

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: **Francouzská**

PSČ, místo: **618 00 Brno**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3716,42 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,29 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4173,75 m²**

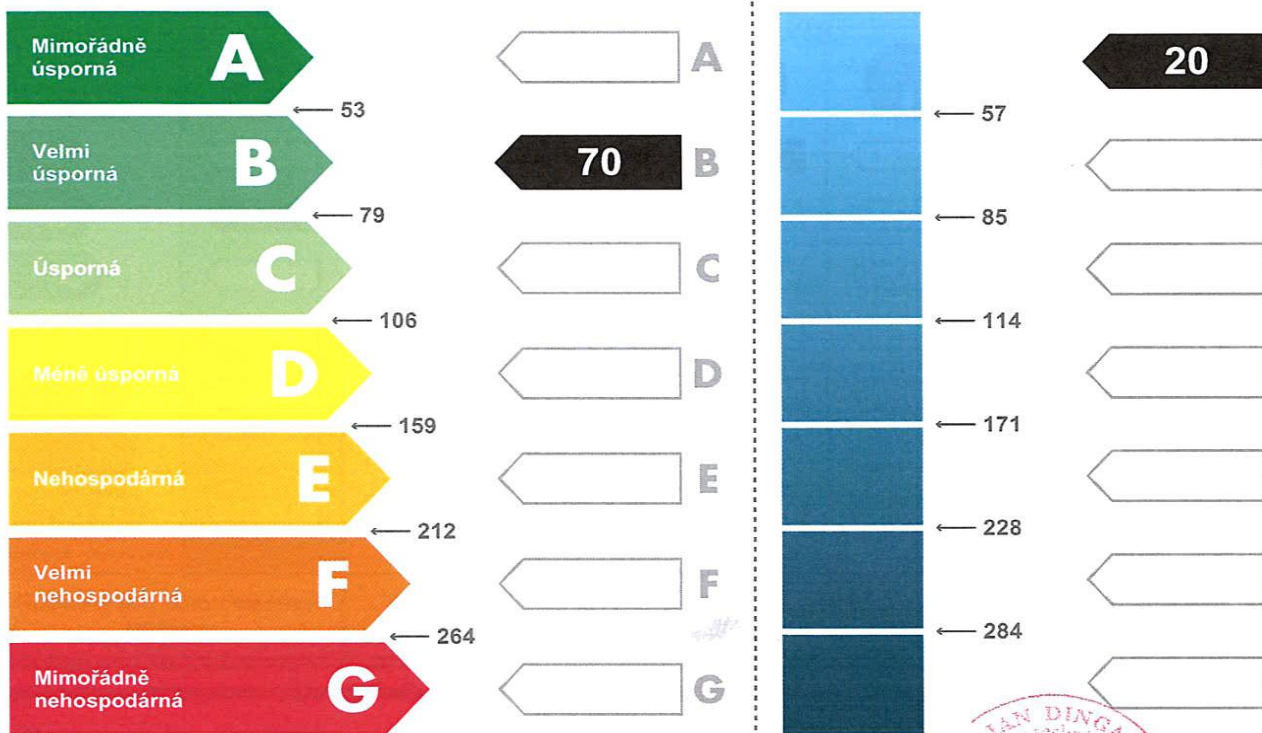


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

292,7

82,5



DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

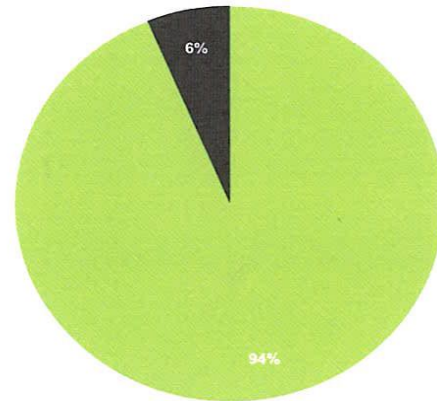
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input 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 s více jak 80% OZE - 274,4
■ Elektrina ze sítě - 18,3

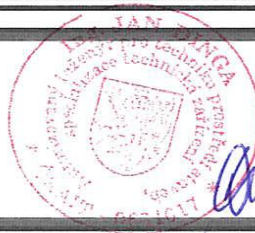
UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	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 úsporná							
A				0			
B	0,34	28					
C						37	4
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		118,7		1,0		156,1	16,9

Zpracovatel: Ing. Jan Dinga

Kontakt: dinga@digitronic.cz

602 533 884



Osvědčení č.: 0381

Vyhotoveno dne: 13.05.2016

Podpis:

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) :	Brno, Francouzská, 618 00
Katastrální území :	Zábrdovice
Parcelní číslo :	st. 974/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2016-17
Vlastník nebo stavebník :	French Corner s.r.o.
Adresa :	Jeronýmova 946/7 618 00 Brno
IČ :	494 34 446
Telefon :	
email :	

