

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a vyhlášky 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Tyršovo nám. 1731 - 1733**
 PSČ, místo: **252 63 Roztoky**
 Typ budovy: **Bytový dům**
 Plocha obálky budovy: **3550,9 m²**
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,55 m²/m³**
 Celková energeticky vztažná plocha: **3732 m²**

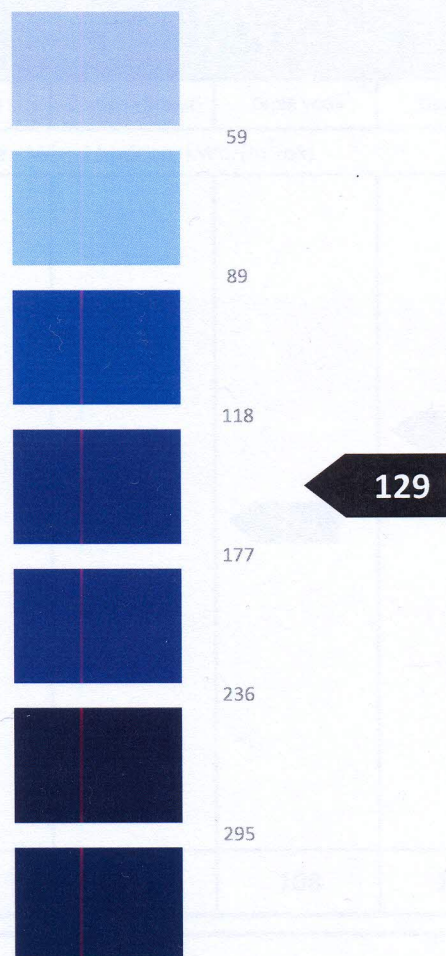
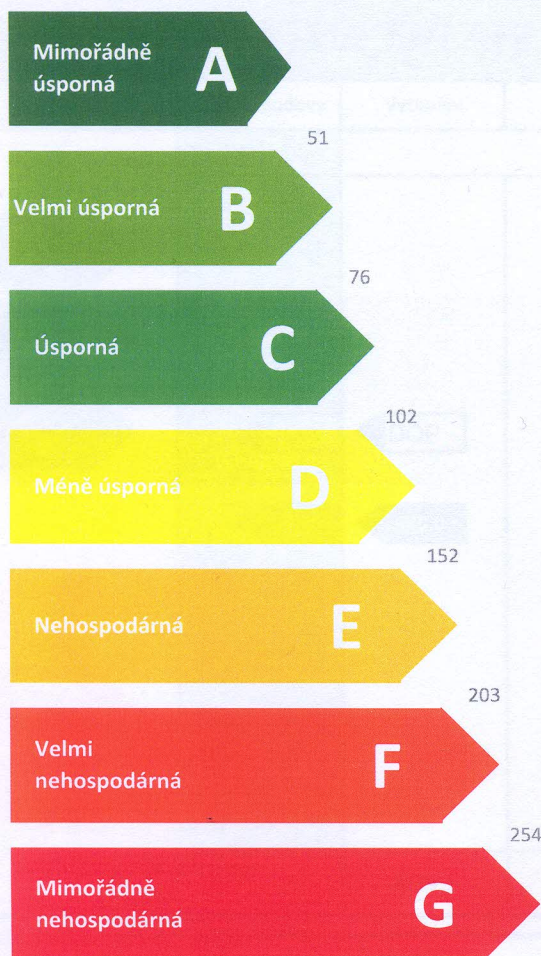


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty [kWh/(m²rok)]



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

418,3

481,6

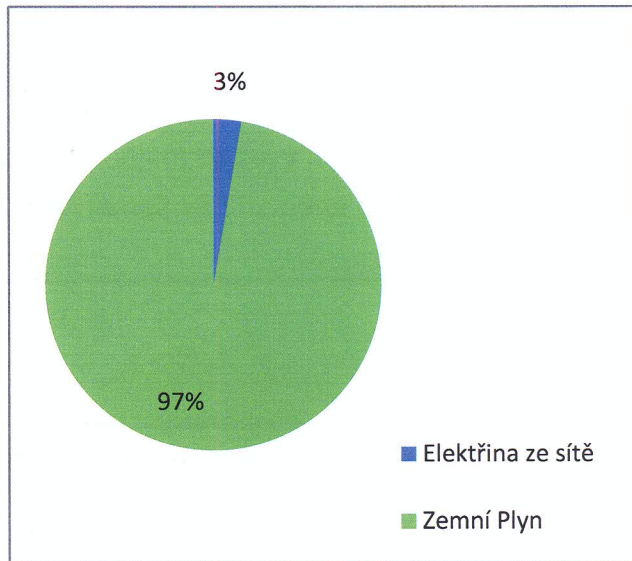
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 s označením DOPORUČENÍ

PODÍL ENERGOŠETIVNOSTI NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



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)					
A							
B							
C		DOP	DOP				3,0
D		0,70	80,0				29,0
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		299,5				108	10,8

Zpracovatel: _____ Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D.
Kontakt: _____ vladimir.zmrhal@fs.cvut.cz

Osvědčení: _____ 0309
Vyhотовeno dne: _____ 24.11.2014

Podpis: _____

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

<input 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 checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : Povinnost ze zákona	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Tyršovo nám. 1731 - 1733 252 63 Roztoky
Katastrální území :	742503
Parcelní číslo :	1257
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	
Vlastník nebo stavebník :	Společenství vlastníků domu Tyršovo nám. 1731 - 17
Adresa :	Tyršovo nám. 1731 - 1733 252 63 Roztoky
IČ :	27099075
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]	6 441,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 550,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,551
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	3 731,6

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
<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			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 SO 01 - stena vnější	1 258,3	0,31	0,30 / 0,20	-	1,00	385,0
OD1 OD1 - okno	234,0	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	491,4
OD1 OD1 - okno	42,0	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	88,2
OD1 OD1 - okno	73,0	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	153,3
OD1 OD1 - okno	240,0	2,10	1,50 / 1,20	-	1,00	504,0
SCH1 SCH1-střecha	578,0	0,30	0,30 / 0,16	-	1,00	175,1
PDL1 PDL1 - nad garážemi	1 035,6	0,57	1,05 / 0,30	-	1,00	593,4
PDL2 PDL2 - k zemině	64,0	0,53	0,85 / 0,30	-	0,23	33,9
DO1 DO1 - dveře	26,0	2,30	1,50 / 1,20	-	1,00	59,8
Celkem	3 550,9					2 484,2

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	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\Theta_{m,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	2 612,0	0,50
Zóna 2 - Chodby	10,0	875,7	1,26
Zóna 3 - Pronajímatelné prostory	20,0	2 954,0	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)
	0,700	0,603	NE

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 $\eta_{H,gen}$	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
Byty	Plynový kotel	Zemní plyn	100	300,0	80,0	85,0	88,0
Chodby	Plynový kotel	Zemní plyn	100	300,0	80,0	85,0	80,0
Pronajímatelné prostory	Plynový kotel	Zemní plyn	100	300,0	80,0	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]
Byty	Plynový kotel	80,0	80,0	ANO
Chodby	Plynový kotel	80,0	80,0	ANO
Pronajímatelné prostory	Plynový kotel	80,0	80,0	ANO

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 $\eta_{W,gen}$	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
Plynový kotel	lokální	Zemní plyn	100,0	40,0	1 000	80	5,6	122,4

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]
Plynový kotel	lokální	80	85	NE

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
Byty	Úsporná svítidla	100	3,779	0,05
Chodby	Společné prostory	100	0,120	0,02
Budova celkem			3,899	

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 elektriny 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"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	Hodnocená	178 626	299 293	254	299 547	80,3
	Referenční	141 331	259 799	456	260 255	69,7
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	61 790	107 715	237	107 952	28,9
	Referenční	61 790	107 047	438	107 485	28,8
Osvětlení	Hodnocená	10 811	10 811	0	10 811	2,9
	Referenční	11 546	11 546	0	11 546	3,1

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

Zakázka: BD Roztoky A1

Datum tisku: 24.11.2014

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	407 008	1,1	1,1	447 709	447 709
Elektřina ze sítě	11 302	3,2	3,0	36 167	33 907
Celkem	418 310	x	x	483 876	481 616

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

Zakázka: BD Roztoky A1

Datum tisku: 24.11.2014

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	379 286,1	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		418 310,5		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	101,6		
(9)	Hodnocená budova		112,1		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	440 850,2	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		481 615,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	118,1		
(13)	Hodnocená budova		129,1		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	483 876,3
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 260,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	0,5

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	NE	ANO	NE	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE Jedná se o instalaci solární soustavy pro přípravu TV. Instalace je z hlediska technické proveditelnosti možná. Z hlediska ekonomického instalaci solární soustavy doporučit lze pouze s výhradami - prostá doba návratnosti se pohybuje okolo 40 let. Z hlediska ekologického lze instalaci doporučit.</p> <p>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla Vzhledem k charakteru odběru tepelné energie, budovy a prostorovým možnostem nelze instalaci systému KVET doporučit.</p> <p>Soustava zásobování tepelnou energií Soustava CZT není k dispozici.</p> <p>Tepelné čerpadlo Instalace tepelných čerpadel je obtížně technicky proveditelná. Ekonomická proveditelnost je možná, avšak s návratností cca 17 let.</p>			

Doporučena technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Opatření	Posouzení vhodnosti opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano / Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano / Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Výměna stávajících výplní otvorů. Součinitel prostupu tepla stávajících výplní otvorů (oken, dveří) je 2,1 resp 2,3 W/m ² K. Výměnou oken selepší průměrný součinitel prostupu tepla a třída energetické náročnosti budovna C.			
Datum vypracování doporučených opatření	27.11.2014			

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.

Zakázka: BD Roztoky A1

Datum tisku: 24.11.2014

Datum vypracování analýzy	24. 10. 2014	
Zpracovatel analýzy	Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D.	
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	NE
	energetický posudek je součástí analýzy	-
	datum vypracování energetického posudku	-
	zpracovatel energetického posudku	-

Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.


Zakázka: BD Roztoky A1

Datum tisku: 24.11.2014

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	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D.
Číslo oprávnění MPO	0309
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	28.11.2014
---------------------------	------------



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Vladimír Zmrhal, Ph.D.

r. č. 760302/0502

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 24.7.2008

provádět kontroly klimatizace

s platností od 24.7.2008

~~~~~

~~~~~

podle zákona č. 406/2006 Sb., o hospodaření energií

Číslo oprávnění: 0309



V Praze dne 25. srpna 2008


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu