

**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**  
DLE VYHL. Č. 78/2013 SB.

**OBYTNÝ SOUBOR JAVOROVÁ ČTVRŤ II – DŮM AB**

INVESTOR:  
CENTRAL GROUP HÁJE A.S.

VYPRACOVAL:  
**ING. DAGMAR TKADLECOVÁ**  
14.11.2016

**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"/> Jiná než 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) :	OS Javorová čtvrť II - BD AB  109 00 Horní Měcholupy
Katastrální území :	Horní Měcholupy
Parcelní číslo :	539/39
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2019
Vlastník nebo stavebník :	CENTRAL GROUP Háje a.s.
Adresa :	Na Strži 1702/65  Praha 4
IČ :	284 04 831
Telefon :	226 222 222
email :	info@central-group.cz

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> ]	26 860,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	7 411,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,276
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	8 953,4

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):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <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			Činitel teplotní redukce $b_j$	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota $U_j$	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 380 - ŽB 220+ IZO 140	1 269,4	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	326,3
OZ1 300/237	383,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	460,7
OZ1 300/237	248,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	298,6
OZ1 300/237	341,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	409,5
OZ1 300/237	7,1	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	8,5
OZ2 200/237	85,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	102,4
OZ2 200/237	56,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	68,3
OZ2 200/237	99,5	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	119,4
OZ2 200/237	4,7	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	5,7
OZ4 200/172	82,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	99,1
OZ4 200/172	17,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	20,6
OZ4 200/172	17,2	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	20,6
OZ4 200/172	55,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	66,0
OZ3 120/172	24,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	29,7
OZ3 120/172	8,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	9,9
DO1 175/247	4,3	2,30	3,50 / 2,30	-	1,00	9,9
OZ5 140/237	19,9	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	23,9
OZ6 403/247	10,0	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	12,0
OZ9 240/172	20,6	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	24,8
OZ7 180/87	6,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	7,5
OZ8 200/87	10,4	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	12,5
OZ10 180/237	85,3	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	102,4
OZ11 300/172	25,8	1,20	1,50 / 1,20	-	1,00	31,0
SO2 400 - PTH 240+ IZO 120	1 532,7	0,26	0,30 / 0,25	-	1,00	398,8
SCH1 střecha	1 497,5	0,20	0,24 / 0,16	-	1,00	306,8
PDL1 podlaha nad suterénem	1 486,9	0,23	0,60 / 0,40	-	0,97	327,1
PDL2 Podlaha nad exteriérem	4,0	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1,0
PDL3 Podlaha bytu na zemině	5,3	0,41	0,45 / 0,30	-	0,75	1,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	7 411,1	0,020	-	-	1,00	148,2
<b>Celkem</b>	7 411,1					3 452,9

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	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům	20,0	26 860,2	0,50

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)
	0,466	0,498	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	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
Bytový dům	předávací stanice CZT	CZT do 50% OZE	100,0	270,0	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]
Bytový dům	předávací stanice CZT	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.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru u systému nuceného větrání $SFP_{ahu}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m <sup>3</sup> /hod]	[W·s/m <sup>3</sup> ]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Budova celkem	Přirozené větrání		0,0	0,0	0	0,0	0	

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	5	150
bytový dům	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	250,0	1 000	99,0	3,9	137,0

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]
bytový dům	centrální	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytový dům	Bytový dům	100,0	13,231	0,05
Budova celkem			13,231	

**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
Zóna 1	<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	268 244	493 095	16 208	509 303	56,9
	Hodnocená	203 918	275 371	13 527	288 899	32,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			20 326	20 326	2,3
	Hodnocená			18 752	18 752	2,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	273 098	425 531	876	426 407	47,6
	Hodnocená	273 098	357 353	473	357 826	40,0
Osvětlení	Referenční	37 010	37 010	0	37 010	4,1
	Hodnocená	37 009	37 009	0	37 009	4,1