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]	12 774,5
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 716,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,291
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 173,8

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 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 type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input checked="" 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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna venkovní 240	663,8	0,20	0,30 / 0,25	-	1,00	135,4
OZ2 Okno 3200/2050	19,7	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	17,7
OZ3 Okno 1200/2050	4,9	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	4,4
OZ4 Okno 2400/2050	4,9	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	4,4
OZ5 Okno 2800/2050	5,7	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,2
OZ19 Okno 3200/2250	64,8	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	58,3
OZ20 Okno 1200/2250	29,7	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	26,7
OZ20 Okno 1200/2250	2,7	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OZ21 Okno 2400/2250	16,2	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	14,6
OZ22 Okno 2800/2250	25,2	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	22,7
OZ26 Okno 1600/2250	10,8	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	9,7
OZ31 Okno 1900/2250	4,3	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
OZ36 Okno 2400/1250	6,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ15 Okno 1200/1250	9,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
OZ15 Okno 1200/1250	6,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ6 Okno 2800/1880	26,3	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	23,7
OZ7 Okno 1200/1880	36,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	32,5
OZ8 Okno 3200/1880	72,2	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	65,0
OZ9 Okno 2400/1880	22,6	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
OZ37 Okno 1200/1380	16,6	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	14,9
SO2 Stěna venkovní 300	292,6	0,19	0,30 / 0,25	-	1,00	54,8
OZ1 Okno 3450/2050	7,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	6,4
OZ18 Okno 3450/2250	31,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	27,9
OZ35 Okno 2000/750	1,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OZ17 Okno 2900/2000	29,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	26,1
SO3 Stěna venkovní 200	411,6	0,21	0,30 / 0,25	-	1,00	84,7
OZ10 Okno 1500/2130	3,2	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OZ11 Okno 1200/1380	5,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ12 Okno 1600/2130	3,4	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	3,1
OZ13 Okno 1200/2130	5,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ23 Okno 2400/2130	5,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OZ24 Okno 1500/1680	20,2	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	18,1

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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OZ27 Okno 2400/2380	5,7	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OZ28 Okno 1200/2380	5,7	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
OZ29 Okno 2000/2130	17,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	15,3
OZ14 Okno 1200/2000	2,4	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
OZ16 Okno 1500/1550	32,6	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	29,3
OZ25 Okno 2000/2000	12,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	10,8
OZ30 Okno 2130/2000	4,3	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	3,8
OZ32 Okno 2000/1550	3,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
OZ38 Okno 895/950	0,9	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	0,8
OZ39 Okno 2210/2250	5,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ33 Okno 2000/2170	8,7	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	7,8
OZ34 Okno 1200/1500	1,8	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
SO4 Stěna sousední objekt	290,7	0,27	1,05 / 0,70	-	1,00	78,2
SCH1 Střecha	732,2	0,19	0,24 / 0,16	-	1,00	136,0
PDL1 Podlaha 2.NP	732,2	0,22	0,24 / 0,16	-	1,00	159,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 716,4	0,020	-	-	1,00	74,3
Celkem	3 716,4					1 256,6

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 ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Bytový dům French Corner	20,0	12 774,5	0,44

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)
	0,338	0,437	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	Jmeno-vitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribu-ce 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 French Corner	Centrální zásobování teplem	CZT s více jak 80% OZE	100,0	115,0	99,0	87,0	83,0

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 French Corner	Centrální zásobování teplem	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
1x výměník tepla	centrální	CZT s více jak 80% OZE	100,0	115,0	300	99,0	7,9	144,7

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]
1x výměník tepla	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 ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Bytový dům French Corner	Zářivkové, žárovkové	100,0	6,059	0,05
Budova celkem			6,059	

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 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 ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	128 027	235 344	302	235 646	56,5
	Hodnocená	84 754	118 557	138	118 695	28,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			4 409	4 409	1,1
	Hodnocená			1 011	1 011	0,2
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	90 015	184 096	365	184 461	44,2
	Hodnocená	90 015	155 817	242	156 060	37,4
Osvětlení	Referenční	17 008	17 008	0	17 008	4,1
	Hodnocená	16 949	16 949	0	16 949	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 _{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]
Elektřina ze sítě	18 341	3,2	3,0	58 691	55 023
CZT s více jak 80% OZE	274 374	1,1	0,1	301 812	27 437
Celkem	292 715	x	x	360 503	82 460

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	441 524,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		292 715,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	105,8		
(9)	Hodnocená budova		70,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	474 872,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		82 460,0		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	113,8		
(13)	Hodnocená budova		19,8		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	360 502,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	278 042,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	77,1


**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	V objektu je vhodné instalovat solární panely pro ohřev teplé vody.			
Datum vypracování analýzy	13.5.2016			
Zpracovatel analýzy	ing. Jan Dinga			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		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. Jan Dinga
Číslo oprávnění MPO	0381
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	13.05.2016
---------------------------	------------

Zdroj informací

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