

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(podle vyhlášky č. 78/2013 Sb.)


Městský úřad Jeseník
ODBOR STAVEBNÍHO ÚŘADU
A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Tato projektová dokumentace
je součástí společného souhlasu
č.j. MJ/44997/2017/OSUUP/Ve
ze dne 29.08.2017
Sp. zn: MJ/39123/2017

Název akce: Novostavba RD
Místo: parcela č. 2633/1, k.ú. Mikulovice u Jeseníku
Investor: Jiří Moravec,
Sokolská 558,
790 84 Mikulovice

Vypracoval:

Ing. Pavel Němec – energetický specialista č. 947
Kosov 17,
789 01 Zábřeh
e-mail: nem164@seznam.cz
tel.: 776 304 937
IČ: 01610589





Evidenční číslo PENB: 85025.0

Datum 17. května 2017

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

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"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	parcela č. 2633/1, 79084 Mikulovice
Katastrální území:	Mikulovice u Jesenika
Parcelní číslo:	2633/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2017
Vlastník nebo stavebník:	Jiří Moravec
Adresa:	Sokolská 558, 79084 Mikulovice
IČ:	
Tel./e-mail:	778403601

Typ budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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"/> Jiný 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]	411,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	343,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,83
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	153,0

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 checked="" 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): <i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50 % včetně, <input type="checkbox"/> nad 50 do 80 %, <input type="checkbox"/> nad 80 %,	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input 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			Číselník tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno		
	A_j [m ²]	U_j [W/(m ² .K)]	$U_{N,rc,j}$ [W/(m ² .K)]	[ano/ne]	b_j [-]	$H_{T,j}$ [W/K]
Střecha	49,82	0,171			1,00	8,5
Podlaha	76,50	0,354			0,67	18,2
okno 1	0,86	0,800			1,00	0,7
okno 2	1,35	0,800			1,00	1,1
okno 3	2,70	0,800			1,00	2,2
okno 4	2,16	0,800			1,00	1,7
okno 5	2,16	0,800			1,00	1,7
okno 6	4,05	0,800			1,00	3,2
okno 7	2,70	0,800			1,00	2,2
okno 8	1,08	0,800			1,00	0,9
dveře 1	3,80	1,000			1,00	3,8
dveře	2,26	1,100			1,00	2,5
stěna 300 S	16,90	0,258			1,00	4,4
stěna 1 300 S	1,47	0,167			1,00	0,2
stěna 300 Z	22,06	0,258			1,00	5,7
stěna 1 300 Z	2,44	0,167			1,00	0,4
stěna 300 V	24,09	0,258			1,00	6,2
stěna 300 J	18,25	0,258			1,00	4,7
stěna 1 300 J	1,47	0,167			1,00	0,2
střeška vodorovná	42,64	0,171			1,00	7,3
střešní okno	0,85	1,000			1,00	0,8
štit	36,00	0,183			1,00	6,6
stěna 300i Z	13,77	0,183			1,00	2,5
stěna 300i V	13,77	0,183			1,00	2,5
Tepelné vazby						17,2
Celkem	343,1	x	x	x	x	105,4

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 ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² .K)]	$V_j \cdot U_{em,R,j}$ [W.m/K]
obytné prostory	20,0	411,4	0,31	127,53
Celkem	x	411,4	x	127,53

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 ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,31	0,31	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 dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	–	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
obytné prostory	teplovzdušný krb s výměníkem	kusové dřevo/štěpka /biomasa	100,0	30	75		85	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

²⁾ 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 $EER_{C,gen}$	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 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 _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
obytné prostory	přirozené větrání							

B) technické systémy

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		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	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
obytné prostory	teplovzdušný krb s výměníkem	kusové dřevo/štěpka /biomasa	100,0	30	150	75		7,9	44,7

Poznámka: ¹⁾ 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
		[-]	[%]	[%]

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 ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
obytné prostory	běžná zářivková a žárovková svítidla	100	0,6	0,05

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
obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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]	11,194	10,567			x	x			1,983	1,983	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	21,645	20,093							4,723	3,876	0,596	0,596
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	0,079	0,126							0,019	0,034		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	21,725	20,218							4,742	3,910	0,596	0,596
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáznou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	142	132							31	26	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 _{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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	0,755	3,2	3,0	2,416	2,265
kusové dřevo/štěpka /biomasa	23,969	1,1	0,1	26,366	2,397
Celkem	24,724	x	x	28,782	4,662

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	27,062	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		24,724		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	177		
(9)	Hodnocená budova		162		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova		27,977	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova	[MWh/rok]	4,662		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)		183		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	30		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	28,782
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	24,120
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	83,8

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	27,062
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	31,086
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,31
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	21,725
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	4,742
osvětlení	[MWh/rok]	0,596	

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	ano	ne	ano
Ekonomická proveditelnost	ne	ne	-	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ano	-	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Při posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie se vycházelo z místních všeobecných údajů.</p> <p>Technicky lze do RD umístit všechny výše uvedené systémy, kromě SZTE, který se v obci vůbec nenachází.</p> <p>Z hlediska ekonomického lze uvažovat pouze o instalaci tepelného čerpadla. Doba návratnosti se pohybuje přes 10 let, za předpokladu, že el. přípojka je dostatečně nadimenzována.</p> <p>Solární kolektory (2 ks o celkové ploše 4 m²) na ohřev teplé vody lze instalovat na střechu RD. Investice do kolektorů se pohybuje kolem 80 tis.Kč a bez jednorázové finanční dotace nemá toto zařízení ekonomickou návratnost (do 10 let).</p> <p>KVET lze teoreticky do objektu umístit. Jednalo by se o malou jednotku na výrobu elektřiny a tepla využívající pro svůj chod zemní plyn. Investice do tohoto zařízení by byla nenávratná vzhledem k charakteru provozu RD, jeho předpokládaná spotřebě energií a současným cenám energií.</p> <p>Ekologickou proveditelnost mají všechny opatření, mimo tepelného čerpadla u kterého při zohlednění jeho kvality lze docílit vyrovnanou emisní bilanci, spíše ale zápornou bilanci. Vše je dáno emisním faktorem elektřiny oproti emisnímu faktoru biomasy.</p>			
Datum vypracování analýzy	17.5.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Pavel Němec			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ne	
	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 ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>						
		0,31	x	x		
<i>Technické systémy budovy:</i>						
vytápění:		x	20,361	2,036	-0,269	-0,027
chlazení:		x				
větrání:		x				
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:		x	3,876	0,388	0,000	0,000
osvětlení:	LED svítidla	x	0,596	1,787	0,000	0,000
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	0,160	0,480	-0,001	-0,002
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>						
		x	x	x		
Celkově		x	24,993	4,691	-0,270	-0,029

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	ne	ano	-	
Funkční vhodnost	ne	ne	-	
Ekonomická vhodnost	ne	ne	-	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Instalace moderních úsporných LED svítidle místo klasických žárovkových a zářivkových svítidel.			
Datum vypracování doporučených opatření	17.5.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Pavel Němec			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			ne
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

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	C
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. Pavel Němec	<input type="checkbox"/>
Číslo oprávnění MPO	0947	<input type="checkbox"/>
Podpis energetického specialisty		

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	17.5.2017
---------------------------	-----------

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

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. 2633/1

PSČ, místo: 79084 Mikulovice

Typ budovy: Rodinný dům

Plocha obálky budovy: 343,1 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,83 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 153,0 m²

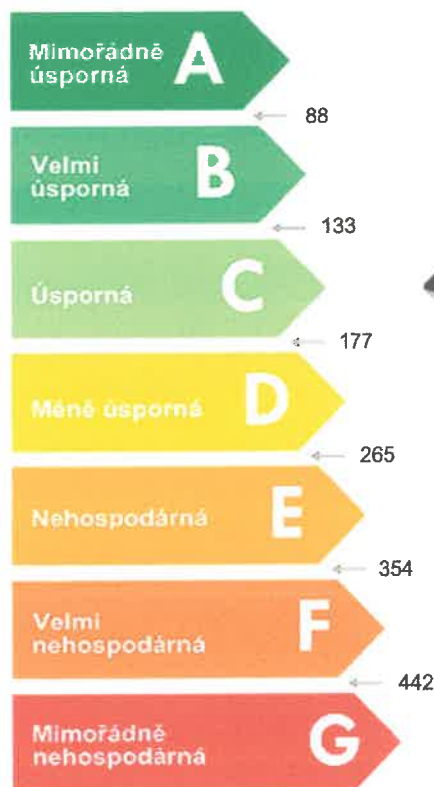


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

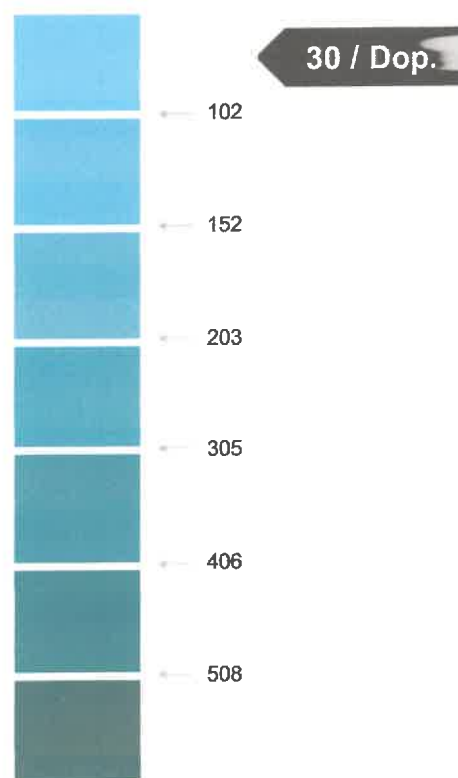
Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



162 / Dop.



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

24,724

4,662

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 checked="" type="checkbox"/>
Jiné:	<input 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



Elektřina ze sítě: 0,8
Biomasa: 24

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díličí dodané energie				Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)
A							
B							
C	0,31 / Dop.	132 / Dop.				26 / Dop.	4 / Dop.
D							
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu		20,22				3,91	0,60
MWh/rok							

Zpracovatel: Ing. Pavel Němec
Kontakt: Kosov 17, 78901 Zábřeh
Evidenční číslo dokumentu: 85025.0



Osvědčení č.: 0947
Vyhotoveno dne: 17.5.2017
Podpis: *Němec*



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Pavel Němec

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 12.7.2011

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 10.4.2012

provádět kontroly kotlů

s platností od 10.4.2012

~~~~~

podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0947**

V Praze dne 10. dubna 2012

**Ing. František Pazdera, CSc.**

náměstek ministra průmyslu a obchodu