

Stavba: **NOVOSTAVBA RD**
ZPEVNĚNÉ PLOCHY, INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
Umístění: **A OBJEKTY NA POZEMKU STAVEBNÍKA,**
OPLOCENÍ p.č. 416/21
k.ú. VŠEŇ - 787256
Investor: **Jaromír Sachomsky**
Jičínská č.p.1136
293 01 Mladá Boleslav
Stupeň: **DSP**
Datum: listopad 2018

Průkaz energetické náročnosti budovy

Ing. Jiří Říha
Projekty TZB



Kostelní 139, 294 04 Dolní Bousov
Tel: 605 568 193; IČ: 679 93 842
riha.TZB@centrum.cz; projekty-tzb.webnode.cz

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: **p.č. 416/21 , k.ú. Všeň**

PSČ, místo: **511 01, Všeň**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **576,76 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,95 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **181,55 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

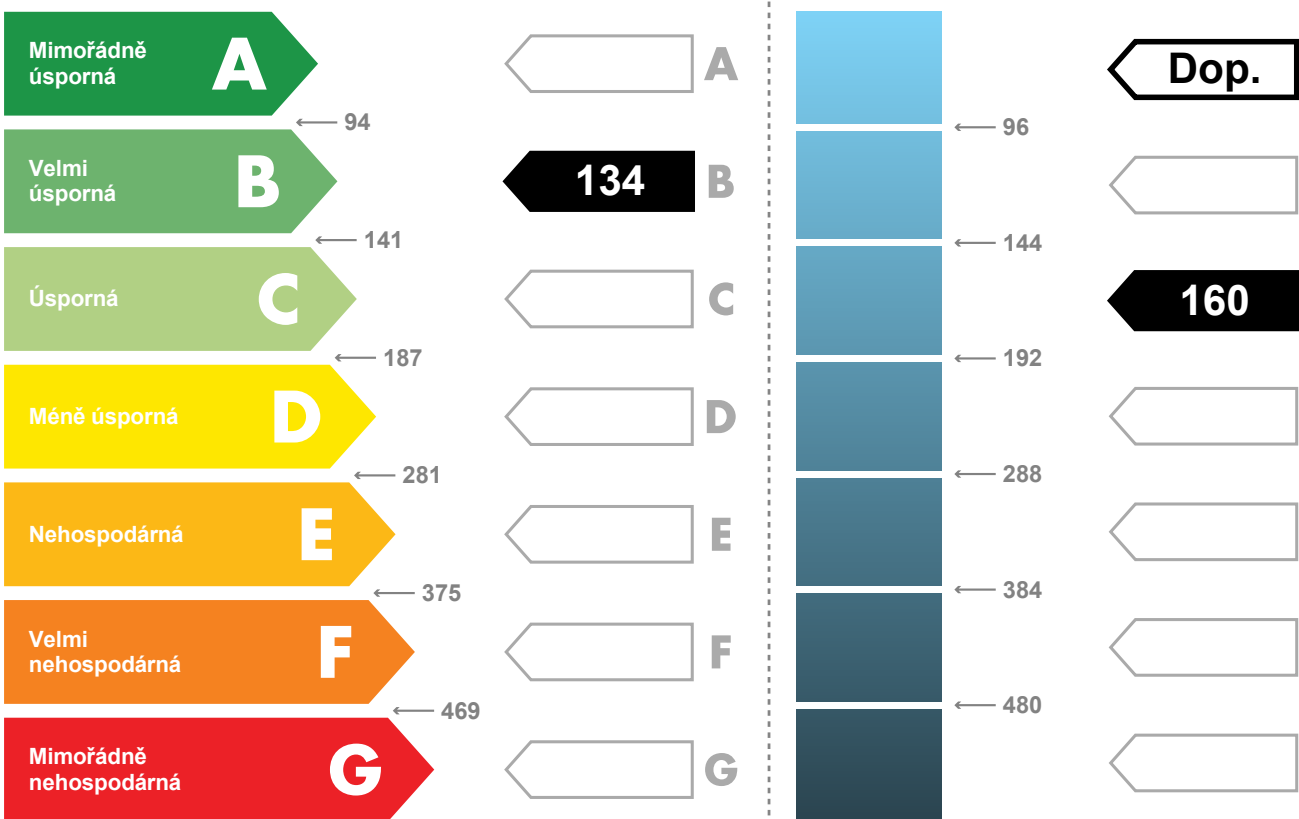
Celková dodaná energie

(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

24,3

29,1

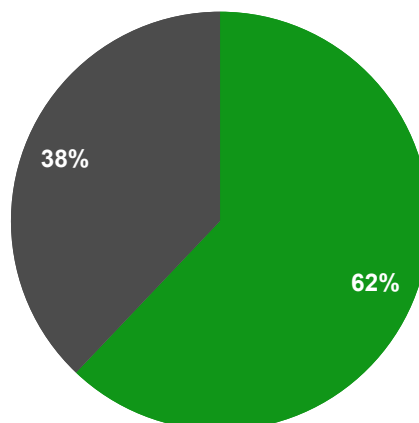
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Kusové dřevo - 15.1
■ Elektřina ze sítě - 9.2

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							
	B	0,22	85					
	C					45	3	
	D							
	E							
	F							
Mimořádně nevhodná	G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		15,5				8,2	0,6	

