

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

DLE VYHL. Č. 78/2013 SB.

OBYTNÝ SOUBOR DO ZAHRÁDEK – DŮM FG

INVESTOR:
CENTRAL GROUP Rezidence Nad údolím a.s.

VYPRACOVAL:
ING. DAGMAR TKADLECOVÁ
20.9.2017

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) :	obytný soubor Do zahrádek FG 155 21 Praha Zličín
Katastrální území :	793264 Zličín, 770353 Třebonice
Parcelní číslo :	k.ú. Zličín: 251, 741/1, 662/18, 662/20, 662/14, 662/67, 772 k.ú. Třebonice: 320/13, 468/37, 469/18, 469/68, 469/80, 470, 471/1, 471/2, 471/3, 471/4, 471/5, 471/7, 471/8, 471/9, 471/12, 472/2, 472/3, 472/4, 472/5
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2022
Vlastník nebo stavebník :	CENTRAL GROUP Rezidence Nad Údolím a.s.
Adresa :	Na Strži 65/1702 140 00
IČ :	278 62 224
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 ³]	32 261,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	8 635,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,268
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	10 753,8

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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input 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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 380 - ŽB 200+ IZO TF profi 180	8,6	0,22	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	1,9
SO2 340 - ŽB 200+ IZO TF profi 140	1 193,8	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	323,4
OZ64 okna sever	285,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	343,0
OZ65 okna jih	257,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	309,4
OZ66 okna východ	702,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	842,8
OZ67 okna západ	733,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	880,4
SO3 380 - PTH 240+ IZO TF profi 140	845,1	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	205,3
SO4 360 - PTH 240+ IZO TF profi 120	492,2	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	134,1
SO7 420 - PTH 240+ IZO TF profi 180	677,2	0,20	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	135,6
SO9 400 - PTH 240+ IZO TF profi 160	151,6	0,22	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	33,2
SO19 320 - ŽB 200+ IZO TF profi 120	3,0	0,31	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	0,9
SO20 340 - ŽB 220+ IZO TF profi 120	22,6	0,31	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	7,0
SCH1 střeška-střední vrstva EPS 230 mm	972,2	0,17	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	169,8
SCH2 terasa střešní	658,9	0,20	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	134,0
PDL1 podlaha nad suterénem	1 631,1	0,23	0,60	0,60 / 0,40	-	0,99	376,6
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	8 635,9	0,020		-	-	1,00	172,7
Celkem	8 635,9						4 070,0

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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - obytná část F	20,0	16 130,9	0,50
Zóna 2 - obytná část G	20,0	16 130,9	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 ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,471	0,500	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
obytná část F	Plynová kondenzační kotelna	Zemní plyn	100,0	278,0	98,0	85,0	88,0
obytná část G	Plynová kondenzační kotelna	Zemní plyn	100,0	278,0	98,0	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 F	Plynová kondenzační kotelna	98,0	80,0	ANO
obytná část G	Plynová kondenzační kotelna	98,0	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.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	2,7	85	85
obytná část F	přímý výparník	Elektrina ze sítě	100,0	25,0	2,70	100,0	100,0
obytná část G	přímý výparník	Elektrina ze sítě	100,0	25,0	2,70	100,0	100,0

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]
obytná část F	přímý výparník	2,7	2,7	ANO
obytná část G	přímý výparník	2,7	2,7	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	Ergo-nositel	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 ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Sekce F	nucené větrání	elektrina	8,6	25,0	100	2,3	10000	967
Sekce G	nucené větrání	elektrina	8,6	25,0	100	3,3	10000	1017
Budova celkem			17,2	50,0	200	5,6	20 000	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
Sekce F,G	centrální	Zemní plyn	100,0	278,0	1 600	98,0	4,2	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]
Sekce F,G	centrální	98,0	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 ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytná část F	ruční ovládání, úsporné zdroje	100,0	7,945	0,05
obytná část G	ruční ovládání, úsporné zdroje	100,0	7,945	0,05
nevytápěný suterén	automat. ovládání, zářivky	100,0	3,319	0,02
Budova celkem			19,209	

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" 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 ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	522 392	960 279	6 902	967 181	89,9
	Hodnocená	272 082	371 169	5 241	376 410	35,0
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	31 827	11 788	0	11 788	1,1
Větrání	Referenční			117 589	117 589	10,9
	Hodnocená			51 323	51 323	4,8
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	285 303	598 021	350	598 372	55,6
	Hodnocená	285 303	498 751	189	498 940	46,4
Osvětlení	Referenční	49 755	49 755	0	49 755	4,6
	Hodnocená	49 753	49 753	0	49 753	4,6

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]
Zemní plyn	869 920	1,1	1,1	956 912	956 912
Elektřina ze sítě	118 294	3,2	3,0	378 540	354 882
Energie okolí	0	1,0	0,0	0	0
Celkem	988 214	x	x	1 335 452	1 311 794

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 732 896,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		988 213,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	161,1		
(9)	Hodnocená budova		91,9		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 014 126,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 311 793,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	187,3		
(13)	Hodnocená budova		122,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 335 452,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	23 658,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,8

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování teplnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<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>Do bytového domu je plánováno zavedení plynové přípojky, takže technicky je instalace kogenerační plynové jednotky proveditelné. Vzhledem k finanční náročnosti kogenerační jednotky s příslušnou regulací provozu pro bytový dům a zatížením okolí emisemi vychází kombinovaná výroba elektřiny a tepla nevýhodně. Soustava tepelných čerpadel není vhodná ekonomicky z hlediska vysokých pořizovacích nákladů.</p> <p>Navrženou variantu - plynovou kondenzační kotelnu považuji za vhodné řešení z hlediska technického, ekonomického i ekologického.</p>			
Datum vypracování analýzy	15.8.2017			
Zpracovatel analýzy	Ing. Dagmar Tkadlecová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ano	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku		říjen 2017	
	zpracovatel energetického posudku		Ing. Miluše Drmlová, PhD	

**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>			
Okenní výplně s troskly	-	57067	61865
	-	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>			
	0,0	0	0
<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>	0	57067	61865

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
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Z hlediska technické, funkční i ekonomické vhodnosti doporučuji osazení okenních výplní trojskly s $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$.			
Datum vypracování doporučených opatření	20.9.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Dagmar Tkadlecová			
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	Ing Dagmar Tkadlecová
Číslo oprávnění MPO	0521
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	112796.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20.9.2017
---------------------------	-----------

Zdroj informací

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: **obytný soubor Do zahrádek FG**

PSČ, místo: **155 21 Praha Zličín**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **8635,89 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,27 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **10753,80 m²**

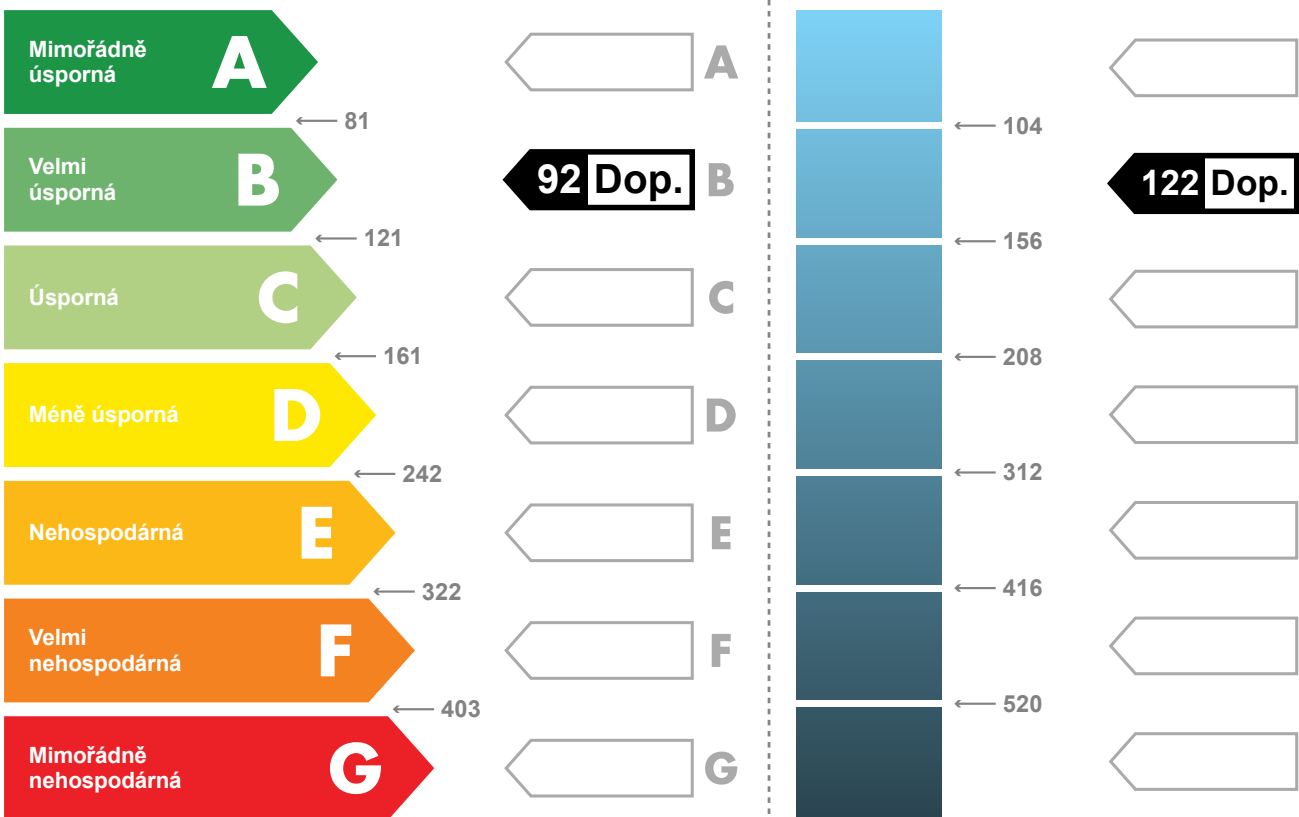


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

988,2

1311,8

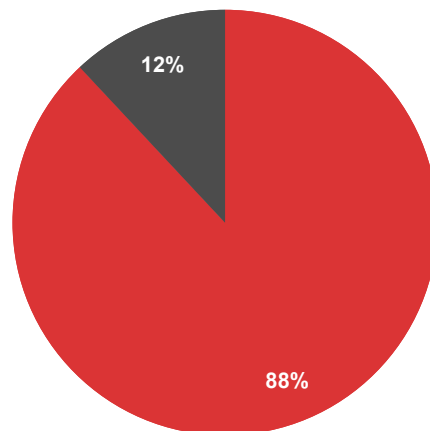
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 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



■ Zemní plyn - 869,9
■ Elektřina ze sítě - 118,3

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m ² ·K)	Díleč dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná	A	35		5				
	B							
	C	0,47 Dop.				46	5	
	D							
	E							
	F							
Mimořádně nevhodná	G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		376,4	11,8	51,3		498,9	49,8	

Zpracovatel: Ing Dagmar Tkadlecová

Kontakt: tkadlecova@central-group.cz

Osvědčení č.: 0521

Vyhotoveno dne: 20.9.2017

Podpis: