

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Vydáný podle zákona č.406 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č.78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: J. Jabůrkové 1427
 PSČ, místo: 765 02 Otrokovice
 Typ budovy: bytový dům a administrativa
 Plocha obálky budovy: 2 837,2 m²
 Objemový faktor tvaru A/V: 0,28 m²/m³
 Energeticky vztažná plocha: 3 576,8 m²



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie:
 (Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie:
 (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty (kWh/m²rok)

Mimořádně
úsporná **A**

47

Velmi
úsporná **B**

71

Úsporná **C**

94

Méně úsporná **D**

141

Nehospodárná **E**

189

Velmi
nehospodárná **F**

236

Mimořádně
nehospodárná **G**

A

B

C

113 D

E

F

G



101



152



202



303



404



505



216

Hodnoty pro celou budovu
 MWh/rok

402,96

773,728

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☒ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	J. Jabůrkové 1427 Otrokovice 76502
Katastrální území:	Otrokovice, 716731
Parcelní číslo:	st. 2651
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2016
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků jednotek domu J. Jabůrkové 1427, Otrokovice
Adresa:	J. Jabůrkové 1427 Otrokovice 76502
IČ:	26255635
Tel./e-mail:	Tel./e-mail:

Typ budovy			
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Rodinný 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:	☐ Jiné druhy budov:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	10 308,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 837,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,28
Celková energeticky vztahná plocha budovy A _e	[m ²]	3 576,8

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

Druhy energie dodávané mimo budovu			
☐ Elektřina	☐ Teplo	☐ Teplo	☒ Žádné ☐ Jiné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce****a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla**

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Obvodová stěna	1 032,2	0,54	0,3	ne	1,00	557,4
Střecha	700,9	0,45	0,24	ne	1,00	315,4
Podlaha	715,3	2,12	0,75	ne	0,35	530,8
Otvorová výplň	374,3	1,71	1,5	ne	1,00	640,1
Konstrukce u nevyt.	14,4	3,50	0,75	ne	0,57	28,7
Tepelné vazby						283,7
Celkem	2 837,1	x	x	x	x	2 356,1

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

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{in,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
obytná část	20,0	6 166,3	0,46	2 836,50
administrativa	20,0	4 141,9	0,35	1 449,67
Celkem	x	10 308,2	x	4 286,17

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,83	0,42	ne

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy**b.1.a) vytápění**

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
					[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
obytná část	výměníková stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		89	88
administrativa	výměníková stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0		99		89	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu, ²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
		$\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$			
		[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
obytná část	výměníková stanice	99		80	ano
administrativa	výměníková stanice	99		80	ano

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

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna:							

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, vyžadováno než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost v případě 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 elektr. příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/hod]	[W.s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:								
obytná část	přirozené větrání							
administrativní	přirozené větrání							

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energo- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:						

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energo- nositel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodu teplé vody
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--		150,0
Hodnocená budova/zóna:									
obytná část	výměňníková stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			99			100
administrativa	výměňníková stanice	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0			99			100

Poznámka: ¹⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje případně soustavy zásobování tepelnou energií

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 $\eta_{W,gen,ref}$ nebo COP _{W,gen,ref}	Typ systému Požadavek splněn
		[%]	[%]	
obytná část	výměňníková stanice	99	85	splněno
administrativa	výměňníková stanice	99	85	splněno

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, větší než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost vy v přípr. 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
	[-]	[%]	[kW]	$P_{L,x}$ [W/(m².lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 a 0,10
Hodnocená budova/zóna:				
obytná část		100,0	5,1	0,05
administrativa		100,0	68,5	0,10

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

[illegible]

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava tepé vody		Osvětlení	
			Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova	Ref. budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[MWh/rok]	64,574	130,088			x	x			49,302	49,302	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	118,702	167,776							58,002	49,800	185,384	185,384
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]												
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	118,702	167,776							58,002	49,800	185,384	185,384
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	33	47							16	14	52	52

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	217,576	1,1	1,0	239,334	217,576
elektřina ze sítě	185,384	3,2	3,0	593,229	556,152
Celkem	402,960	x	x	832,563	773,728

