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: **Křišťanova 817**

PSČ, místo: **130 00 Praha 3**

Typ budovy: **Bytový dům**

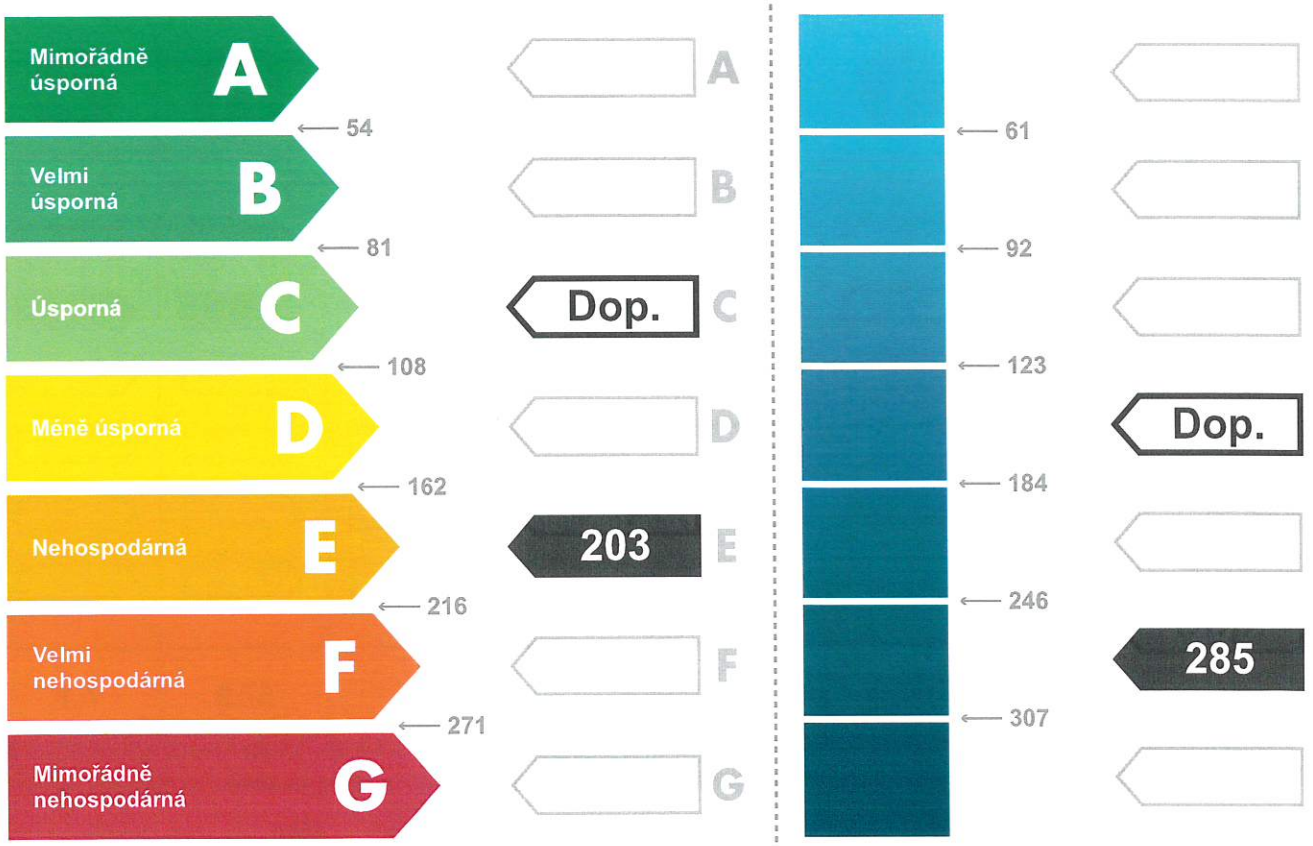
Plocha obálky budovy: **1523,83** m^2

Objemový faktor tvaru A/V: **0,26** m^2/m^3

Celková energeticky vztažná plocha: **1925,88** m^2

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)
Měrné hodnoty kWh/(m^2·rok)	



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	391,2	548,2

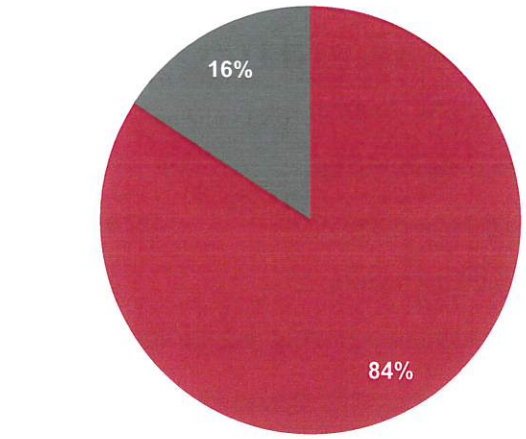
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☑
Okna a dveře:	☑
Střechu:	☑
Podlahu:	☑
Vytápění:	☐
Chlazení / klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☑

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

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Zemní plyn - 329,2
Elektřina ze sítě - 62,0

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie			Měrné hodnoty	kWh(m²·rok)	
Mimořádně úsporná A							
B							
C		Dop.				35	4
D	Dop.						
E							
F		165					
G	1,34						
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		317,0				67,2	7,1

Zpracovatel: **Ing. Dana Nagyová**
Kontakt: **Za Sídlištěm 448**
252 41 Dolní Břežany

Osvědčení č.: **1095**
Vyhotoveno dne: **19.03.2015**
Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	☐ Jiná než větší změna dokončené budovy
☑ Jiný účel zpracování : Zákonná povinnost,§7a odst. 1), písm.c)	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Křišťanova 817 130 00 Praha 3
Katastrální území :	Žižkov
Parcelní číslo :	1646/2
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	KŘIŠŤANOVA 817, společenství vlastníků jednotek
Adresa :	Křišťanova 817/18 130 00 Praha 3
IČ :	26730031
Telefon :	602296384
email :	

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☑ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem části budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m³]	5 823,4
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m²]	1 523,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m²/m³]	0,262
Celková energeticky vztažná plocha A_z	[m²]	1 925,9

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☑ Zemní plyn	☑ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
podíl OZE: ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí :	
účel: ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☑ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,req,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1	31,6	1,10	0,30 / 0,25	-	1,00	34,8
OD1 180/150	27,0	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	35,1
OD2 120/150	36,0	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	46,8
OD2 120/150	9,0	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	11,7
SO2	226,8	1,30	0,30 / 0,25	-	1,00	295,7
OZ1 210/150	15,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	37,8
OZ2 120/150	5,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	13,0
OZ2 120/150	14,4	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	34,6
OZ3 180/150	10,8	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	25,9
SO3	375,5	1,69	0,30 / 0,25	-	1,00	634,2
OD3 210/150	34,7	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	45,0
OD4 240/240	57,6	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	74,9
OZ4 240/240	34,6	2,40	1,50 / 1,20	-	1,00	82,9
SO4	5,0	1,45	0,30 / 0,25	-	1,00	7,2
SO5	27,2	1,22	0,30 / 0,25	-	0,83	27,5
SO6	11,6	2,24	0,30 / 0,25	-	1,00	26,0
OD5 80/75	4,8	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	6,2
PDL1	179,3	0,80	0,60 / 0,40	-	0,49	70,3
PDL2	10,6	3,93	0,45 / 0,30	-	0,21	8,9
STR1	124,9	1,24	0,30 / 0,20	-	0,83	128,8
STR2	27,4	0,91	0,30 / 0,20	-	0,83	20,7
SCH1	71,4	0,82	0,24 / 0,16	-	1,00	58,2
SCH2	14,7	1,55	0,24 / 0,16	-	1,00	22,8
DO1 160/210	3,4	4,00	1,70 / 1,20	-	1,00	13,4
SO7	1,2	0,95	0,45 / 0,30	-	0,46	0,5
SO8	4,8	1,86	0,45 / 0,30	-	0,30	2,7
OD7 160/210	20,2	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	26,2
OD6 160/90	1,4	1,30	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
SO9	5,2	0,91	0,30 / 0,25	-	1,00	4,8
DO2 100/197	2,0	1,30	1,70 / 1,20	-	1,00	2,6
SO10	1,9	1,92	0,30 / 0,25	-	1,00	3,7
SO15	3,5	1,73	0,30 / 0,25	-	0,83	5,0

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,req,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO11	31,5	0,97	0,60 / 0,40	-	0,49	14,9
DO3 90/197	3,5	2,00	1,70 / 1,20	-	0,56	4,0
SO12	3,8	1,17	0,60 / 0,40	-	0,49	2,2
SO13	16,3	0,85	0,60 / 0,40	-	0,49	6,8
DO4 80/197	4,7	2,00	1,70 / 1,20	-	0,56	5,3
SO14	13,1	2,25	0,60 / 0,40	-	0,49	14,4
DO5 110/197	2,2	2,00	1,70 / 1,20	-	0,56	2,4
PDL3	48,8	3,93	0,45 / 0,30	-	0,13	25,8
DO6 60/60	0,4	5,65	1,70 / 1,20	-	0,83	1,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 523,8	0,100	-	-	1,00	152,4
Celkem	1 523,8					2 039,6

Poznámka
Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{int,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m²·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	5 224,5	0,55
Zóna 2 - Chodby	18,0	598,9	0,45

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = 6/(V_c \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)
	1,338	0,539	NE

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 $K_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $K_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $K_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Byty	plynové kotle	Zemní plyn	100,0	0,0	80,0	85,0	85,0
Chodby	plynové kotle	Zemní plyn	100,0	0,0	80,0	85,0	80,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $K_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $K_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Byty	plynové kotle	80,0	80,0	ANO
Chodby	plynové kotle	80,0	80,0	ANO

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	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $K_{W,gen}$ 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
el. bojler	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	0,0	1 440	94,0	6,4	114,6
el. bojler	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	0,0	120	94,0	6,4	114,6
plyn, karma	lokální	Zemní plyn	100,0	0,0	0	78,0	0,0	114,6

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 $K_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $K_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
el. bojler	lokální	94,0	85,0	ANO
el. bojler	lokální	94,0	85,0	ANO
plyn, karma	lokální	78,0	85,0	ANO

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,tx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m²-lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	žárovková	100,0	2,407	0,05
Chodby	žárovková	100,0	0,090	0,05
Chodby	žárovková	100,0	0,070	0,05
Budova celkem			2,566	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐
Zóna 2	☑	☐	☐		☑	☑	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m²-rok)]
Vytápění	Hodnocená	181 398	316 356	629	316 985	164,6
	Referenční	68 933	126 716	644	127 360	66,1
Chlazení	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
	Referenční	0	0	0	0	0,0
Větrání	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			0	0	0,0
	Referenční			0	0	0,0
Příprava TV	Hodnocená	52 636	67 170	0	67 170	34,9
	Referenční	52 636	74 021	0	74 021	38,4
Osvětlení	Hodnocená	7 051	7 051	0	7 051	3,7
	Referenční	7 082	7 082	0	7 082	3,7

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	329 165	1,1	1,1	362 081	362 081
Elektřina ze sítě	62 042	3,2	3,0	198 535	186 127
Celkem	391 207	x	x	560 616	548 208

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	234 392,5	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		391 206,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	121,7		
(9)	Hodnocená budova		203,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	264 411,5	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		548 207,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m²·rok)]	137,3		
(13)	Hodnocená budova		284,7		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	560 616,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	12 408,4
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	2,2

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 tepelnou energií**	**Tepelné čerpadlo**
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji zvážit využití OZE v objektu.			
Datum vypracování analýzy	19.3.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Dana Nagyová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Posouzení vhodnosti opatření				
Opatření	**Stavební prvky a konstrukce budovy**	**Technické systémy budovy**	**Obsluha a provoz systémů budovy**	**Ostatní**
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji zvážit zateplení obv. stěn tepelnou izolací na doporučenou hodnotu, U=0,25 W/m2,K, výměnu starých otvorových výplní za nová, U=1,2 W/m2,K, zateplení stropu/střechy tepelnou izolací na doporučenou hodnotu, U=0,16 W/m2,K / U=0,2 W/m2,K, zateplení podlahy k nevyt. prostoru tepelnou izolací na doporučenou hodnotu, U=0,4 W/m2,K, a instalaci fotovoltaických polykrystalických panelů, 80 m2.			
Datum vypracování doporučených opatření	19.3.2015			
Zpracovatel analýzy	Ing. Dana Nagyová			

Energetický posudek	energetický posudek je součástí analýzy	Ne
	datum vypracování energetického posudku	
	zpracovatel energetického posudku	

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	**Předpokládaná úspora celkové dodané energie**	**Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie**
	[MWh/rok]	**[kWh/rok]**	**[kWh/rok]**
Stavební prvky a konstrukce budovy:			
	195	196629	216557
Technické systémy budovy:			
vytápění	0	0	0
chlazení	0	0	0
větrání	0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu	0	0	0
příprava teplé vody	0	0	0
osvětlení	0	0	0
Obsluha a provoz systémů budovy:			
	0	0	0
Ostatní			
fotovolt. polykrystalické panely, 80 m2		11015	33049

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
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	E

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Dana Nagyová
Číslo oprávnění MPO	1095
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	19.03.2015