## 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	69 762	3,2	3,0	223 240	209 287
CZT do 50% OZE	632 724	1,1	1,0	695 996	632 724
<b>Celkem</b>	<b>702 486</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>919 236</b>	<b>842 011</b>

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	993 045,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		702 486,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	110,9		
(9)	Hodnocená budova		78,5		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 233 748,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		842 010,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	137,8		
(13)	Hodnocená budova		94,0		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	919 235,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	77 224,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,4

**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 teplnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>V projektu je již uvažováno s dodávkou tepelné energie pro vytápění a ohřev teplé vody z místní soustavy CZT.</p> <p>Pro zásobování BD elektrickou energií je výhodné využít solární fotovoltaické panely (dostatek místa na ploché střeše). Při instalaci 300 ks o celkovém výkonu 75 kWp se návratnost investice předpokládá cca 9 let při využití 100% vyrobené energie nebo cca 12 let při spotřebě 75% vyrobené elektrické energie.</p> <p>Využití kogeneračních jednotek není technicky ani ekonomicky vhodné, protože dům není napojen na rozvod zemního ani jiného druhu plynu.</p> <p>Soustava tepelných čerpadel není vhodná ekonomicky z hlediska vysokých pořizovacích nákladů ani technicky - v případě TČ země/voda není dostatek prostoru pro zemní vrty, instalace TČ vzduch/voda by vyvolala nutnost náročných akustických opatření.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	14.11.2016			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing Dagmar Tkadlecová			
<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>			
výplně otvorů trojskly $U_w=0,91$ W/m <sup>2</sup> K	-	44555	45784
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
	240,9	47952	52747
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
	32,9	-14170	-42510
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
	0,0	0	0
<u>osvětlení</u>			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<b><u>Celkem</u></b>	<b>274</b>	<b>78337</b>	<b>56021</b>

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Z hlediska technické, funkční i ekonomické vhodnosti doporučuji osazení okenních výplní trojskly s $U_w = 0,91 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Nucené větrání s rekuperací tepla doporučuji s ohledem na zlepšení vnitřního prostředí stavby stálou a dostatečnou dávkou čerstvého vzduchu. Z ekonomického hlediska toto opatření vhodné není.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	14.11.2016			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing Dagmar Tkadlecová			
<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 Dagmar Tkadlecová
Číslo oprávnění MPO	0521
Podpis energetického specialisty	

**Registrační číslo ENEX**

Registrační číslo ENEX	34699.0
------------------------	---------

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	14.11.2016
---------------------------	------------

**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: **OS Javorová čtvrť - bytový dům AB**

PSČ, místo: **109 00 Praha Horní Měcholupy**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **7411,08 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,28 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **8953,40 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