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	362,089	Splněno (ano/ne)	ne
(7)	Hodnocená budova		402,960		
(8)	Referenční budova	[kWh/m².rok]	101		
(9)	Hodnocená budova		113		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	728,012	Splněno (ano/ne)	ne
(11)	Hodnocená budova		773,728		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m²)	[kWh/m².rok]	204		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m²)		216		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	(14)	Cel[MWh/rok] cel. energie 832,563	
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	(15)	Ob[MWh/rok] obnov. energi: 58,835 (ř.14 - ř.11)	
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie [%] 7,1 (ř.15 / ř.14 x 100)	

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají hodnoty:	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	337,243
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	723,197
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/(m².K)]	0,33
	Díleč dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	93,857
	chlazení	[MWh/rok]	
	větrání	[MWh/rok]	
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	58,102
	osvětlení	[MWh/rok]	185,384

Tabulka ní obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 3.

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost				
Ekologická proveditelnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	objekt je již napojen na soustavu zásobování tepelnou energií			
Datum vypracování analýzy	2.8.2015			
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy			
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Doporučená technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

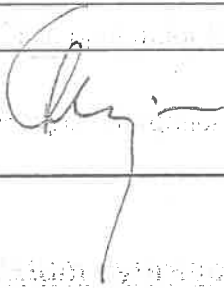
Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² ·K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
zateplení střechy, zateplení obvodového pláště, zateplení podlahy nad 1.PP, výměna dřevěných oken za plastová	0,5	x	x	100	120
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x	x	x		
<u>Ostatní – uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkem	x	x	x	100	120

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uveďte jaké: stavební prvky a konstrukce budovy
Technická vhodnost	Ano	Technická vhodnost		
Funkční vhodnost	Ano	Funkční vhodnost		
Ekonomická vhodnost	Ano	Ekonomická vhodnost		
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučuji kompletní zateplení obálky vytápěných prostor bytové části objektu a části administrativní.			
Datum vypracování doporučených opatření	5.8.2015	Datum vypracování doporučených opatření		5.8.2015
Zpracovatel analýzy	Zpracovatel analýzy			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			Ne Energetický posudek je součástí analýzy
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			Zpracovatel energetického posudku

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)	Ne
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	Ne
• Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	Ne
• Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D
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 průkazů	
• Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jaroslav Skovajsa
Číslo oprávnění MPO	0455
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

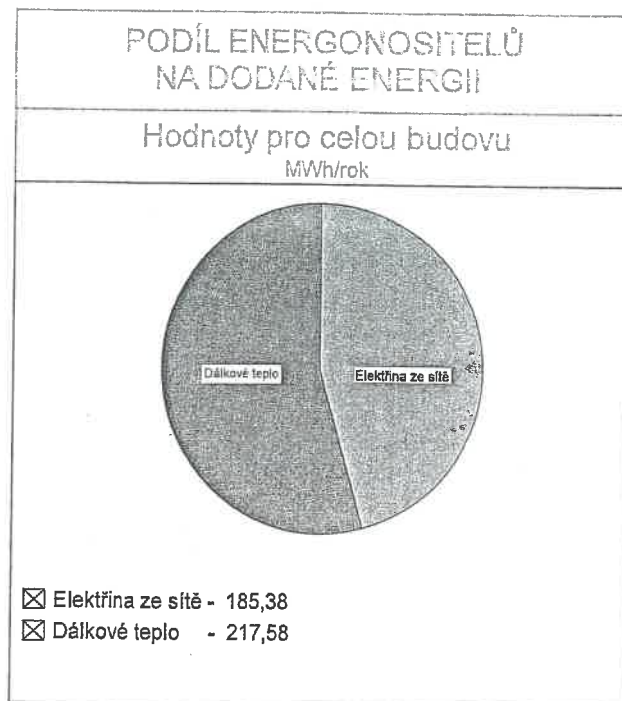
Datum vypracování průkazu	5. 8. 2015
---------------------------	------------

Aktualizovat protokol a PENB

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ	
Hodnoty pro celou budovu 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



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY							
	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U _{en} W/m²K	Dílčí dodané energie					
Mimořádně úsporná	A						
	B						
	C					14	52
	D						
	E	47					
	F						
Mimořádně neúsporná	G	0,83					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		167,77	xxx	xxx	xxx	49,80	185,38

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Skovajsa
 Kontakt: mob. 776 217 085
 ul. Mlýnská 495, 763 17 Lukov

Osvědčení č.: 0455
 Vyhotoveno dne: 5.8.2015
 Podpis: _____

