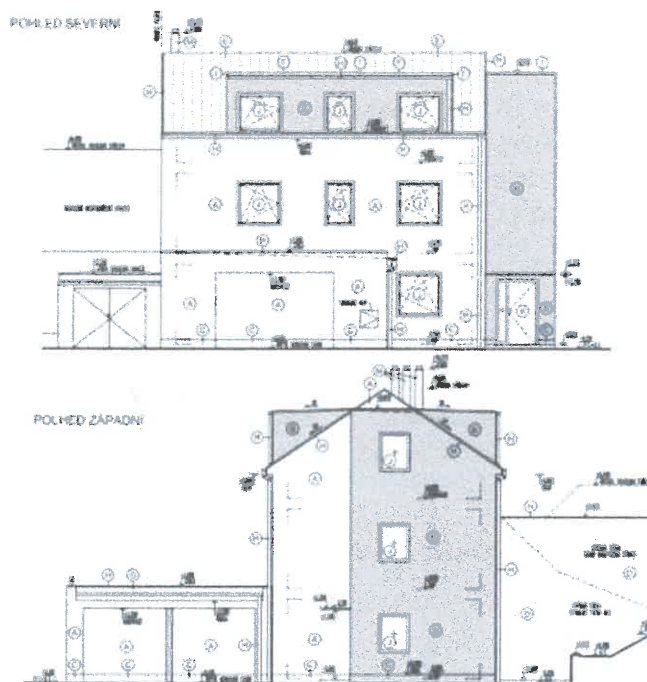


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



PŘÍSTAVBA, NÁSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY RODINNÉHO DOMU

UMÍSTĚNÍ: parcela č. 1621; k.ú. Velká Bíteš (778214)
OKRES: Žďár nad Sázavou
KRAJ: Vysočina

INVESTOR: ZMSM – STAVBY, s.r.o,
Navrátilova 1421/11, 110 00 Praha – Nové Město

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 190/2017
ČÍSLO ZÁPISU V ENEX: 129284.0

ZPRACOVATEL PD: Ing. Tomáš Vižálek, Podhoří 353/7, 664 34 Kuřim

ZPRACOVATEL PRŮKAZU: Ing. Helena Žižlavská, Brněnská 728, 666 01 Tišnov
Osvědčení číslo 0235 ze dne 18. 12. 2008

DATUM: 20. prosince 2017

1. Popis budovy

Jedná se o stávající, přízemní rodinný dům, ke kterému přiléhá sousední garáž. Dům je zastřešen sedlovou střechou. Nyní jsou obytné místnosti v přízemí, v podkroví je nevyužívaná půda. K přední části domu přiléhá garáž. Dům bude rekonstruován, některé zdivo bude odstraněno a nahrazeno novými konstrukcemi. Dům bude nadstaven o další podlaží a obytné podkroví. Nová střecha domu bude sedlová s vikýři do ulice a do dvora. V domě vzniknou 3 bytové jednotky 3+KK s příslušenstvím, místo stávající garáže vznikne kryté stání pro automobily.

Konstrukční systém domu je zděný z cihel plných tl. 300 mm, nové zdivo bude z tvárnic HELUZ P15 tl. 300 mm, obvodové stěny budou zatepleny KZS s polystyrenem EPS 70 F tl. 150 mm. Stěny vikýřů budou sendvičové konstrukce s minerální vatou tl. 140 mm a externím zateplením KZS s minerální vatou tl. 180 mm. Střecha v podkroví bude obložena SDK pohledem a zateplena minerální vatou v celkové tl. 330 mm. Podlaha v přízemí bude zateplena EPS 150 S tl. 130 mm. Okna a dveře budou z plastových profilů zasklení dvojsklo.

2. Popis vytápění a přípravy TV

Pro vytápění budou v každé bytové jednotce instalovány el. podlahové rohože a v obytném prostoru krbová vložka. Ohřev TV bude zajištěn el. boilerem o objemu 120 l, který bude umístěn v koupelně každé BJ. Větrání domu bude přirozené okny a dveřmi, na soc. zařízeních budou odtahové ventilátory s výdechem na střechu RD.

3. Tepelné ztráty půdní vestavby obálkovou metodou

Tepelný výkon ČSN EN 12831
027530 - Helena Žižlavská - Tišnov
Zakázka: RD Vižálek - RD1 V Bíteš

TV v.4.6.6 © PROTECH spol. s r.o.
Datum tisku: 20. 12. 2017

Výpočet budovy - varianta 1

Stavba:	Rodinný dům	
Místo:	Za Potokem 27, Velká Bíteš	Zadavatel: ZMSM - STAVBY s.r.o.
Zpracovatel:	Ing. Helena Žižlavská	
Zakázka:	RD Vižálek - RD1 V Bíteš	Archiv:
Projektant:	Ing. Tomáš Vižálek	Datum: 18.12.2017
E-mail:	zizlavskah@seznam.cz	Telefon: 728 232 603

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -15 \text{ °C}$ $t_{ib} = 20,0 \text{ °C}$ $n_{50} = 2,5$ systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	úcel	úsek	t_i °C	V_{mi} m ³	A_{pi} m ²	Φ_{Vm} W	Φ_{Tm} W	Φ_{HLm} W	Q_{cm} W	q_{cm} W.m ⁻²	
ÚSEK 1												
0	1	1.NP	1	20	193,4	73,0	1 151	1 922	3 073	3 073	42,1	
0	2	2.NP	1	20	193,4	73,0	1 151	1 606	2 757	2 757	37,8	
0	3	3.NP	1	20	159,5	73,0	949	1 672	2 621	2 621	35,9	
Σ úsek 1 ÚSEK 1						546,4	219,0	3 251	5 199	8 451	8 451	

Legenda

Φ_{Vm} - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

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

návrhová tepelná ztráta místnosti

Φ_{HLm} - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$\Phi_{Tm} =$ prostupem tepla

Celková tepelná ztráta půdní vestavby je 8,45 kW.

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) :	Za Potokem 27, 595 01, Velká Bíteš
Katastrální území :	Velká Bíteš (778214)
Parcelní číslo :	1621
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2020
Vlastník nebo stavebník :	ZMSM – STAVBY, s.r.o.
Adresa :	Navrátilova 1421/11, 110 00 Praha – Nové Město
IČ :	05036216
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]	776,5
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	542,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,698
Celková energeticky vztažná plocha A _C	[m ²]	271,8

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):	
<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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
		[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]			
SO1 obvodová stěna CPP	41,9	0,23	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	9,8
DB1 dveře balkónové 175/240	4,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
DB2 dveře balkónové 308/240	7,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OZ4 okno 175/240	4,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OZ5 okno 300/240	7,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,6
SO2 obvodová stěna CPP stání	17,3	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	3,6
SO3 obvodová stěna nová	144,9	0,19	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	27,6
DO1 dveře 138/215	3,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	3,6
OZ1 okno 150/150	11,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,5
OZ3 okno 100/150	3,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
OZ2 okno 100/125	3,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,5
SO4 obvodová stěna nová stání	5,2	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	0,9
SO5 obvodová stěna CPP vnitřní	44,4	0,30	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	13,3
SO6 obvodová stěna PTH vnitřní	17,0	0,24	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	4,0
SO7 stěna vikýře	22,8	0,13	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	3,1
OZ6 okno 175/150	2,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,1
SCH1 střecha	109,4	0,16	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	17,7
OZ7 střešní okno 78/140	2,2	1,20	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	2,6
PDL1 podlaha	90,6	0,28	0,45	0,45 / 0,30	-	0,55	14,0
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	542,2	0,030		-	-	1,00	16,3
Celkem	542,2						168,9

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
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - obytná	20,0	776,5	0,41

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,311	0,410	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
obytná	el. podlahové vytápění	Elektrina ze sítě	50,0	3,0	98,0	100,0	91,0
obytná	krbová vložka	Kusové dřevo	50,0	5,0	70,0	100,0	91,0

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]
obytná	el. podlahové vytápění	98,0	80,0	ANO
obytná	krbová vložka	70,0	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	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 $Q_{W,dis}$
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	7	150
ohřev TV	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	2,0	360	94,0	1,4	44,7

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
ohřev TV	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 $P_{L,lx}$
Referenční budova	x	x	x	0,05
obytná	úsporný zdroj LED a zářivky	100,0	0,268	0,04
Budova celkem			0,268	

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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	13 558	32 359	0	32 359	119,1
	Hodnocená	11 512	15 490	0	15 490	57,0
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	4 196	7 564	0	7 564	27,8
	Hodnocená	4 196	5 076	0	5 076	18,7
Osvětlení	Referenční	985	985	0	985	3,6
	Hodnocená	750	750	0	750	2,8

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 _{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
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	12 280	3,2	3,0	39 295	36 839
Kusové dřevo	9 036	1,1	0,1	9 939	904
Celkem	21 316	x	x	49 234	37 743

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	40 907,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		21 315,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	150,5		
(9)	Hodnocená budova		78,4		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	45 463,0	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		37 742,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	167,3		
(13)	Hodnocená budova		138,9		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	49 234,5
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	11 491,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	23,3

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 tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V domě y bylo možné využít solární termické panely pro ohřev TV, FV panely pro ohřev TV a vytápění a také tepelné čerpadlo typ vzduch voda, TC by bylo vhodné instalovat samostatně pro každou BJ, Tato varianty je však nákladná. V domě budou instalovány krbové vložky na dřevo.			
Datum vypracování analýzy	20.12.2017			
Zpracovatel analýzy	H. Žižlavská			
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>			
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
chlazení			
větrání			
úprava vlhkosti vzduchu			
příprava teplé vody			
osvětlení			
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
<u>Ostatní</u>			
výroba el. energie pro ohřev TV a vlastní spotřebu RD	-	0	13092
Celkem	21,3	0	13092

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	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme instalovat solární FV panely pro ohřev TV a vlastní spotřebu RD. Na prováděnou rekonstrukci je možno žádat dotaci z programu NZÚ ve výši 481 000 Kč.			
Datum vypracování doporučených opatření	20.12.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	H. Žižlavská			
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	
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)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
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	
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. Helena Žižlavská
Číslo oprávnění MPO	235
Podpis energetického specialisty	 

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	129284.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20.12.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

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: **Za Potokem 27**

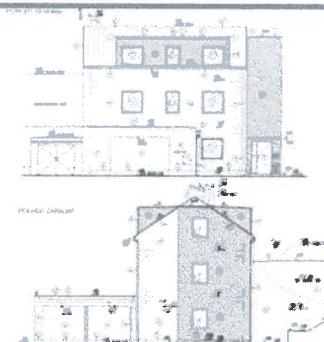
PSČ, místo: **595 01, Velká Bíteš**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **542,20 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,70 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **271,80 m²**

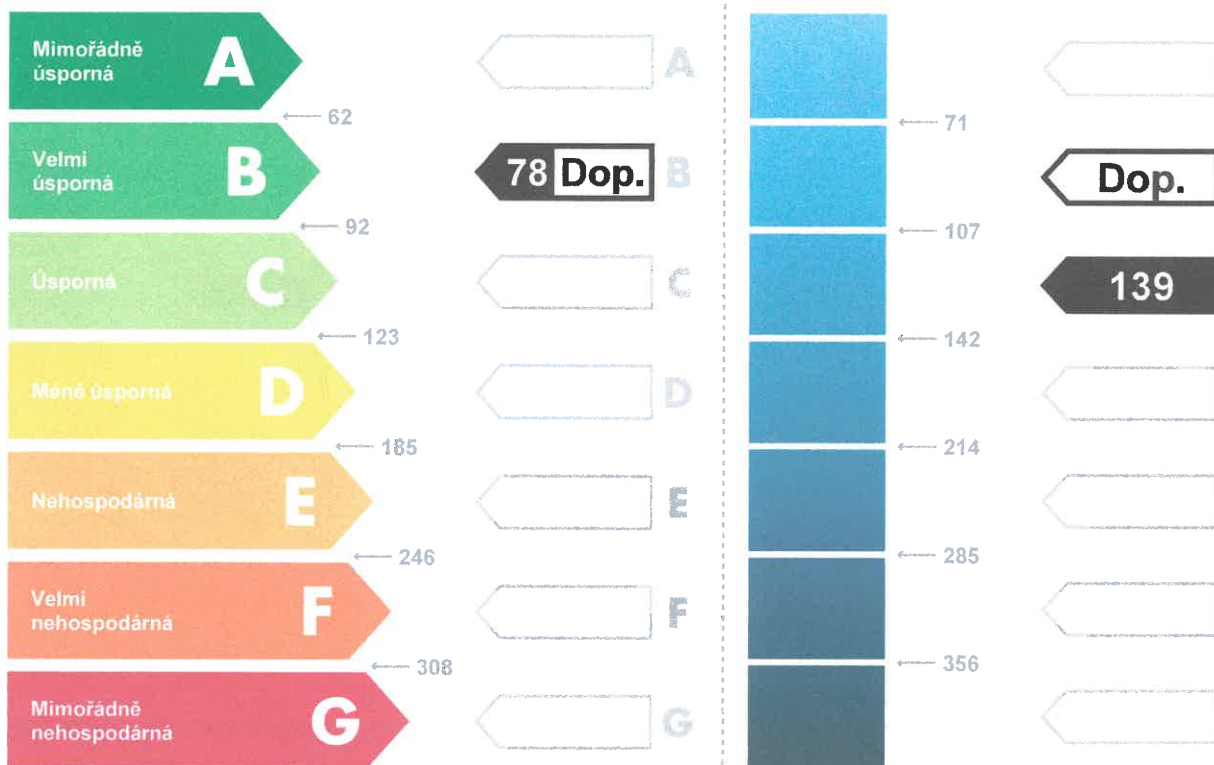


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

21,3

37,7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

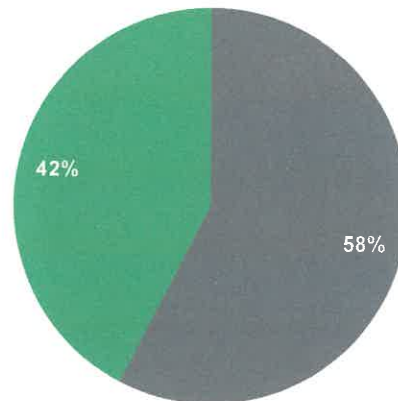
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé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



■ Elektřina ze sítě - 12,3
■ Kusové dřevo - 9,0

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)	
Mimořádně úsporná	A							
	B	57				19		
	C	0,31					3	
	D							
	E							
	F							
Mimořádně nevhodná	G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		15,5				5,1	0,7	

Zpracovatel: Ing. Helena Žižlavská

Kontakt: zizlavskah@seznam.cz
728 232 603



Osvědčení č.: 235

Vyhotoveno dne: 20.12.2017

Podpis:

Žižlavská