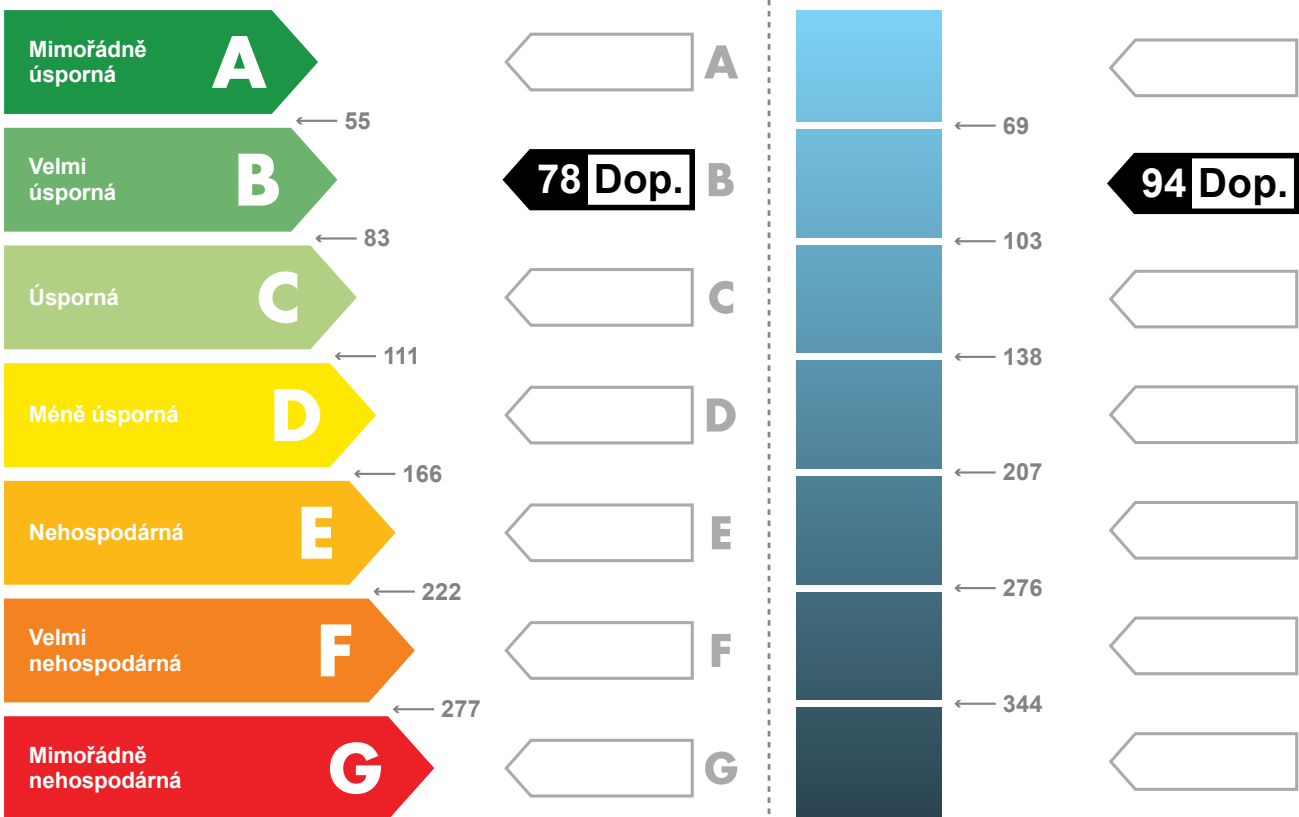
### Celková dodaná energie

(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

**702,5**

**842,0**

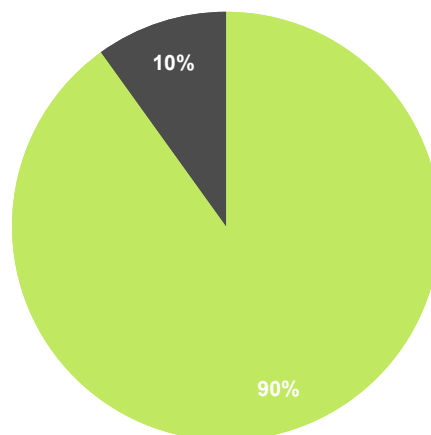
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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



■ CZT do 50% OZE - 632,7  
■ Elektřina ze sítě - 69,8

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)	
Mimořádně úsporná								
Mimořádně nevhodná								
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>288,9</b>		<b>18,8</b>		<b>357,8</b>	<b>37,0</b>	

Zpracovatel: Ing Dagmar Tkadlecová

Kontakt: tkadlecova@central-group.cz

226 221 065

Osvědčení č.: 0521

Vyhotoveno dne: 14.11.2016

Podpis:



**PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY**  
DLE VYHL. Č. 78/2013 SB.

**OBYTNÝ SOUBOR JAVOROVÁ ČTVRŤ II – DŮM C**

INVESTOR:  
CENTRAL GROUP HÁJE A.S.

VYPRACOVAL:  
**ING. DAGMAR TKADLECOVÁ**  
10.3.2017

**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) :	UL. Mantovská  109 00 Praha Horní Měcholupy
Katastrální území :	732583 Horní Měcholupy
Parcelní číslo :	539/15,539/27,540/4,570/1544/84,539/39
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2022
Vlastník nebo stavebník :	CENTRAL GROUP HÁJE a.s.
Adresa :	Na Strži 65/1702  140 00
IČ :	28404831
Telefon :	226 222 222
email :	info@central-group.cz

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> ]	8 820,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 183,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,361
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	2 940,2

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):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <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 360 - ŽB 200+ IZO TF profi 160	663,0	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	160,3
OZ8 285/150	8,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OZ6 190/175	13,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
OZ6 190/175	26,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	31,9
OZ6 190/175	56,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	67,8
DO1 dveře domovní	3,5	2,30	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	8,1
OZ4 285/237	54,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	64,8
OZ4 285/237	33,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	40,5
OZ4 285/237	114,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	137,8
OZ2 190/237	54,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	64,8
OZ2 190/237	31,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
OZ2 190/237	13,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,2
OZ2 190/237	40,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	48,6
OZ7 95/150	2,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ9 180/100	3,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OZ9 180/100	5,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,5
OZ11 190/150	22,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	27,4
OZ15 180/237	34,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	41,0
OZ15 180/237	38,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	46,1
SO2 340 - ŽB 200+ IZO TF profi 140	85,3	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	23,1
OZ14 90/100	0,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1
OZ3 190/100	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OZ10 90/175	7,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,4
OZ21 90/237	2,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
OZ5 96/150	14,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,3
SO3 380 - PTH 240+ IZO TF profi 140	633,2	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	153,8
OZ22 380/227	8,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ23 285/227	19,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,3
OZ23 285/227	12,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,5
OZ19 270/138	3,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5

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]
OZ18 285/175	10,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,0
SO4 360 - PTH 240+ IZO TF profil 120	127,8	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	34,8
OZ24 105/125	1,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
OZ12 180/175	3,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
OZ25 180/175	3,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
OZ20 180/150	2,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,2
SCH1 střeška-střední vrstva EPS 230 mm	380,1	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	66,4
SCH2 terasa střešní	131,8	0,20	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	26,8
PDL1 podlaha nad suterénem	512,0	0,23	0,60	0,60 / 0,40	-	0,95	114,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 183,4	0,020		-	-	1,00	63,7
<b>Celkem</b>	3 183,4						1 427,1

## 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	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{i,m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - obytná část	20,0	8 820,4	0,47

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)
	0,448	0,474	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 $\eta_{H,gen}$ 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
obytná část	Výměňíková stanice	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	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]
obytná část	Výměňíková stanice	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	7	150
	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	150,0	200	99,0	7,9	120,0

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]
	centrální	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytná část	obytná část	100,0	4,215	0,05
obytná část	nevytápěný suterén	100,0	1,448	0,05
Budova celkem			5,663	

**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
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input 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	107 587	197 771	1 667	199 438	67,8
	Hodnocená	80 850	109 180	1 323	110 503	37,6
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			7 252	7 252	2,5
	Hodnocená			6 787	6 787	2,3
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	72 470	154 137	175	154 312	52,5
	Hodnocená	72 470	120 682	95	120 776	41,1
Osvětlení	Referenční	13 130	13 130	0	13 130	4,5
	Hodnocená	12 832	12 832	0	12 832	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 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	21 037	3,2	3,0	67 319	63 111
CZT do 50% OZE	229 862	1,1	1,0	252 848	229 862
<b>Celkem</b>	250 899	x	x	320 166	292 973

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	374 131,2	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		250 898,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	127,2		
(9)	Hodnocená budova		85,3		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	255 797,4	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		292 972,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	87,0		
(13)	Hodnocená budova		99,6		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	320 166,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	27 193,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,5

**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 teplnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ano	Ano
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	<p>Pro solární termické panely pro podporu ohřevu TV je na střeše dostatek místa a při jejich realizaci by došlo ke snížení emisí, ale doba prosté návratnosti převyšuje 10 let.</p> <p>Vzhledem k finanční náročnosti kogenerační jednotky s příslušnou regulací provozu pro bytový dům a dále navíc budování nové plynové přípojky vychází kombinovaná výroba elektřiny a tepla ekonomicky nevýhodně.</p> <p>Soustava tepelných čerpadel není vhodná ekonomicky z hlediska vysokých pořizovacích nákladů ani technicky - v případě TČ země/voda není dostatek prostoru pro zemní vrty, instalace TČ vzduch/voda by vyvolala nutnost dodatečných akustických opatření.</p> <p>Navrženou variantu - napojení domu na síť CZT PT as. považuji za vhodné řešení z hlediska technického, ekonomického i ekologického.</p>			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	27.2.2017			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Dagmar Tkadlecová			
<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>			
Výměna dvojskel v okenních výplních za trojskla $U_w = 0,91$	-	18573	18697
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
<u>vytápění</u>			
	0,0	0	0
<u>chlazení</u>			
	0,0	0	0
<u>větrání</u>			
Vliv nuceného větrání	8,5	27658	24505
<u>úprava vlhkosti vzduchu</u>			
	0,0	0	0
<u>příprava teplé vody</u>			
	0,0	0	0
<u>osvětlení</u>			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	9	46231	43202

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Z hlediska technické, funkční i ekonomické vhodnosti doporučuji osazení okenních výplní trojskly s $U_w = 0,91 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Nucené větrání s rekuperací tepla doporučuji s ohledem na zlepšení vnitřního prostředí stavby stálou a dostatečnou dávkou čerstvého vzduchu. Z ekonomického hlediska toto opatření vhodné není.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	27.2.2017			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Dagmar Tkadlecová			
<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	NE
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 Dagmar Tkadlecová
Číslo oprávnění MPO	0521
Podpis energetického specialisty	

**Evidenční číslo ENEX**

Evidenční číslo ENEX	43149.0
----------------------	---------

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	10.3.2017
---------------------------	-----------

**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: **UL. Mantovská**

PSČ, místo: **109 00 Praha Horní Měcholupy**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3183,36 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,36 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **2940,15 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)

Mimořádně úsporná **A**

← 64

Velmi úsporná **B**

← 95

Úsporná **C**

← 127

Méně úsporná **D**

← 191

Nehospodárná **E**

← 254

Velmi nehospodárná **F**

← 318

Mimořádně nehospodárná **G**

**Dop.** **A**

**85** **B**

**C**

**D**

**E**

**F**

**G**



← 77



← 116



← 154



← 232



← 309



← 386

**100 Dop.**

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**250,9**

**293,0**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

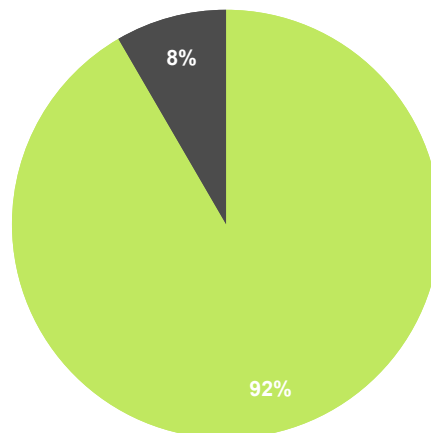
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input checked="" type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>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

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

Doporučení

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 229,9  
■ Elektřina ze sítě - 21,0

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná		Dop.		Dop.			
		38					
	0,45			2		41	4
Mimořádně nevhodná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>110,5</b>		<b>6,8</b>		<b>120,8</b>	<b>12,8</b>

Zpracovatel: Ing Dagmar Tkadlecová

Kontakt: tkadlecova@central-group.cz

Osvědčení č.: 0521

Vyhotoveno dne: 10.3.2017

Podpis: