8
	Referenční	62 553	93 817	72	93 889	27,6
Osvětlení	Hodnocená	12 721	12 721	0	12 721	3,7
	Referenční	11 751	11 751	0	11 751	3,5

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 _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - 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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	17 333	3,2	3,0	55 465	51 999
CZT s 50-80% OZE	212 889	1,1	0,3	234 178	63 867
Celkem	230 222	x	x	289 643	115 865

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	346 427,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		230 221,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	101,8		
(9)	Hodnocená budova		67,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	413 109,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		115 865,2		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	121,5		
(13)	Hodnocená budova		34,1		

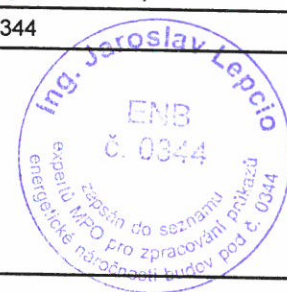
g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	289 642,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	173 777,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	60,0

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst. 1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
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	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jaroslav Lepcio
Číslo oprávnění MPO	0344
Podpis energetického specialisty	 

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	16.07.2015
---------------------------	------------