

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Rodinný dům
č.p. 337
250 64, Zlonín
k. ú. Zlonín [793345]
parc. č. st. 573



Energetický specialista

Ing. David Kaiser
Číslo oprávnění: 1694

Evidenční číslo

434902.0

Datum vydání

25.05.2022

PENB je zpracován jako dokumentace skutečného provedení stavby
podle legislativy platné v době podání žádosti o stavební povolení.

1. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se dvoupodlažní rodinný dům s vestavěnou garáží pro jeden osobní automobil. Půdorysně je objekt řešen do obdélníkového tvaru o celkových vnějších rozměrech 13,5 x 16,75 m.

Hlavní vstup do objektu je z čelní (východní) fasády od příjezdové komunikace. Dispozice 1.NP je tvořena obývací částí s jídelnou a kuchyňským koutem, pracovnou, ložnicí s vlastní šatnou, koupelnou a technickou místností. Z obývacího pokoje a pracovny je umožněn přístup na zahradu.

Prostor 2.NP je tvořen 2 pokoji s vlastními šatnami a společnou koupelnou, WC a dalším pokojem bez šatny.

Stavba je založena na plošných základech. Základové pasy mají základovou spáru vždy v hloubce min. 1000 mm od současného rostlého terénu.

Nosný systém celého objektu je tvořen keramickými tvárnicemi ze systému Porotherm 50 T Profi Dryfix tl. 500 mm. Vnitřní nosné stěny oddělující garáž od obytné části jsou

tvořeny zdívkou stejného systému Porotherm 30 Profi Dryfix tl. 300 mm. Interiérové příčky nenosných stěn jsou tvořeny keramickými tvárnicemi ze systému Porotherm tl. 115, 140 a 190 mm. Zateplení základů po obvodě je řešeno extrudovaným polystyrenem tl. 100 mm do nezámrné hloubky.

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovou monolitickou deskou tl. 220 mm. Tepelná izolace podlah je řešena deskami Styrodur 2800C tl. 200 mm (v 1.NP) a tl. 80 mm (v 2.NP).

RD je zastřešen pultovou střechou, která je tvořena krovovou konstrukcí se sklonem 15° a 20°. Krov je jednoduchý systém dřevěných nosníků položených na pozednicích a středové vrcholové vaznici podepřené sloupky a pásky.

Tepelná izolace střechy je z vlny Rockwool Rockton tl. 400 mm mezi a pod nosné trámy.

V objektu jsou instalována plasthliníková okna s izolačním trojsklem a hliníkové plně vstupní dveře. Garážová vrata jsou sekční LOMAX DELTA.

2. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Objekt je vytápěn elektrickým podlahovým vytápěním a elektrickými přímotopnými koupelnovými tělesy. Dále je jako zdroj tepla instalována krbová vložka umístěná v obývacím pokoji.

Pro přípravu teplé vody slouží zásobník o objemu 300 l s elektrickou patronou.

Osvětlení je realizováno LED zdroji.

Větrání probíhá přirozeně okny.

Na jižní pultovou střechu bude instalováno 30 fotovoltaických panelů Q.PEAK DUO BLACK 320 Wp o celkovém špičkovém výkonu 9,60 kWp s bateriovým úložištěm o kapacitě 12 kWh.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

1694-22050

Evidenční číslo z databáze ENEX:

434902.0

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"/> Jiný účel zpracování:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
<input type="checkbox"/> dokončená budova a její změna	<input type="checkbox"/> do 31.12.2014
<input type="checkbox"/> nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> po 1.1.2015
<input checked="" type="checkbox"/> budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Zlonín, 337, 250 64
Katastrální území:	793345
Parcelní číslo:	st. 573
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2021/7
Vlastník nebo stavebník:	Ing. Matej Golan a Ing. Dagmara Golanová
Adresa:	č.p. 337 250 64 Zlonín
IČ:	
Tel./e-mail:	Ing. Matej Golan / mato.golan@gmail.com

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]	1 125,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	789,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,70
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	270,2

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"/> 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 checked="" type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input checked="" type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo
<input 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 (ZÓNA Z1)	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]
VYP-3 1-EXT okna s iz. trojsklem, S	7,9	0,79	-	-	1,00	6,27
VYP-4 1-EXT okna s iz. trojsklem, V	5,7	0,79	-	-	1,00	4,50
VYP-5 1-EXT okna s iz. trojsklem, J	7,0	0,79	-	-	1,00	5,55
VYP-6 1-EXT okna s iz. trojsklem, Z	20,4	0,79	-	-	1,00	16,12
VYP-7 1-EXT vstupní dveře plné, V	2,8	1,00	-	-	1,00	2,79
PDL-9 1-EXT podlaha nad exteriérem zateplená MW tl. 100 mm + XPS tl. 80 mm	1,9	0,19	-	-	1,00	0,36
STN-10 1-EXT obvodová stěna Porotherm 50 T Profi Dryfix, S	83,8	0,13	-	-	1,00	10,81
STN-11 1-EXT obvodová stěna Porotherm 50 T Profi Dryfix, V	53,3	0,13	-	-	1,00	6,88
STN-12 1-EXT obvodová stěna Porotherm 50 T Profi Dryfix, J	96,5	0,13	-	-	1,00	12,44
STN-13 1-EXT obvodová stěna Porotherm 50 T Profi Dryfix, Z	60,5	0,13	-	-	1,00	7,81
STR-14 1-EXT pultová střecha zateplená MW tl. 400 mm, S	112,7	0,11	-	-	1,00	12,62
STR-15 1-EXT pultová střecha zateplená MW tl. 400 mm, J	100,2	0,12	-	-	1,00	11,72

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	11,06
PDL(z)-1 1-ZEM podlaha na terénu v obytné části zateplená XPS tl. 200 mm	161,3	0,16	-	-	0,79	19,66
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		3,23
STN-16 1-2 vnitřní stěna Porotherm 30 T Profi Dryfix mezi obytnou částí a garáží	32,1	0,20	-	-	0,56	3,65
VYP-17 1-2 vnitřní dveře mezi obytnou částí a garáží	3,0	2,30	-	-	0,56	3,84
PDL-18 1-2 vnitřní podlaha nad garáží zateplená XPS tl. 80 mm	40,2	0,33	-	-	0,56	7,38
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,84
Celkem	789,4	-	-	-	-	147,55

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
VYP-8 2-EXT garážová vrata LOMAX DELTA, V	8,7	1,20	-	-	1,00	10,43
STN-10 2-EXT obvodová stěna Porotherm 50 T Profi Dryfix, S	18,9	0,13	-	-	1,00	2,43
STN-11 2-EXT obvodová stěna Porotherm 50 T Profi Dryfix, V	10,5	0,13	-	-	1,00	1,35
STN-12 2-EXT obvodová stěna Porotherm 50 T Profi Dryfix, J	2,9	0,13	-	-	1,00	0,37
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	0,82

PDL(z)-2 podlaha na terénu v garáži zateplená XPS tl. 200 mm	2-ZEM	40,2	0,16	-	-	0,79	4,88
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-		0,80
STN-16 vnitřní stěna Porotherm 30 T Profi Dryfix mezi obytnou částí a garáží	2-1	32,1	0,20	-	-	-0,56	-3,65
VYP-17 vnitřní dveře mezi obytnou částí a garáží	2-1	3,0	2,30	-	-	-0,56	-3,84
PDL-18 vnitřní podlaha nad garáží zateplená XPS tl. 80 mm	2-1	40,2	0,33	-	-	-0,56	-7,38
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]		-	-	-	-	-	-0,84
Celkem		156,3	-	-	-	-	5,37

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - obytná část v 1. NP a 2. NP	20,0	1125,03	0,25

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 ² K)]	[W/(m ² K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,19	0,25	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 ²⁾ $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	elektrická energie	80,0	12	99 / -	99	88
	K 2	kusové a štěpkové dřevo	20,0	6	70 / -		

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1	K 1 - elektrické topné rohože	99	-	-
Z1	K 2 - křbová vložka	75	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /h]	[Ws/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý	-	100	0,138	270	1 840

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-

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 $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys} 1	elektrická energie	100,0	K-3 [3]	300.00	K-3 [99/-]	0.0064	0.1096 0.1096 0.1096

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1)	K 3 - elektrická topná patrona v zásobníku	99	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	LED	100,0	$P_n = 0,402$	0,027
Zóna 2	LED	100,0	$P_n = 0,017$	0,026

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Z2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	15 962	9 635,8	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	2 208,8	2 208,8	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	29 342	12 098	0,00	0,00	862,34	906,68	0,00	0,00	7 694,9	5 676,4	1 630,9	605,78
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,15	33,15	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	29 342	12 098	0,00	0,00	862,34	906,68	0,00	0,00	7 728,0	5 709,6	1 630,9	605,78
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	108,59	44,77	0,00	0,00	3,19	3,36	0,00	0,00	28,60	21,13	6,04	2,24

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo 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: FVE 1	Budova	5 876,4	1,0	0,0	5 876,4	0,00
	Dodávka mimo budovu	2 169,0	-3,2	-3,0	-6 941,0	-6 507,1
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]
elektrická energie	10 283,36	3,2	3,0	32 906,77	30 850,09
kusové a štěpkové dřevo	3 160,12	1,1	0,1	3 476,13	316,01
slunce, energie prostředí	5 876,38	1,0	0,0	5 876,38	0,00
slunce, energie prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	-	1,0	0,0	2 169,05	0,00
elektrická energie - dodávka mimo budovu	-	-3,2	-3,0	-6 940,95	-6 507,14
Celkem	19 319,87	x	x	37 487,38	24 658,97

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	39 563,52	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		19 319,87		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² rok)]	146,42		
(9)	Hodnocená budova		71,50		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	36 244,32	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		24 658,97		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	134,13		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		91,26		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	37 487,38
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	12 828,41
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	34,22

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	ANO	NE	NE	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	NE	NE	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Vzhledem k využívání elektřiny na vytápění objektu a pro přípravu TV bude na střechu s jižní orientací instalováno 30 ks fotovoltaických panelů s celkovým výkonem 9,6 kWp. Elektrické podlahové vytápění a el. bojler pro TV doporučuji nahradit tepelným čerpadlem vzduch-voda.			
Datum zpracování analýzy	25.5.2022			
Zpracovatel analýzy	Ing. David Kaiser			
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 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 - uveďte jaké:</u>			
-	-	-	-
Celkově	19,32	-	-

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	NE	ANO	NE	NE
Funkční vhodnost	NE	NE	NE	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Stavební prvky a konstrukce budovy - prvky a kce.splňují hodnoty součinitele prostupu tepla lepší než doporučené normou, další zlepšování kcí. nemá v rámci daného RD funkční ani ekonomický význam.</p> <p>Technické systémy budovy - v rámci doporučených opatření bylo počítáno s instalací tepelného čerpadla typu vzduch-voda jako hlavního zdroje vytápění a pro přípravu TV.</p> <p>Vzhledem k faktu, že Celková dodaná energie vychází do kategorie A - Mimořádně úsporná, není kromě plánované instalace fotovoltaických panelů doporučeno žádné opatření.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	25.5.2022			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. David Kaiser			
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	A
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. David Kaiser
Číslo oprávnění MPO	1694
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	25.05.2022
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://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: **č.p. 337,**
k.ú. 793345, p.č. st. 573250

PSČ, místo: **250 64, Zlonín**

Typ budovy: **Rodinný dům**

Plocha obálky budovy: **789.39** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.70** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **270.21** m²

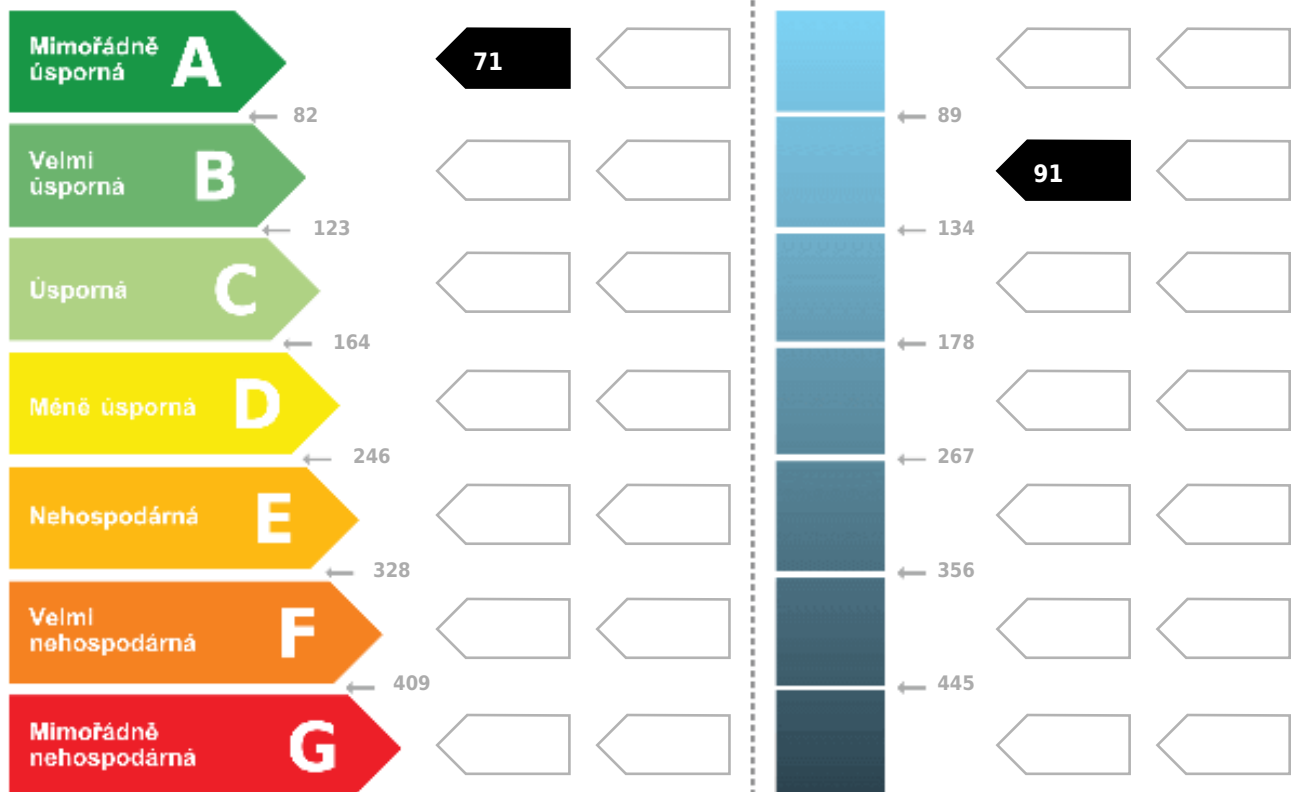


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

19.3

24.7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

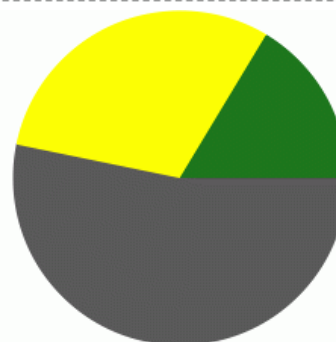
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody: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

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

Doporučení

PODÍL ENERGOZDROJŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ elektrická energie: 10.3
■ slunce, energie prostředí: 5.9
■ kusové a štěpkové dřevo: 3.2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{a,n}$ W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
Vimčeláček úspěšná							
A	<input type="text"/>	<input type="text"/> 44.8	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> 2.2
B	<input type="text"/> 0.19	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> 21.1	<input type="text"/>
C	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> 3.4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
E	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
F	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
G	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vimčeláček neúspěšná							
Hodnoty pro celou budovu		12.1		0.9		5.7	0.6
		MWh/rok					

Zpracovatel: **Ing. David Kaiser**
Kontakt: **Werichova 950/9, 152 00, Praha 5 - Hlubočepy**
+420 605 228 061 / david@nejenstittky.cz

Osvědčení č.: **1694**
Vyhotoveno dne: **25.05.2022**
Podpis: