

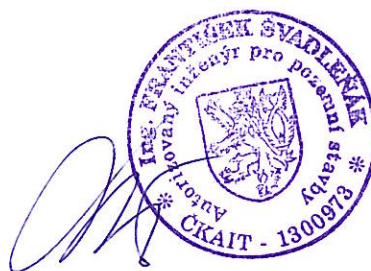
Investor: Čechl Martin, č.p. 150, 68321 Pustiměř  
Frgalová Veronika, Hybešova 708/123, 68201 Vyškov

Název stavby: **STAVEBNÍ ÚPRAVY RD č.p. 150  
na parc.č. 81 v k.ú. Pustiměř**

Stupeň PD: **Projektová dokumentace pro stavební povolení**

## DOKLADOVÁ ČÁST

### 7. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY (zpracováno podle vyhl. č. 78/2013 Sb.)



V Uherském Brodě 17. 6. 2019

Vypracoval: Ing. František Švadleňák  
Číslo oprávnění MPO: 0989

### **Obsah dokumentace:**

Stavebními úpravami dochází nástavbou k navýšení původní energeticky vztažené plochy o více jak 25%  
Průkazy jsou proto zpracovány dva.

První PENB hodnotí celou budovu s referenčními ukazateli energetické náročnosti budovy pro změnu dokončené budovy.

Druhý PENB hodnotí pouze nástavbu s referenčními ukazateli energetické náročnosti budovy pro novou budovu.

# 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: **č.p. 150**

PSČ, místo: **68321 Pustiměř**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **436,12 m<sup>2</sup>**

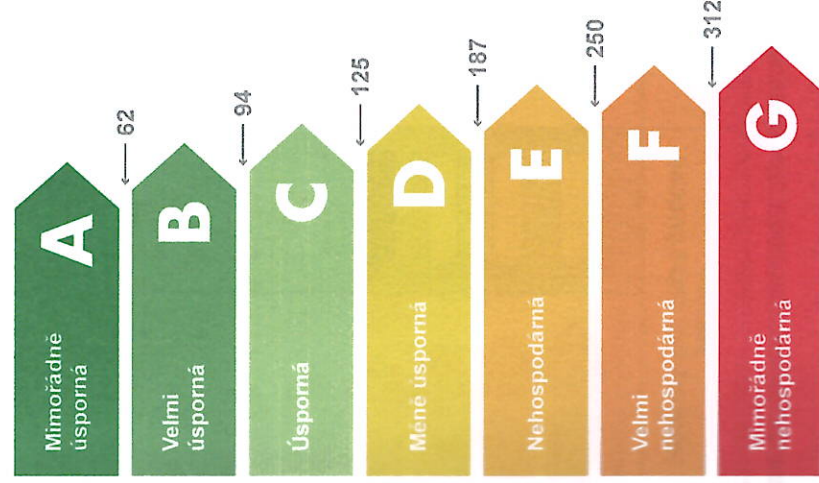
Objemový faktor tvaru A/V: **0,43 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztáhná plocha: **238,10 m<sup>2</sup>**

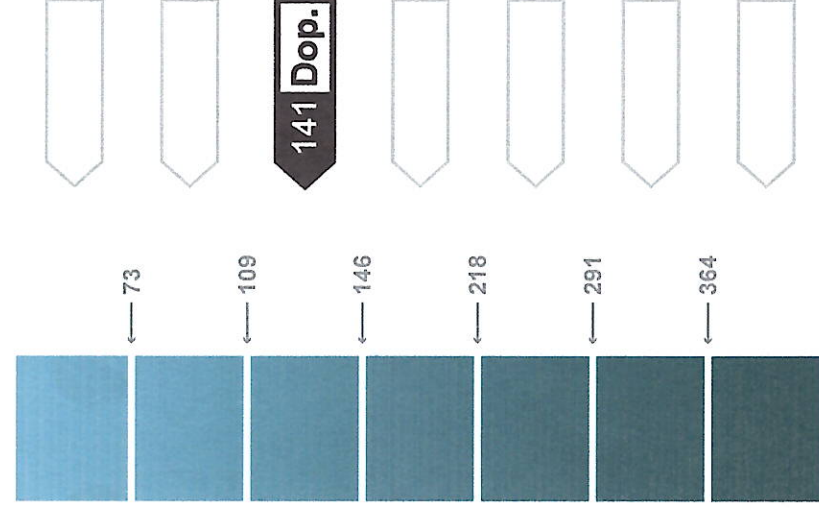
## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



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



**Hodnoty pro celou budovu**  
MWh/rok

**28,9**

**33,7**

## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

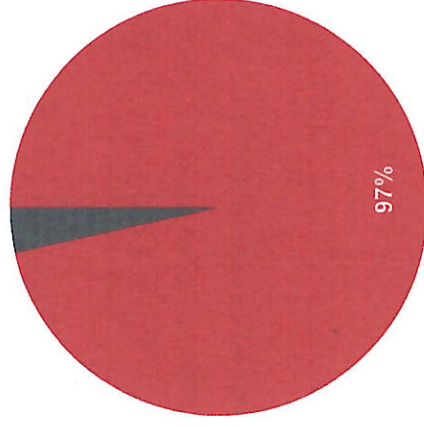
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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

**Doporučení**

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejího dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

## PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok



■ Zemní plyn - 27,9  
■ Elektrina ze sítě - 1,0

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">   <small>Mimovádně úsporná</small>  <b>A</b> <b>B</b> <b>C</b> <b>D</b> <b>E</b> <b>F</b> <b>G</b>  <small>Mimovádně neúsporná</small> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">89</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"></div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"></div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">28 <b>Dop.</b></div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4</div> </div>	
<b>U<sub>em</sub> W/(m<sup>2</sup>·K)</b>						
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0,32</div> </div>						
<b>Hodnoty pro celou budovu MWh/rok</b>	<b>21,3</b>				<b>6,7</b>	<b>0,9</b>

Zpracovatel: Ing. František Švadlenák

Osvědčení č.: 0989

Kontakt: svadlenakf@seznam.cz

Vyhotoveno dne: 17.06.2019

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 checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy | <input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace          |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :                  |  |

### Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	č.p. 150 68321 Pustiměř.
Katastrální území :	Pustiměř (736911)
Parcelní číslo :	81
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1920
Vlastník nebo stavebník :	Martin Čechal Veronika Frgalová
Adresa :	č.p. 150, 68321 Pustiměř Hybešova 708/123, vyškov-Předměstí, 68201 Vyškov
IČ :	ne
Telefon :	725819555
email :	ne

**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**

036040 - Ing. František Švadlenák - Vičnov

Zakázka: RD Pustiměř č.p. 150

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 17. 6. 2019

Archiv: 56/2019

Typ budovy	
<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :	
	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m <sup>3</sup> ]	1 014,9
Celková plocha obálky A	[m <sup>2</sup> ]	436,1
(součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)		
Objemový faktor tvaru budovy AV	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,430
Celková energeticky vztázná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	238,1

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 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
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> Žádné

Druhy energie dodávané mimo budovu

**Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech****A) stavební prvky a konstrukce**

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla		Plocha		Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce	Měrná ztráta prostupem tepla								
		A <sub>j</sub>	[m <sup>2</sup> ]	Vypočtená hodnota U <sub>j</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	e1·U <sub>N,20</sub>			[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Referenční hodnota U <sub>N,20</sub> /U <sub>rec,20</sub>	Splněno	(ano/ne)	b <sub>j</sub>	H <sub>T,j</sub>	[W/K]	
Konstrukce obálky budovy																
	PDL1 D podlaha na terénu		80,9	0,25	0,45	0,45 / 0,30	-	0,51	10,4							
	PDL3 Podlaha nad suterénem		47,0	1,08	0,60	0,60 / 0,40	-	0,28	14,2							
	STR1 B strop nad 2.NP		79,5	0,11	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	9,1							
	SCH1 A plochá střecha		48,3	0,12	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	5,7							
	SO7 Vnější stěna 750 stávající zateplená		21,5	0,24	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	5,2							
	OJD1 Okno 120/130		7,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,4							
	DO1 Vstupní dveře 120/240		2,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,5							
	SO6 Vnější stěna 450 stávající zateplená		26,5	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	7,1							
	OJD4 Okno 95/100		0,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,1							
	SO5 Vnější stěna 400 stávající		7,3	1,32	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	9,6							
	SO9 Vnější stěna 450 k sousední budově		25,8	1,29	1,05	1,05 / 0,70	-	0,29	9,6							
	SO1 Vnější stěna 450 nová		27,2	0,22	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	6,1							
	DO2 Vstupní dveře 100/200		2,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,4							
	OJD2 balkon. dveře 375/225		8,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,1							
	OJD3 franc. okno 375/180		6,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1							
	SO2 Vnější stěna 300+KZD nová		16,7	0,20	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,3							
	SO3 Vnější stěna 400 nová		10,5	0,30	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,2							
	SO4 Vnější stěna 300 nová		16,1	0,23	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,7							
	Tepelné vazby mezi konstrukcemi		436,1	0,038		-	-	1,00	16,6							
	<b>Celkem</b>		436,1						138,4							

## 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 V <sub>j</sub>	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny U <sub>em,R,j</sub>
	Θ <sub>[m,j]</sub>	[°C]		
Zóna 1 - Obytná část stávající	20,0	783,1	0,35	

**Průkaz ENB podle vyhlášky č.78/2013 Sb.**

036040 - Ing.František Švadleňák - Vičnov

Zakázka: RD Pustiměř č.p. 150

Průkaz 2013 v.4.8.5-vv9 © PROTECH spol. s r.o

Datum tisku: 17. 6. 2019

Archiv: 56/2019

**a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla**

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota		Objem zóny $V_j$ [m <sup>3</sup> ]	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
	$\Theta_{int,j}$ [°C]			
Zóna 2 - Obytná část přístavba	20,0		231,8	0,40

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		Splněno (ano/ne) ANO
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	
	0,317	0,358	

**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 [kW]	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 $\eta_{H,em}$ [%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Obytná část stávající	plynový kotel	Zemní plyn	100,0	25,0	77,0	85,0	88,0
Obytná část přístavba	plynový kotel	Zemní plyn	100,0	25,0	77,0	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 $COP_{H,gen}$ [%]/[-]	Požadavek splnění
Obytná část stávající	plynový kotel	77,0	NE
Obytná část přístavba	plynový kotel	77,0	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	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý výkon pro ohřev TV [kW]	Objem zásobníku TV [litry]	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$ [%]/[-]	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	150
ohřev TV	lokální	Zemní plyn	100,0	25,0	0	77,0	44,7