Zpracovatel: Ing. Jiří Říha

Kontakt: Kostelní 139, 29404, Dolní Bousov

Osvědčení č.: 0580

Vyhotoveno dne: 04.11.2018

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) :	p.č. 416/21 , k.ú. Všeň 511 01, Všeň
Katastrální území :	787256
Parcelní číslo :	416/21
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2019
Vlastník nebo stavebník :	Jaromír Sachomský
Adresa :	Jičínská č.p.1136 293 01 Mladá Boleslav
IČ :	
Telefon :	
email :	

Typ budovy		
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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]	606,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	576,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,952
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	181,6

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 / LPG
<input checked="" 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 type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<i>účel:</i> <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 OCHLAZOVANÁ STĚNA	174,7	0,16	0,30 / 0,25	-	1,00	27,5
DO1 DVEŘE 110/225	5,0	0,90	1,70 / 1,20	-	1,00	4,5
OZ1 okno 100/135	5,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OZ1 okno 100/135	1,4	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	1,2
OZ7 OKNO 200/225	4,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ4 OKNO 200/138	2,8	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OZ6 OKNO 100/225	2,3	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OZ2 okno 75/75	2,3	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OZ3 okno 200/75	1,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OZ3 okno 200/75	1,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
OZ5 OKNO 250/225	5,6	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
SCH1 STŘECHA	182,0	0,11	0,24 / 0,16	-	1,00	19,5
PDL1 PODLAHA	151,8	0,19	0,45 / 0,30	-	0,69	20,0
DO2 VRATA 250/238	5,9	1,40	1,70 / 1,20	-	1,00	8,3
PDL2 PODLAHA	30,1	0,51	0,85 / 0,60	-	0,56	8,7
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	576,8	0,020	-	-	1,00	11,5
Celkem	576,8					124,6

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - RODINNÝ DŮM	20,0	505,8	0,29
Zóna 2 - GARÁŽ	15,0	100,2	0,49

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)
	0,216	0,320	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
RODINNÝ DŮM	KRBOVÁ VLOŽKA S VYMĚNÍKEM	Kusové dřevo	70,0	13,0	78,0	89,0	83,0
RODINNÝ DŮM	ELEKTROKOTEL	Elektřina ze sítě	30,0	9,0	94,0	89,0	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]
RODINNÝ DŮM	KRBOVÁ VLOŽKA S VYMĚNÍKEM	78,0	80,0	NE
RODINNÝ DŮM	ELEKTROKOTEL	94,0	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ 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
KOMBINOVANÝ ZASOBNÍK	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	2,0	160	94,0	5,6	50,0
KOMBINOVANÝ ZASOBNÍK	lokální	Kusové dřevo	100,0	13,0	160	78,0	5,6	150,0

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]
KOMBINOVANÝ ZASOBNÍK	lokální	94,0	85,0	ANO
KOMBINOVANÝ ZASOBNÍK	lokální	78,0	85,0	NE

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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
RODINNÝ DŮM	RD	100,0	0,203	0,05
GARÁŽ	GARÁŽ	100,0	0,015	0,05
Budova celkem			0,218	

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"/>
Zóna 2	<input 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	16 448	24 391	59	24 449	134,7
	Hodnocená	10 439	15 469	42	15 511	85,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	5 721	8 981	0	8 981	49,5
	Hodnocená	5 721	8 166	0	8 166	45,0
Osvětlení	Referenční	605	605	0	605	3,3
	Hodnocená	581	581	0	581	3,2

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	9 195	3,2	3,0	29 423	27 585
Kusové dřevo	15 063	1,1	0,1	16 570	1 506
Celkem	24 258	x	x	45 993	29 091

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	34 035,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		24 258,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	187,5		
(9)	Hodnocená budova		133,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	34 831,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		29 090,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	191,9		
(13)	Hodnocená budova		160,2		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	45 993,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	16 902,2
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	36,7

**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	Ne	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro snížení neobnovitelné primární energie je možno instalovat tepelné čerpadlo voda vzduch pro vytápění a přípravu TUV. Při převážném provozování křbové vložky, však toto opatření není ekonomicky výhodné.			

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování teplou energií	Tepelné čerpadlo
Datum vypracování analýzy	4.11.2018			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jiří Říha			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			Ne
	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**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>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
Instalce tepelného čerpadla pro vytápění a přípravu TUV	23,7	1000	17000
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	0	0

Popis opatření				
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie	
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>				
	-	0	0	
<u>Ostatní</u>				
	-	0	0	
	-	0	0	
	-	0	0	
	-	0	0	
<u>Celkem</u>	24	1000	17000	
Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ano
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Dům je zateplen na funkčně ekonomicky optimální úrovni. Pro snížení neobnovitelné primární energie možno instalovat tepelné čerpadlo pro vytápění a podporu přípravy TUV.			
Datum vypracování doporučených opatření	4.11.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Jiří Říha			
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. Jiří Říha
Číslo oprávnění MPO	0580
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	181686.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	04.11.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Jiří Říha

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 28.5.2009

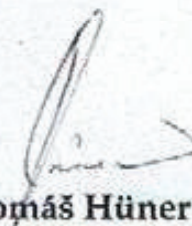
~~~~~  
~~~~~  
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

**Číslo oprávnění: 0580**

V Praze dne 28. května 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu