

POSOUZENÍ
ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
DLE VYHL. Č. 78/2013 SB.

**BYTOVÝ DŮM CDE
NA RADOSTI II
PRAHA 5 ZLIČÍN**

INVESTOR:
CENTRAL GROUP JAVOROVÁ ČTVRŤ II A.S.

VYPRACOVALA:
ING. MILUŠE DRMLOVÁ, PHD.
Č. OPRÁVNĚNÍ 0429
5.5.2016

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)	Sazovická ulice; poz. parc. č. 668/433, 155 21 Praha 5 Zličín
Katastrální území:	Zličín [793264]
Parcelní číslo:	668/164
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	CENTRAL GROUP Javorová čtvrť II. a.s.
Adresa:	Na strži 1702/65, 140 00 Praha 4 Nusle
IČ:	243 17 471
Tel./e-mail:	226 222 222

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 ³]	16684,1
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	6168,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	5338,8

Druhy energie (energonositelé) 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> ☐ do 50 % včetně, ☐ nad 50 do 80 %, ☐ nad 80 %,	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie): <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie,	
☐ 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		
	$[m^2]$	$[W/(m^2.K)]$	$[W/(m^2.K)]$	[ano/ne]	[-]	$[W/K]$
----- ZÓNA č. 1: objekt C						
Obvodová stěna	912,45	0,248			1,00	226,3
Střecha	293,66	0,170			1,00	49,9
Otvorová výplň	361,01	1,200			1,00	433,2
Terasa	135,44	0,180			1,00	24,4
Podlaha 1np	357,08	0,270			0,91	87,8
Stěna zádveří	51,38	0,580			0,58	17,3
Strop zádveří	73,69	0,270			0,58	11,6
Tepelné vazby						43,7
----- ZÓNA č. 2: objekt D						
Obvodová stěna	912,45	0,248			1,00	226,3
Střecha	293,66	0,170			1,00	49,9
Otvorová výplň	361,01	1,200			1,00	433,2
Terasa	135,44	0,180			1,00	24,4
Podlaha 1np	357,08	0,270			0,91	87,8
Stěna zádveří	51,38	0,580			0,58	17,3
Strop zádveří	73,69	0,270			0,58	11,6
Tepelné vazby						43,7
----- ZÓNA č. 3: objekt E						
Obvodová stěna	802,44	0,246			1,00	197,4
Střecha	221,89	0,170			1,00	37,7
Otvorová výplň	293,88	1,200			1,00	352,7
Terasa	99,90	0,180			1,00	18,0
Podlaha 1np	275,47	0,270			0,91	67,7
Stěna zádveří	62,12	0,580			0,53	19,1
Strop zádveří	42,89	0,270			0,53	6,1
Tepelné vazby						36,0
Celkem	6 168,0	x	x	x	x	2 522,9

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
	$\Theta_{\text{in},j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{\text{em},R,j}$ [W/(m ² .K)]	$V_j \cdot U_{\text{em},R,j}$ [W.m/K]
objekt C	20,0	6 056,5	0,43	2 604,30
objekt D	20,0	6 056,5	0,43	2 604,30
objekt E	20,0	4 571,1	0,43	1 965,57
Celkem	x	16 684,1	x	7 174,16

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{\text{em}} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{\text{em},R}$ ($U_{\text{em},R} = \Sigma(V_j \cdot U_{\text{em},R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,41	0,43	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 vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
objekt C	BAXI Luna Duo-tec MP	zemní plyn	100,0	204	98		85	88
objekt D	BAXI Luna Duo-tec MP	zemní plyn	100,0	dtto	98		85	88
objekt E	BAXI Luna Duo-tec MP	zemní plyn	100,0	dtto	98		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 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_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
objekt C	přírozené větrání							
objekt D	přírozené větrání							
objekt E	přírozené větrání							

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	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

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	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásob-níku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobní-ku 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:									
objekt C	BAXI Luna Duo-tec MP	zemní plyn	100,0	204	320	98		4,2	120,0
objekt D	BAXI Luna Duo-tec MP	zemní plyn	100,0	dtto	320	98		4,2	120,0
objekt E	BAXI Luna Duo-tec MP	zemní plyn	100,0	dtto	160	98		4,2	120,0

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
		[%]	[%]	[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 $P_{L,tx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Hodnocená budova/zóna:				
objekt C	ruční ovládání úsporné zdroje	100	8,0	0,05
objekt D	ruční ovládání úsporné zdroje	100	8,0	0,05
objekt E	ruční ovládání úsporné zdroje	100	6,0	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
objekt C	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
objekt D	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
objekt E	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐

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]	227,410	189,062			x	x			94,405	94,405	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	418,034	257,915			1,932	1,932			262,158	201,136	23,301	23,301
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	6,878	6,678							0,159	0,159		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	424,911	264,594			1,932	1,932			262,317	201,295	23,301	23,301
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	80	50			0	0			49	38	4	4

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor obnov. 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 obnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	28,405	3,2	3,0	90,896	85,215
zemní plyn	459,052	1,1	1,1	504,957	504,957
elektřina (v nevyt. prostorech)	3,665	3,2	3,0	11,727	10,994
Celkem	491,121	x	x	607,580	601,166

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	712,461	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		491,121		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	133		
(9)	Hodnocená budova		92		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	760,517	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		601,166		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	142		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		113		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	607,580
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	6,414
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	1,1

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	712,461
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	845,018
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,43
	Díličí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	424,911
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	1,932
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	262,317
	osvětlení	[MWh/rok]	23,301
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	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Jako vhodnou alternativou se jeví tepelné čerpadlo země-voda. Podrobněji viz energetický posudek.			
Datum vypracování analýzy	5.5.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Miluše Drmllová, PhD.			
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ano	
	Energetický posudek je součástí analýzy		ano	
	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]
Stavební prvky a konstrukce budovy:						
instalace oken s tep. izolačním trojsklem, zateplení stěn na průměrné U=0,2W/m ² *K		0,33	x	x		
Technické systémy budovy:						
vytápění:	instalace TČ země-voda	x	154,539	150,842	103,376	132,865
chlazení:		x				
větrání:	instalace nuceného větrání s rekuperací tepla	x	10,457	31,371	-8,526	-25,577
úprava vlhkosti vzduchu:		x				
příprava teplé vody:	instalace TČ země-voda	x	197,114	147,835	4,023	73,415
osvětlení:		x	23,301	69,903	0,000	0,000
Obsluha a provoz systémů budovy:						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	6,400	19,200	0,437	1,311
Ostatní - uveďte jaké:						
		x	x	x		
Celkově		x	391,811	419,152	99,310	182,014

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano/ne	Ne	
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Kromě instalace tepelného čerpadla pro vytápění a ohřev TUV nelze žádné z opatření doporučit z hlediska ekonomické návratnosti investice. K tepelnému čerpadlu blíže energetický posudek. Je možné zvážit instalaci nuceného větrání s rekuperací tepla do celého objektu, především pro její přínos ke zlepšení vnitřního mikroklimatu budovy.			
Datum vypracování doporučených opatření	5.5.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Miluše Drmlová, PhD.			
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	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	Miluše Drmlová
Číslo oprávnění MPO	0429
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	5.5.2016
---------------------------	----------

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

Poznámky

Průkaz byl vypracován na základě projektové dokumentace pro změnu stavby před dokončením, vypracované Central Group a.s. v květnu 2016.
--

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: Sazovická ulice; poz. parc. č. 668/433

PSČ, místo: 155 21 Praha 5 Zličín

Typ budovy: Bytový dům

Plocha obálky budovy: 6168,0 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,37 m²/m³

Energeticky vztázná plocha: 5338,8 m²

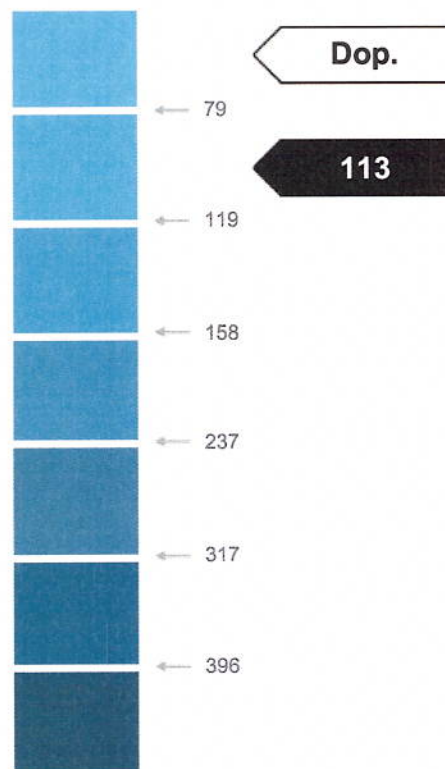


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

491,121

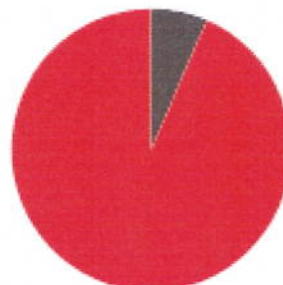
601,166

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



Elektřina ze sítě: 32,1
Zemní plyn: 459,1

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 uspokojivě	A	Dop.		Dop.			
	B	Dop.	50				
	C	0,41		0		38 / Dop.	4 / Dop.
	D						
	E						
	F						
Mimořádně nespokojivě	G						
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		264,59		1,93		201,30	23,30

Zpracovatel: Miluše Drmllová
Kontakt: Za Rybníky 1516
252 10 Mníšek pod Brdy

Osvědčení č.: 0429
Vyhotoveno dne: 5.5.2016
Podpis: