

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Rodinný dům Horní Jirčany
Vřesová 724
25242, Jesenice
katastrální území Horní Jirčany
[658600]
parc. č. st. 467



Energetický specialista

Ing. Marek Sluka
Číslo oprávnění: 1725

Evidenční číslo

457325.0

Datum vydání

25.09.2022

Verze dokumentu

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Vřesová, 724
PSČ, místo: 25242, Jesenice
K.ú., parcelní č.: Horní Jirčany (658600), st. 467
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 481 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m²·rok)



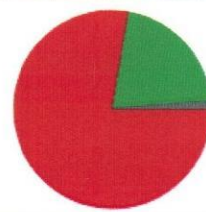
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 58.4
■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 15.9
■ elektřina: 0.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.63 W/(m ² ·K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	88.9 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	156 kWh/(m²·rok)	
Vytápění	138 kWh/(m ² ·rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	15.9 kWh/(m ² ·rok)	
Osvětlení	1.97 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Marek Sluka

Osvědčení č.: 1725

Kontakt: m.sluka@centrum.cz

Ev. č. průkazu: 457325.0

Vyhotoveno dne: 25.09.2022

Podpis:



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Jesenice	Část obce:	Horní Jirčany
Ulice:	Vřesová	Č.p / č. or. (č.ev.)	724
Katastrální území:	Horní Jirčany (658600)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 467	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2001	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Posuzovaný rodinný dům se nachází v obci Jesenice v části obce Horní Jirčany v okrese Praha - západ ve Středočeském kraji. Dům se nachází v okrajové části obce v lokalitě samostatně stojících rodinných domů obdobného stáří a provedení.

Jedná se o samostatně stojící rodinný dům. Dům má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Druhé nadzemní podlaží je řešeno jako obytné podkrovní. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z keramických bloků Porotherm 44. Obvodové stěny nejsou zatepleny. Stropní konstrukce jsou skládané systému Porotherm. Dům je zastřešen valbovou střechou s keramickou taškovou krytinou. Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře jsou plastové. V garáži v 1.NP jsou osazena sekční vrata.

V 1.P se nachází technické prostory, posilovna a prádelna se sušárnou. V 1.NP se nachází vstupní prostory, hala, obývací pokoj, kuchyně, jídelna, pokoj a garáž. Ve 2.NP se nachází 4 pokoje a koupelny.

Rodinný dům byl postaven v roce 2001. Od té doby je prováděna pouze základní údržba. Dům je v dobrém stavu.

Stručný popis technických systémů:

Rodinný dům je vytápěn plynovým kondenzačním kotlem. Teplá voda je ohřívána pomocí tohoto kotle a předávána do zásobníku teplé vody. V obývacím pokoji se jako doplňkový zdroj tepla nachází krb bez krbové vložky. V jednotlivých místnostech se nachází otopná tělesa nebo podlahové topení.

Doplňující údaje:

Prohlídka budovy byla provedena dne 9.9.2022. V rámci zpracování tohoto průkazu energetické náročnosti budovy byla předložena původní projektová dokumentace vypracovaná společností EPI konstrukt spol. s r.o. v květnu roku 2001. Rozměry budovy a sklady konstrukcí byly převzaty z této dokumentace. Při prohlídce nebyly prováděny žádné sondy, destruktivní nebo nedestruktivní zkoušky ani provozní zkoušky. Informace o užívání byly určeny podle účelu budovy a jednotlivých místností.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 334,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	786,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,59
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	481,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,9

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	465,5
Z2	Zimní zahrada	(m) Rodinné domy - ostatní neobývané prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	15,9

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektrina	---	---	---	---	---	1,3%	---	1,3%
	---	---	---	---	---	0.95	---	0.95
zemní plyn	67,5%	---	---	---	10,2%	---	---	77,6%
	50.8	---	---	---	7.64	---	---	58.4
kusové dřevo, dřevní štěpka	21,1%	---	---	---	---	---	---	21,1%
	15.9	---	---	---	---	---	---	15.9

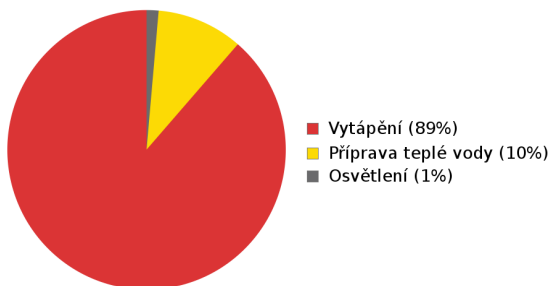
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

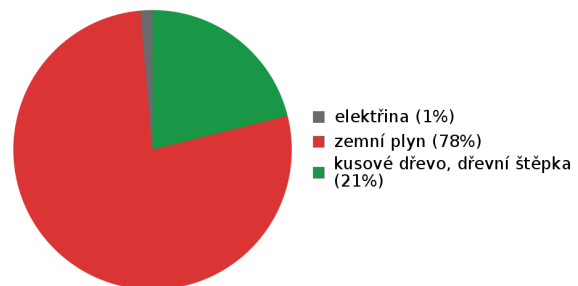
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	88,6%	---	---	---	10,2%	1,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	138,4	---	---	---	15,9	2,0	---	156,3
MWh/rok	66.6	---	---	---	7.64	0.95	---	75.2

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

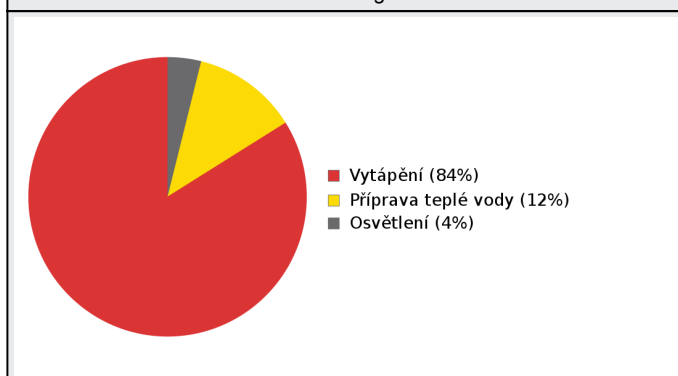
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	---	---	---	---	---	4,0%	---	4,0%
		---	---	---	---	---	2,47	---	2,47
zemní plyn	1,0	81,3%	---	---	---	12,2%	---	---	93,5%
		50,8	---	---	---	7,64	---	---	58,4
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,5%	---	---	---	---	---	---	2,5%
		1,59	---	---	---	---	---	---	1,59

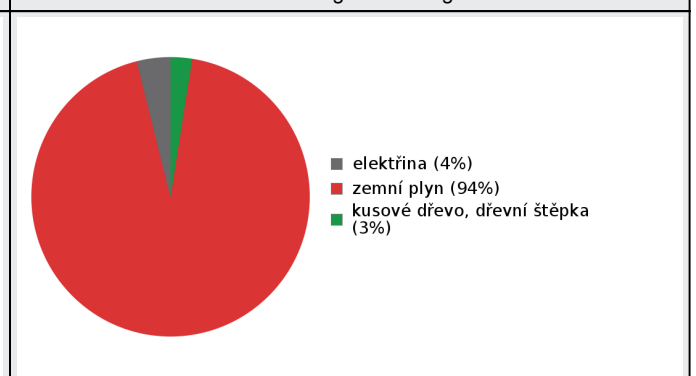
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	83,8%	---	---	---	---	12,2%	4,0%	---	100,0%
kWh/m ² rok	108,7	---	---	---	---	15,9	5,1	---	129,7
MWh/rok	52,4	---	---	---	---	7,64	2,47	---	62,5

Podíl dodané energie dle účelu

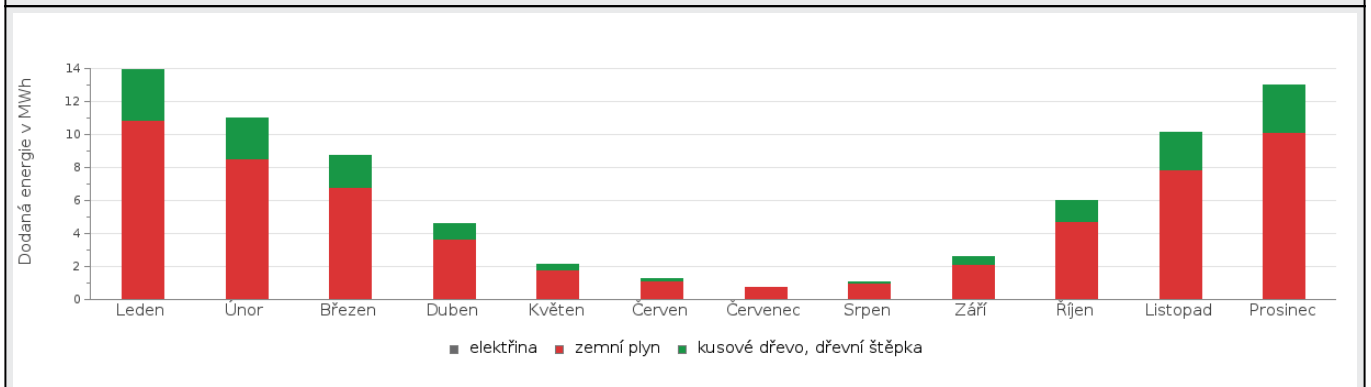


Podíl dodané energie dle energonositele

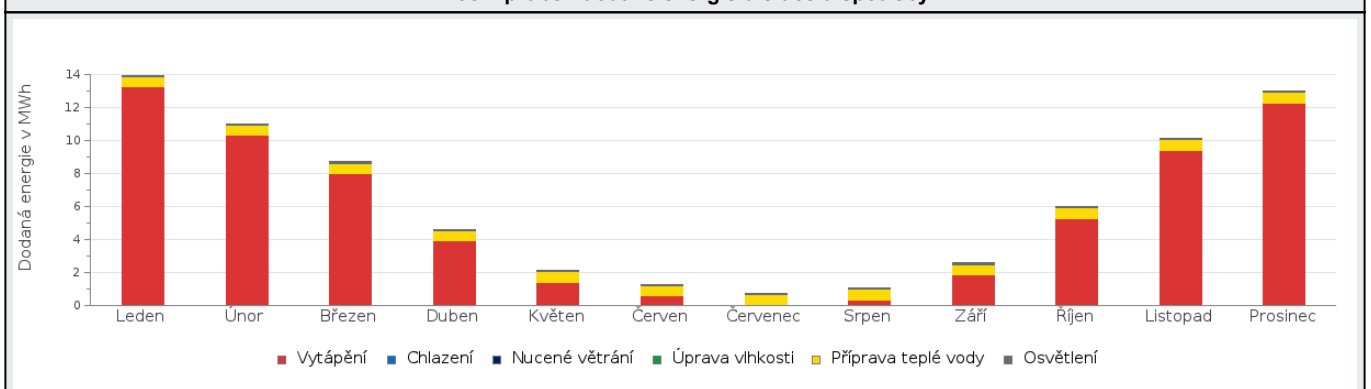


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	14.0	11.0	8.71	4.62	2.14	1.28	0.73	1.06	2.57	6.01	10.1	13.0
elektřina	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
zemní plyn	10.8	8.47	6.70	3.56	1.71	1.06	0.65	0.90	2.03	4.64	7.81	10.1
kusové dřevo, dřevní štěpka	3.09	2.45	1.93	0.98	0.35	0.14	0.00	0.08	0.47	1.29	2.23	2.86

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	14.0	11.0	8.71	4.62	2.14	1.28	0.73	1.06	2.57	6.01	10.1	13.0
Vytápění	13.2	10.3	7.98	3.91	1.41	0.58	0.00	0.33	1.87	5.28	9.42	12.3
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.65	0.59	0.65	0.63	0.65	0.63	0.65	0.65	0.63	0.65	0.63	0.65
Osvětlení	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

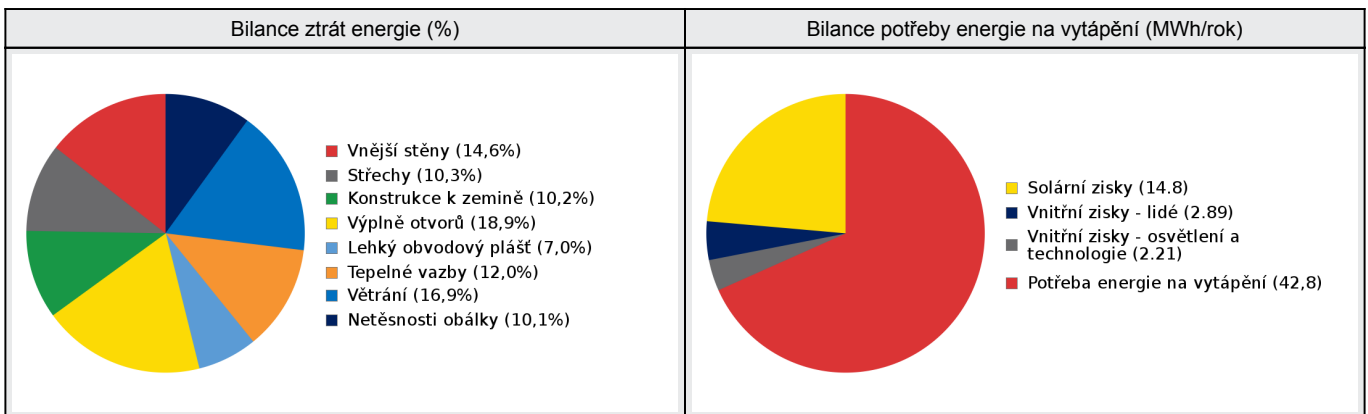
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	45.7	Solární zisky	MWh/rok	14.8
Větrání		10.6	Vnitřní zisky - lidé		2.89
Netěsnosti obálky - infiltrace		6.33	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.21
Celkem		62.7	Celkem		19.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	42,8	kWh/m ² .rok	88,9
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F	OBÁLKA BUDOVY
----------	----------------------

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	A_j	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				210,5				
STN-28	STN1-Z1-S (Z1)	20	EXT	45,3	0,448	0,30	0,30	149%
STN-29	STN1-Z1-Z (Z1)	20	EXT	39,9	0,448	0,30	0,30	149%
STN-30	STN1-Z1-J (Z1)	20	EXT	49,1	0,448	0,30	0,30	149%
STN-31	STN1-Z1-V (Z1)	20	EXT	50,0	0,448	0,30	0,30	149%
STN-32	STN2-Z1-V (Z1)	20	EXT	1,1	0,412	0,30	0,30	137%
STN-33	STN2-Z1-Z (Z1)	20	EXT	1,1	0,412	0,30	0,30	137%
STN-34	STN2-Z1-J (Z1)	20	EXT	1,1	0,412	0,30	0,30	137%
STN-35	STN2-Z1-V (Z1)	20	EXT	5,1	0,412	0,30	0,30	137%
STN-36	STN2-Z1-JZ (Z1)	20	EXT	3,0	0,412	0,30	0,30	137%
STN-37	STN1-Z1-JZ (Z1)	20	EXT	3,6	0,448	0,30	0,30	149%
STN-38	STN3-Z1-S (Z1)	20	EXT	3,5	0,382	0,30	0,30	127%
STN-39	STN3-Z1-J (Z1)	20	EXT	3,5	0,382	0,30	0,30	127%
STN-40	STN3-Z1-V (Z1)	20	EXT	2,1	0,382	0,30	0,30	127%
STN-41	STN3-Z1-Z (Z1)	20	EXT	2,1	0,382	0,30	0,30	127%

STŘECHY				173,5				
STR-43	STR1-Z1-VOD (Z1)	20	EXT	51,1	0,379	0,24	0,24	158%
STR-46	STR2-Z1-Z (Z1)	20	EXT	34,4	0,379	0,24	0,24	158%
STR-47	STR2-Z1-J (Z1)	20	EXT	31,5	0,379	0,24	0,24	158%
STR-48	STR2-Z1-S (Z1)	20	EXT	33,9	0,379	0,24	0,24	158%
STR-49	STR2-Z1-V (Z1)	20	EXT	22,6	0,379	0,24	0,24	158%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				298,1				
STN(z)-42	STN1-Z1-ZEM (Z1)	20	ZEM	125,6	0,454	0,45	0,45	101%
PDL(z)-44	PDL1-Z1-ZEM (Z1)	20	ZEM	79,5	0,705	0,45	0,45	157%
PDL(z)-45	PDL2-Z1-ZEM (Z1)	20	ZEM	92,9	0,699	0,45	0,45	155%

VÝPLNĚ OTVORŮ				65,2				
VYP-1	V1-Z1-S (Z1)	20	EXT	9,9	2,000	1,50	1,50	133%
VYP-2	D1-Z1-S (Z1)	20	EXT	2,9	2,000	1,70	1,62	123%
VYP-3	O1-Z1-Z (Z1)	20	EXT	1,2	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-4	O2-Z1-S (Z1)	20	EXT	3,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-5	O4-Z1-J (Z1)	20	EXT	5,2	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-6	O5-Z1-JZ (Z1)	20	EXT	3,7	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-7	O6-Z1-Z (Z1)	20	EXT	5,2	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-8	O7-Z1-J (Z1)	20	EXT	3,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-9	O8-Z1-V (Z1)	20	EXT	3,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-10	D2-Z1-J (Z1)	20	EXT	2,1	2,000	1,70	1,62	123%
VYP-11	O9-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,6	1,800	1,50	1,50	120%

VYP-12	O10-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-13	O11-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-14	O12-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-15	O13-Z1-S (Z1)	20	EXT	1,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-16	O14-Z1-S (Z1)	20	EXT	1,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-17	O15-Z1-Z (Z1)	20	EXT	1,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-18	O16-Z1-Z (Z1)	20	EXT	1,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-19	O17-Z1-JZ (Z1)	20	EXT	4,1	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-20	O18-Z1-J (Z1)	20	EXT	1,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-21	O19-Z1-J (Z1)	20	EXT	1,6	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-22	O20-Z1-V (Z1)	20	EXT	1,7	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-23	O21-Z1-V (Z1)	20	EXT	1,7	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-24	O22-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-25	O23-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,5	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-26	O24-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,3	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-27	O24-Z1-V (Z1)	20	EXT	0,3	1,800	1,50	1,50	120%
VYP-50	Ostř-Z1-S (Z1)	20	EXT	1,1	2,000	1,40	1,40	143%
VYP-51	Ostř-Z1-Z (Z1)	20	EXT	1,1	2,000	1,40	1,40	143%
VYP-52	Ostř-Z1-V (Z1)	20	EXT	1,1	2,000	1,40	1,40	143%

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				38,8				
VYP-53	Ozah-Z2-S (Z2)	16	EXT	7,1	1,600	1,65	1,84	87%
VYP-54	Ozah-Z2-Z (Z2)	16	EXT	8,6	1,600	1,65	1,84	87%
VYP-55	Ozah-Z2-J (Z2)	16	EXT	7,1	1,600	1,65	1,84	87%
VYP-56	Ozah-Z2-Z-STŘ (Z2)	16	EXT	15,9	2,000	1,65	1,84	109%

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,099	---	0,020	497%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Vailant VU 306/5-5	49,9	zemní plyn	50.8	100	---	Z1: 90% Z2: 85%	Z1: 85% Z2: 88%	91% 38.7
K-2	Krb	10	kusové dřevo, dřevní štěpka	15.9	33	---	90%	85%	9% 4.04

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
K-1	Vailant VU 306/5-5	49,9	zemní plyn	7.64	100	---	TVsys 1: 60,8	73,00	100,0 7.63

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	RD	LED - bez uvedení měrného výkonu	396,45	100	0,86	1,00	1,00	0,77

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE



Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Stěny OP _s -1 - Zateplení obvodových stěn Doporučuji zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 150 mm na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla. Okna, dveře, popř. LOP: OP _s -2 - Výměna oken Doporučuji výměnu stávajících oken za plastová s izolačním trojsklem.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -1 - Výměna kotle za kotel na pelety Doporučuji výměnu stávajícího plynového kotle za automatický kotel na pelety. Příprava TV: OP _T -1 - Výměna kotle za kotel na pelety

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Možnost využití OZE lze v případě tohoto domu doporučit pouze následující opatření: - umístění fototerického systému z důvodu ohřevu teplé vody, - umístění fotovoltaického systému z důvodu výroby elektrické energie, - výměna stávajícího plynového kotle za nový kotel spalující biomasu. První dvě navržená opatření doporučujeme po podrobného propočtu. Přesné ekonomické posouzení všech technicky realizovatelných alternativních systémů závisí nejen na přesném návrhu systémů, ale i na aktuální dotační politice státu a je nad rámec tohoto PENB. Proto není žádný ze systémů předběžně doporučován k realizaci. Uvedené systémy se však předběžně jeví jako reálná alternativa.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Možnost realizaci kogenerační jednotky je problematická z hlediska hlučnosti takového zařízení a dále z hlediska nadbytku vyrobené tepelné energie v letním období.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V blízkosti domu nebyl zjištěn žádný rozvod dálkového systému zásobování teplem. Případné napojení by proto vyžadovalo značné ekonomické náklady, které by nebyly vynahrazeny případným užitekem z realizace.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Možnost realizace tepelného čerpadla je z technického hlediska hodnocena jako možná. Jeho případné osazení ale doporučujeme pouze v souvislosti s provedením dalších technických opatření snižujících energetickou náročnost budovy, zejména opatřena na obálce budovy.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Jako vhodné opatření pro snížení energetické náročnosti domu doporučuji zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 150 mm na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla, výměnu stávajících oken za plastová s izolačním trojsklem a výměnu stávajícího plynového kotle za kotel na pelety. Tato kombinace opatření zaručuje rychlou návratnost vložené investice. Návratnost je však velmi závislá na vývoji cen energií, který lze v současnosti obtížně predikovat.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	97,06 46.7	156,27 75.2	129,74 62.5	
Soubor navržených opatření	80,05 38.5	122,78 59.1	29,29 14.1	
Dosažená úspora energie	17,01 8.18	33,49 16.1	100,45 48.4	-

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Rodinný dům (obytná zóna)	465,5	89,5	3
Z2 - Zimní zahrada (obytná zóna)	15,9	3		

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,63	0,45	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)


Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		156,27	145,33	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		129,74	148,32	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Marek Sluka	Číslo oprávnění:	1725
Telefon:	604752241	E-mail:	m.sluka@centrum.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	457325.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.09.2022		
Platnost průkazu do:	25.09.2032		

1. Úkol

Na základě objednávky byl vypracován průkaz energetické náročnosti budovy pro budovu rodinného domu č.p. 724 v k.ú. Horní Jirčany v obci Jesenice v části obce Horní Jirčany v okrese Praha - západ ve Středočeském kraji. Průkaz energetické náročnosti budovy byl vypracován podle vyhlášky č. 264/2020Sb. o energetické náročnosti budov v platném znění. Tento průkaz energetické náročnosti budovy byl vypracován za účelem plnění povinnosti dle zákona č. 406/2000 Sb. v platném znění.

2. Identifikační údaje

Objednatel: Ing. Jan Zadák CSc.
Mašatova 1846/4
148 00 Praha 4 - Kunratice

Zpracovatel: Ing. Marek Sluka
Přístavní 1236/35
170 00 Praha 7 – Holešovice
oprávnění č. 1725

Číslo dokumentu: 008/2022/PENB

Datum vypracování: 25.9.2022

3. Popis budovy

Posuzovaný rodinný dům se nachází v obci Jesenice v části obce Horní Jirčany v okrese Praha - západ ve Středočeském kraji. Dům se nachází v okrajové části obce v lokalitě samostatně stojících rodinných domů obdobného stáří a provedení.

Jedná se o samostatně stojící rodinný dům. Dům má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Druhé nadzemní podlaží je řešené jako obytné podkroví. Svislé nosné konstrukce jsou zděné z keramických bloků Porotherm 44. Obvodové stěny nejsou zatepleny. Stropní konstrukce jsou skládané systému Porotherm. Dům je zastřešen valbovou střechou s keramickou taškovou krytinou. Okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Vstupní dveře jsou plastové. V garáži v 1.NP jsou osazena sekční vrata.

V 1.P se nachází technické prostory, posilovna a prádelna se sušárnou. V 1.NP se nachází vstupní prostory, hala, obývací pokoj, kuchyně, jídelna, pokoj a garáž. Ve 2.NP se nachází 4 pokoje a koupelny.

Rodinný dům byl postaven v roce 2001. Od té doby je prováděna pouze základní údržba.

Dům je v dobrém stavu.

Rodinný dům je vytápěný plynovým kondenzačním kotlem. Teplá voda je ohřívána pomocí tohoto kotle a předávána do zásobníku teplé vody. V obývacím pokoji se jako doplňkový zdroj tepla nachází krb bez krbové vložky. V jednotlivých místnostech se nachází otopná tělesa nebo podlahové topení.

4. Prohlídka budovy a podklady

Prohlídka budovy byla provedena dne 9.9.2022. V rámci zpracování tohoto průkazu energetické náročnosti budovy byla předložena původní projektová dokumentace vypracovaná společností EPI konstrukt spol. s r.o. v květnu roku 2001. Rozměry budovy a sklady konstrukcí byly převzaty z této dokumentace. Při prohlídce nebyly prováděny žádné sondy, destruktivní nebo nedestruktivní zkoušky ani provozní zkoušky. Informace o užívání byly určeny podle účelu budovy a jednotlivých místností.

V Praze dne 25.9.2022

Ing. Marek Sluka
Energetický specialista č. 1725

Přístavní 1236/35,
Praha 7 – Holešovice
Email: m.sluka@centrum.cz
Tel: +420 604 752 241





ROZHODNUTÍ

V Praze dne 20. října 2017
č. j.: MPO 32339/17/32300/32000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti **pana Ing. Marka Sluky, bytem Přístavní 1236/35, 170 00, Praha 7 - Holešovice, datum narození: 14. 11. 1981** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

Žadateli se uděluje oprávnění č. 1725 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona.

Odůvodnění

Žadatel podal dne 16. 5. 2017 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty podle § 10 odst. 1., písm. b) zákona. Vzhledem k tomu, že žádost obsahovala veškeré zákonné požadavky, byl žadatel vyzván Státní energetickou inspekcí ke složení odborné zkoušky konané dne 26. 9. 2017. Odborná zkouška je podle § 10 odst. 2 písm. a) zákona jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 1 písm. a) zákona skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 6 písm. b) vyhlášky definované % správných odpovědí. V ústní části musí žadatel prokázat znalosti nejméně ve dvou vylosovaných tematických okruzích ze tří.

V obou částech odborné zkoušky žadatel vyhověl. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že **žadatel uspěl při absolvování odborné zkoušky pro oblast činnosti energetického specialisty zpracování průkazu energetické náročnosti budov.** Tím došlo ke splnění všech podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b) zákona a žádosti bylo vyhověno.

