

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 405/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: parc .č. 170

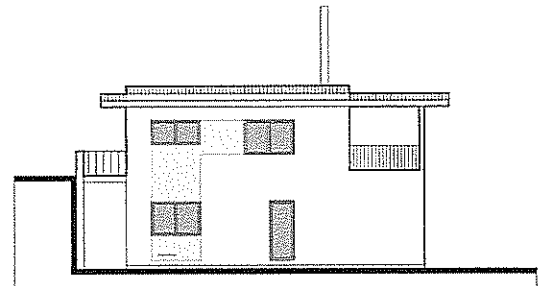
PSČ, místo: Dalovice, 293 01 MB

Typ budovy: Rodinný dům

Plocha obálky budovy: 454,42 m<sup>2</sup>

Objemový faktor tvaru A/V: 0,77 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

Celková energeticky vztažná plocha: 170,10 m<sup>2</sup>

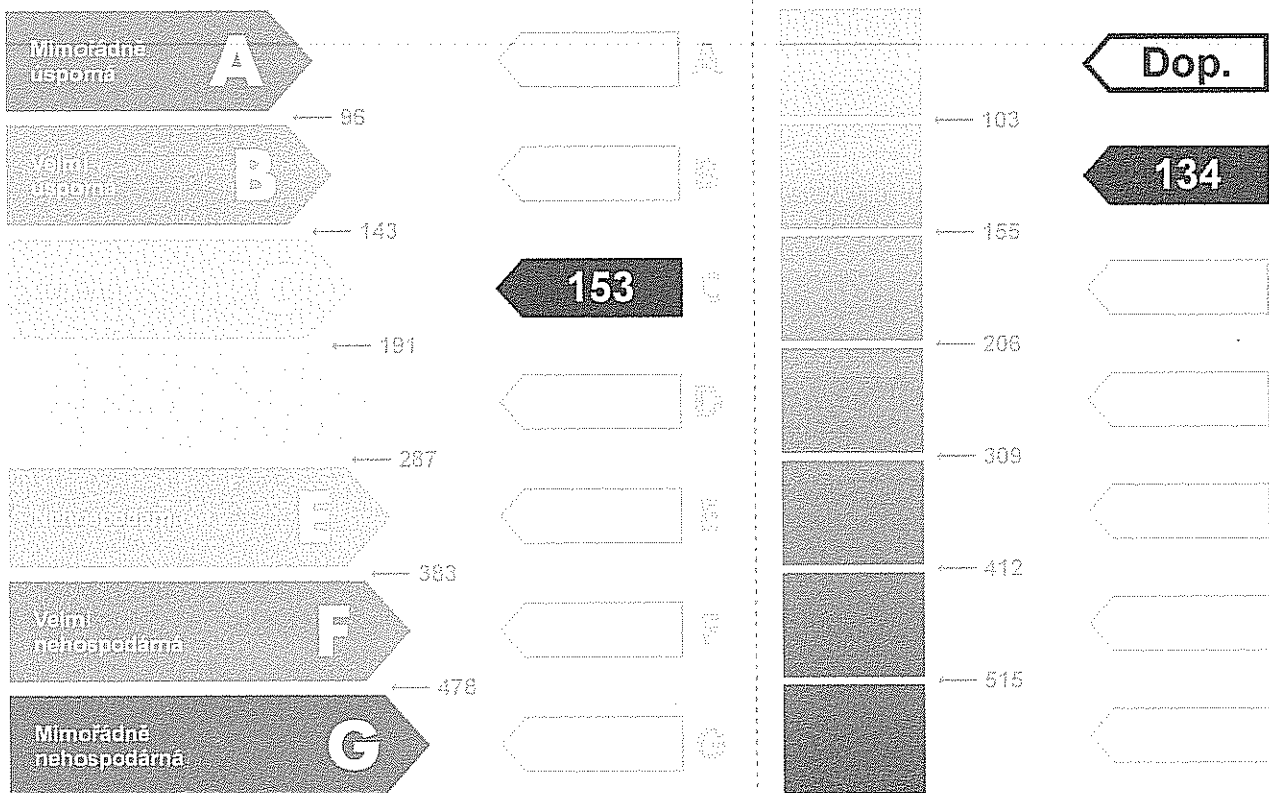


## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

**Celková dodaná energie**  
(Energie na vstupu do budovy)

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

26,1

22,8

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

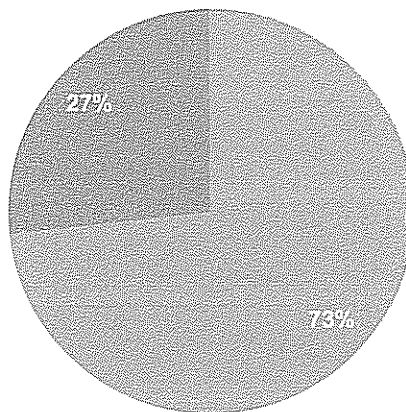
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input checked="" 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 ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



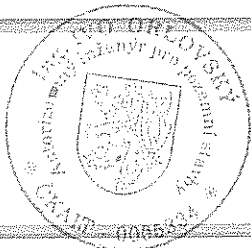
- Kusové dřevo - 19,1
- Elektřina ze sítě - 7,0

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	Dílčí dodané energie						
	Měrné hodnoty kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)						
	U <sub>em</sub> W/(m <sup>2</sup> ·K)						
Ukazatel							
A							
B							
C	0,26	115		0		35	4
D							
E							
F							
G							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>19,5</b>		<b>0,0</b>		<b>5,9</b>	<b>0,6</b>

Zpracovatel:

Kontakt:



Osvědčení č.:

Vyhotoveno dne:

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) :	parc. č. 170 a 171 Dalovice, 293 01 Mladá Boleslav
Katastrální území :	624578
Parcelní číslo :	170 a 171
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2016-2017
Vlastník nebo stavebník :	manž. Ottovi
Adresa :	Dalovice 58, 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 <sup>3</sup> ]	586,6
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	454,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,775
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	170,1

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 (dálkově 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 <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO101 Best + EPS 180mm	230,7	0,20	0,30 / 0,25	-	1,00	46,3
OT204 2NP_200/160	3,2	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
OT205 2NP_60/80	0,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	0,4
OT101 1NP_200/140	5,6	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OT201 2NP_300/205	6,1	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OT102 1NP_100/240	2,4	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,2
OT202 2NP_200/140	2,8	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OT203 2NP_200/100	2,0	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	1,8
OT103 1NP_150/100	1,5	0,90	1,50 / 1,20	-	1,00	1,4
DO201 Vchodové dveře	2,0	1,20	1,70 / 1,20	-	1,00	2,4
SCH101 1NP_K terase	27,5	0,14	0,24 / 0,16	-	1,00	4,0
SCH201 2NP_plochá	72,9	0,15	0,24 / 0,16	-	1,00	11,2
PDL101 1NP_Podlaha k zemině	97,2	0,29	0,45 / 0,30	-	0,69	19,7
DUEM obálka budovy	454,4	0,030	-	-	1,00	13,6
<b>Celkem</b>	<b>454,4</b>					<b>118,9</b>

#### 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
	$\theta_{i,m,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - RD	20,0	586,6	0,30

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 <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,262	0,296	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
RD	Teplovzdušný krb	Kusové dřevo	100,0	12,0	75,0	89,0	85,0

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]
RD	Teplovzdušný krb	75,0	80,0	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.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	System 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
Akumulační zásobník	lokální	Elektrina ze sítě	100,0	2,0	160	94,0	1,6	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]
Akumulační zásobník	lokální	94,0	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 vztahovaný k osvětlenosti zóny $PL_{lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
RD	RD_Žárovkové osv.	100,0	0,229	0,05
Budova celkem			0,229	

**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 <sup>2</sup> -rok)]
Vytápění	Referenční	13 040	23 971	1 004	24 975	146,8
	Hodnocená	10 857	19 135	390	19 525	114,8
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			21	21	0,1
	Hodnocená			21	21	0,1
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	3 814	6 901	0	6 901	40,6
	Hodnocená	3 814	5 904	0	5 904	34,7
Osvětlení	Referenční	637	637	0	637	3,7
	Hodnocená	642	642	0	642	3,8



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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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	6 957	3,2	3,0	22 262	20 870
Kusové dřevo	19 135	1,1	0,1	21 049	1 914
<b>Celkem</b>	26 092	x	x	43 310	22 784

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	32 532,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		26 092,0		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	191,3		
(9)	Hodnocená budova		153,4		

## f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	35 048,5	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		22 783,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	206,0		
(13)	Hodnocená budova		133,9		

## g) primární energie hodnocené budovy

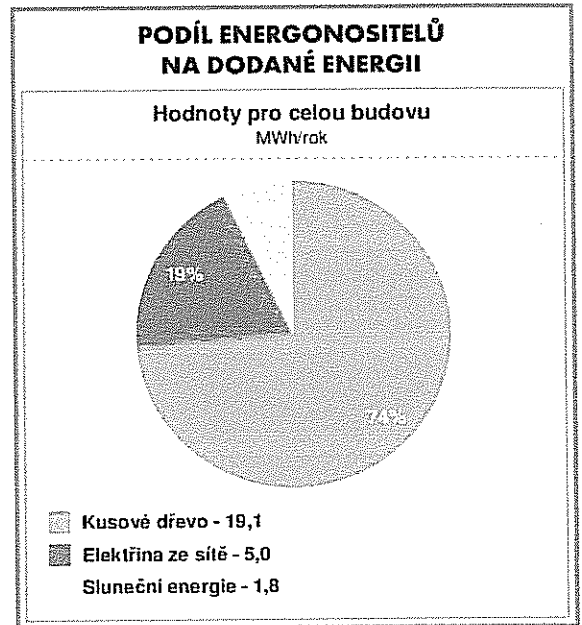
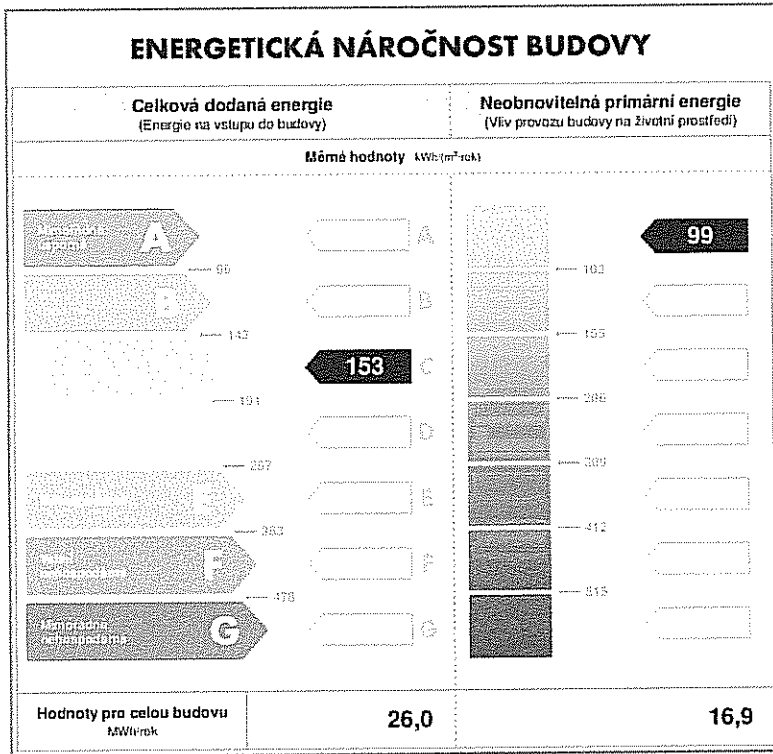
(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	43 310,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	20 526,6
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	47,4

**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 teplou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro přípravu teplé vody lze využít Solární energii v podobě instalace Solárních panelů.			
Datum vypracování analýzy	Ing. Ivo Orlovský			
Zpracovatel analýzy	21.2.2016			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			Ne
	energetický posudek je součástí analýzy			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Objekt je po stavební stránce optimálně navržen a je v souladu s investorovými možnostmi a požadavky.			
Datum vypracování doporučených opatření	21.2.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Ivo Orlovský			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			Ne
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Grafické zobrazení stavu objektu po provedení doporučených úprav**



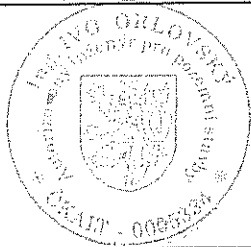
### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	<b>U<sub>cm</sub> W/(m<sup>2</sup>·K)</b>		<b>Dílčí dodané energie</b>				
			<b>Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>				
<b>Měrné hodnoty</b>							
<b>A</b>							
<b>B</b>							
<b>C</b>	<b>0,26</b>	<b>115</b>		<b>0</b>		<b>34</b>	<b>4</b>
<b>D</b>							
<b>E</b>							
<b>F</b>							
<b>G</b>							
<b>Hodnoty pro celou budovu MWh/rok</b>		<b>19,5</b>		<b>0,0</b>		<b>5,8</b>	<b>0,6</b>

### Závěrečné hodnocení energetického specialisty

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

### Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	
Číslo oprávnění MPO	
Podpis energetického specialisty	

### Datum vypracování průkazu

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

### Zdroj informací

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

### Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: RD\_Dalovice\_poz. č.170 a 171

Místo: MB\_Dalovice

Zadavatel: manž. Ottovi

Zpracovatel:

Zakázka: RD\_Ottovi\_V1\_návrh

Archiv:

Projektant:

Datum: 21.02.2016

E-mail:

Telefon:

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -13 \text{ °C}$     $t_{ib} = 20,0 \text{ °C}$     $n_{50} = 2,5$    systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	úcel	úsek	$t_i$ °C	$n_p$	$V_{np}$ m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	$V_{n50}$ m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	$V_{mech}$ m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>	$f_{RH}$
ÚSEK 1									
1	101	1NP	1	20	0,5	122,6	36,8	0,0	0
2	201	2NP	1	20	0,5	89,8	26,9	0,0	0

č.m.	úsek	$V_{mi}$ m <sup>3</sup>	$A_{pi}$ m <sup>2</sup>	$H_{Tm}$ W/K	$H_{Vm}$ W/K	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{RHm}$ W	$\Phi_{HLM}$ W	$Q_{cm}$ W	$Q_z$ W
ÚSEK 1											
101	1	245,3	81,8	61	42	2 007	1 376	0	3 383	3 383	0
201	1	179,6	59,9	53	31	1 755	1 007	0	2 763	2 763	0
Σ úsek 1 ÚSEK 1		424,9	141,6	114	72	3 762	2 383	0	6 146	6 146	0

#### Legenda

$V_{np}$  - hygienická výměna vzduchu

$V_{n50}$  - výměna vzduchu pláštěm budovy

$f_{RH}$  - zátopový součinitel

$\Phi_{Tm}$  - tepelná ztráta místnosti prostupem tepla

$\Phi_{Vm}$  - tepelná ztráta místnosti větráním

$\Phi_{RHm}$  - tepelný výkon místnosti pro vyrovnání účinků přerušovaného vytápění

$\Phi_{HLM}$  - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLM} + Q_z$

**Tepelné ztráty**

008830 - IM Projekt s.r.o. - M.Boleslav

Zakázka: RD\_Ottovi\_V1\_návrh

TV v.4.2.5 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 21.02.2016

**Potřeba energie a paliva - varianta 1**

Stavba: RD\_Dalovice\_poz. č.170 a 171

Místo: MB\_Dalovice

Zadavatel: manž. Ottovi

Zpracovatel:

Zakázka: RD\_Ottovi\_V1\_návrh

Archiv:

Projektant:

Datum: 21.02.2016

E-mail:

Telefon:

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta	Q =	6 146 W
Výpočtová venkovní teplota	t <sub>e</sub> =	-13 °C
Průměrná vnitřní teplota	t <sub>is</sub> =	20,0 °C
Počet topných dnů	d =	239
Střední teplota venkovního vzduchu	t <sub>es</sub> =	4,4 °C
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	f <sub>1</sub> =	0,75
Vliv režimu vytápění	f <sub>2</sub> =	0,84
Vliv zvýšení vnitřní teploty	f <sub>3</sub> =	1,07
Vliv regulace	f <sub>4</sub> =	1,00
Palivo		Dřevo 30% vlhkost
Výhřevnost	H =	12,8 MJ/kg
Účinnost systému	η =	75,0 %

Rozložení potřeby energie E<sub>v</sub> a paliva B<sub>v</sub>

měsíc	počet dnů	t <sub>es</sub> °C	E <sub>v</sub> kWh	E <sub>v</sub> GJ	E <sub>v</sub> %	B <sub>v</sub>		
						kg	kWh	GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	12	13,8	224	0,8	2,0	84,1	298,9	1,1
10	31	8,9	1 037	3,7	9,2	388,8	1 382,4	5,0
11	30	3,5	1 491	5,4	13,3	559,3	1 988,6	7,2
12	31	-0,2	1 887	6,8	16,8	707,6	2 515,7	9,1
1	31	-2,2	2 074	7,5	18,4	777,6	2 764,8	10,0
2	28	-0,4	1 721	6,2	15,3	645,4	2 294,8	8,3
3	31	3,6	1 532	5,5	13,6	574,4	2 042,5	7,4
4	30	9,1	985	3,5	8,8	369,5	1 313,7	4,7
5	15	13,4	298	1,1	2,7	111,9	397,7	1,4
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	239		11 249	40,5	100,0	4 218,5	14 999,2	54,0

E<sub>v</sub>- potřeba energieB<sub>v</sub>- potřeba paliva a energie na vstupu