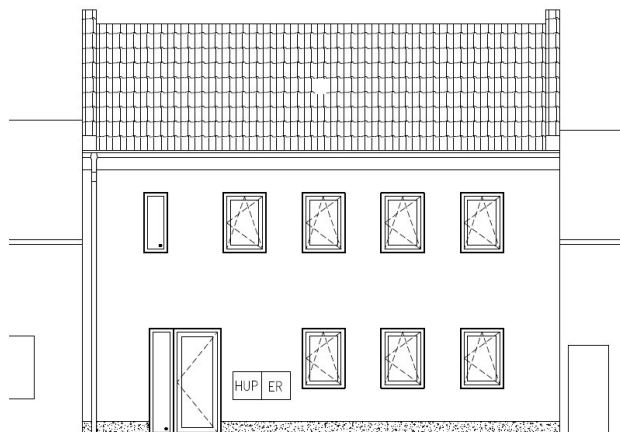




Průkaz energetické náročnosti budovy

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
Výšovice 47
798 09, Výšovice
katastrální území Výšovice [788937]
parc. č. 7



Energetický specialista

Josef Krška
Číslo oprávnění: 1831

Evidenční číslo

416660.0

Datum vydání

01.03.2022

Verze dokumentu

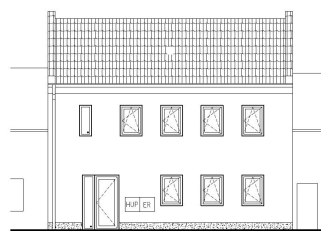
Průkaz ENB zpracován v programu ENERGETIKA - verze 6.0.7



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: Výšovice, 47
PSČ, místo: 798 09, Výšovice
K.ú., parcelní č.: Výšovice (788937), 7
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 196 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

53.1

Velmi
úsporná

B

79.7

Úsporná

C

106

Méně úsporná

D

153

Nehospodárná

E

199

Velmi
nehospodárná

F

246

Mimořádně
nehospodárná

G

B
70.4

Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 12.2
■ elektřina: 0.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.19 W/(m²·K)

A



Měrná potřeba tepla
na vytápění

43.7 kWh/(m²·rok)



Vytápění

49.1 kWh/(m²·rok)

A



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

13.0 kWh/(m²·rok)

B



Osvětlení

3.19 kWh/(m²·rok)

B

Energetický specialista: Josef Krška

Osvědčení č.: 1831

Kontakt: webio@email.cz



Ev. č. průkazu: 416660.0

Vyhotoveno dne: 01.03.2022

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:	Výšovice	Část obce:	Výšovice
Ulice:	Výšovice	Č.p / č. or. (č.ev.)	47
Katastrální území:	Výšovice (788937)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	7	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	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:

Jedná se o novostavbu rodinného domu, která bude sloužit pro bydlení stavebníka.
Rodinný dům je navrhován dvoupodlažní. Vstup do objektu je řešen na západní fasádě objektu.
Vstoupíme do zádveří v prvním nadzemním podlaží, které navazuje na chodbu, kterou se dostaneme do technické místnosti a samostatní bytové jednotky.
Nové obvodové zdivo YTONG YQ 375 + EPS GREY 180 , YTONG YQ 500.
Podlaha IZ STYROTHERM 200 mm.
Strop 2NP IZ VATA 210 mm

Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu bude řešeno plynovým kondenzačním kotlem
Systém vytápění: radiátorový
Ohřev TUV - plynový zásobníkový ohříváč vody o objemu 120 l.
Řízení větrání - NE.
Větrání - přirozené okny
Strojové chlazení - NE
Vlhkostní úpravou vzduchu - NE

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	574,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	367,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,64
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	196,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,3

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	SCHODISTE+T.M.	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	47,9
Z2	KOUPELNY	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	24	12,5
Z3	POKOJE	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	135,7
NZ4	PODSTRESI	-	☐	☐	-	-

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 účinností 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).

elektřina	---	---	---	---	---	4,9%	---	4,9%
	---	---	---	---	---	0.63	---	0.63
zemní plyn	75,1%	---	---	---	20,0%	---	---	95,1%
	9.62	---	---	---	2.56	---	---	12.2

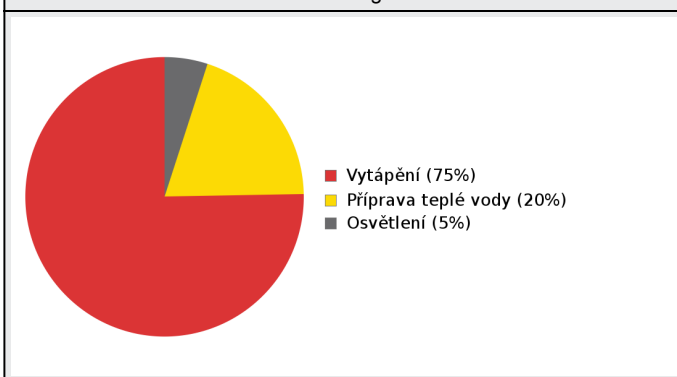
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

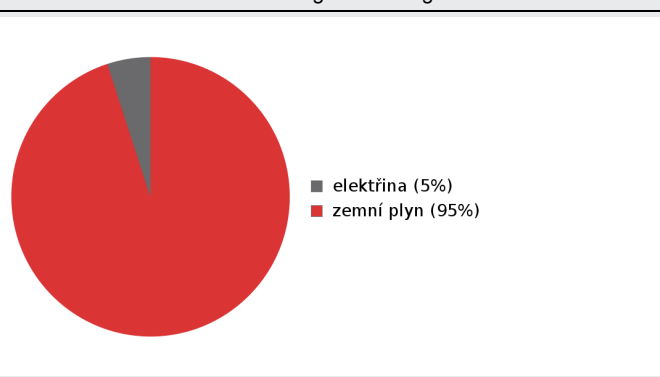
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	75,1%	---	---	---	20,0%	4,9%	---	100,0%
kWh/m²rok	49,1	---	---	---	13,0	3,2	---	65,3
MWh/rok	9.62	---	---	---	2.56	0.63	---	12.8

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							

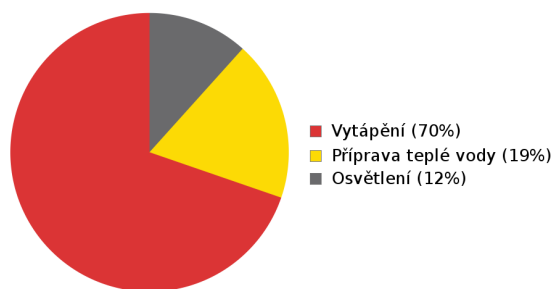
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	---	---	---	---	---	11,8%	---	11,8%
		---	---	---	---	---	1,63	---	1,63
zemní plyn	1,0	69,7%	---	---	---	18,5%	---	---	88,2%
		9,62	---	---	---	2,56	---	---	12,2

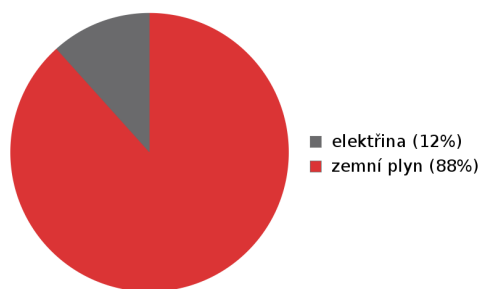
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	69,7%	---	---	---	---	18,5%	11,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	49,1	---	---	---	---	13,0	8,3	---	70,4
MWh/rok	9,62	---	---	---	---	2,56	1,63	---	13,8

Podíl dodané energie dle účelu

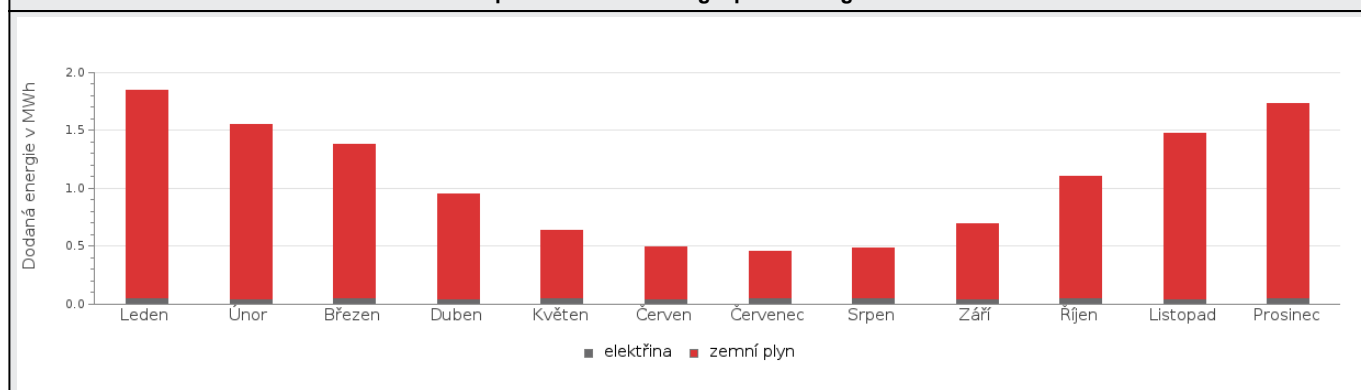


Podíl dodané energie dle energonositele

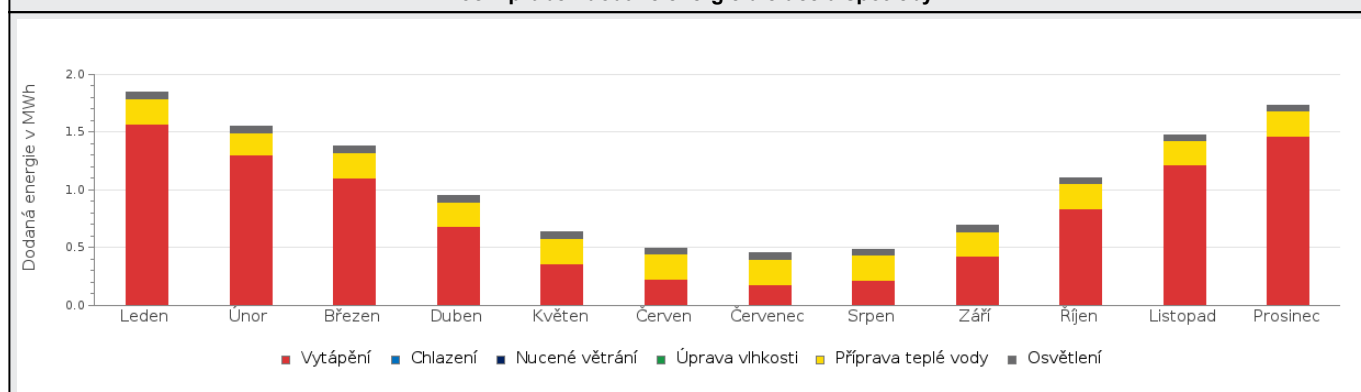


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.85	1.55	1.38	0.95	0.63	0.49	0.45	0.49	0.69	1.11	1.48	1.73
elektrina	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
zemní plyn	1.79	1.50	1.33	0.90	0.58	0.44	0.40	0.43	0.64	1.05	1.42	1.68

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	1.85	1.55	1.38	0.95	0.63	0.49	0.45	0.49	0.69	1.11	1.48	1.73
Vytápění	1.58	1.30	1.11	0.69	0.36	0.23	0.18	0.22	0.43	0.84	1.21	1.46
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	0.22	0.20	0.22	0.21	0.22	0.21	0.22	0.22	0.21	0.22	0.21	0.22
Osvětlení	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

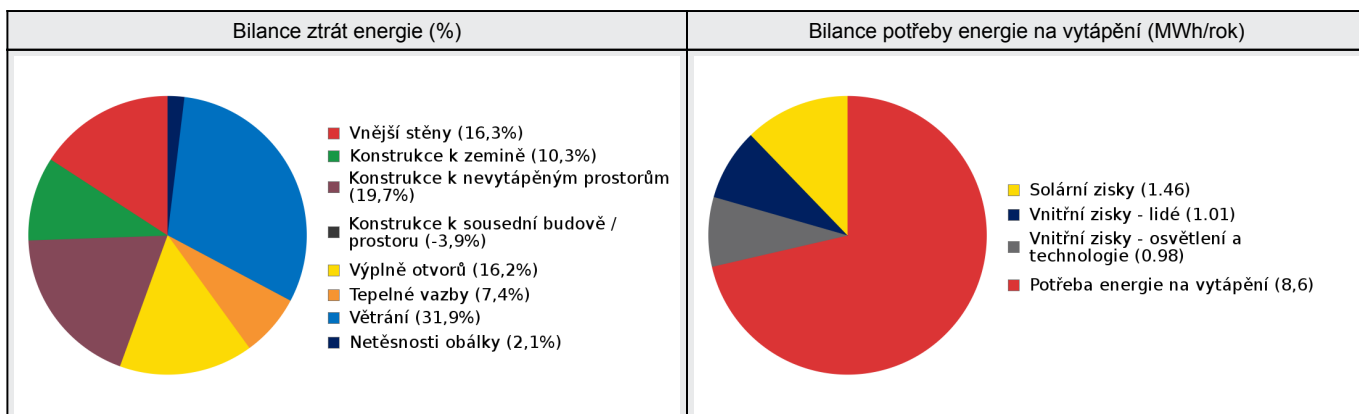
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	7.92	Solární zisky	MWh/rok	1.46
Větrání		3.83	Vnitřní zisky - lidé		1.01
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.25	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.98
Celkem		12.0	Celkem		3.44

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	8,6	kWh/m ² .rok	43,7
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	----	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY					103,9			
STN-2	STN S1 Ytong Lambda YQ 500 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	13,7	0,158	0,40	0,40	40%
STN-2	STN S1 Ytong Lambda YQ 500 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	13,5	0,158	0,24	0,24	66%
STN-2	STN S1 Ytong Lambda YQ 500 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	23,1	0,158	0,30	0,30	53%
STN-5	STN CPP 45_18 EPS (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	5,9	0,189	0,40	0,40	47%
STN-5	STN CPP 45_18 EPS (Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	18,3	0,189	0,30	0,30	63%
STN-6	STN Ytong Lambda YQ 450 (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	6,9	0,175	0,40	0,40	44%
STN-8	STN S2 Ytong 375 _ 180 GREY (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	3,5	0,096	0,40	0,40	24%
STN-8	STN S2 Ytong 375 _ 180 GREY (Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	19,0	0,096	0,30	0,30	32%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					98,0			
PDL(z)-1	PODLAHA _S3_ NA TERENU (Orientace J, Sklon 180°) (Z1)	16	ZEM	29,4	0,148	0,60	0,60	25%
PDL(z)-1	PODLAHA _S3_ NA TERENU (Orientace J, Sklon 180°) (Z2)	24	ZEM	6,3	0,148	0,36	0,36	41%
PDL(z)-1	PODLAHA _S3_ NA TERENU (Orientace J, Sklon 180°) (Z3)	20	ZEM	62,4	0,148	0,45	0,45	33%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					98,0			
STR-14	STROP S5 (Z1-Z4)	16	NZ4	18,5	0,202	0,40	0,40	51%
STR-14	STROP S5 (Z2-Z4)	24	NZ4	6,3	0,202	0,24	0,24	84%
STR-14	STROP S5 (Z3-Z4)	20	NZ4	73,3	0,202	0,30	0,30	67%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU					108,0			
STN-3	STN CPP 45 SOUSED (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	16	SOUS	30,4	1,185	1,05	0,70	169%
STN-4	STN CPP 45 SOUSED (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	20	SOUS	30,4	1,185	1,05	0,70	169%
STN-7	STN Ytong Lambda YQ 500 SOUSED (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	20	SOUS	27,0	0,158	1,05	1,05	15%
STN-9	STN Ytong Lambda YQ 450 SOUSED (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	16	SOUS	20,1	0,174	1,05	1,05	17%

VÝPLNĚ OTVORŮ					20,2			
---------------	--	--	--	--	------	--	--	--

VYP-15	DVERE VCHODOVE P02 (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	2,0	0,900	2,30	2,30	39%
VYP-16	DVERE VCHODOVE P02 (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	2,0	0,900	1,70	1,70	53%
VYP-17	DVERE VCHODOVE P01 (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	3,4	0,900	2,00	2,00	45%
VYP-18	VNEJSI OKNO (Zóna KOUPELNY, Orientace Z, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	0,6	0,800	1,20	1,20	67%
VYP-19	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-20	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-21	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-22	VNEJSI OKNO (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	0,9	0,800	2,00	2,00	40%
VYP-23	VNEJSI OKNO (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	0,9	0,800	2,00	2,00	40%
VYP-24	VNEJSI OKNO (Zóna KOUPELNY, Orientace Z, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	0,6	0,800	1,20	1,20	67%
VYP-25	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,3	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-26	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-27	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-28	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-29	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-30	VNEJSI OKNO (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	16	EXT	0,6	0,800	2,00	2,00	40%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,020	100%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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 tepla¹	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	Plynový kondenzační kotel	24	zemní plyn	9.62	103	---	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 93%	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 93%	100% 8.57

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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí
									MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel	24	zemní plyn	2.56	103	---	TVsys 1: 84,3	36,09	100,0
									2.63

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	SCHODISTE+T. M.	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	40,67	75	0,90	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	KOUPELNY	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	10,63	150	0,90	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	POKOJE	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	115,30	135	0,90	1,00	1,00	1,00

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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
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} - Instalace tepelného čerpadla vzduch voda Instalace tepelného čerpadla vzduch voda min COP 4,7 Příprava TV: OP _{T-1} - Instalace tepelného čerpadla vzduch voda Ohřev TUV tepelným čerpadlem vzduch voda

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	NE	NE	NE	Instalace fotovoltaických panelů v kombinaci s TČ, což vede ke snížení primární neobnovitelné energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Jelikož se jedná o menší objekt, nelze počítat s instalací KGJ. Kogenerační jednotky o malých výkonech nejsou na trhu k dispozici za přijatelné ceny. U větších KGJ je problém s hlukem a přebytkem tepelné energie.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dosahu objektu se nenachází systém pro zásobování teplem nebo chladem a ani objekt není na žádný takový systém napojen.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH-VODA Zdrojem tepla je venkovní vzduch. Provoz je možný i bez realizace vrtů či plošných kolektorů. Tepelné čerpadlo vzduch/voda dokáže pokrýt většinu nároků na vytápění. Pro potřeby špičkové hodnoty při velmi nízkých teplotách je potřeba doplňkový zdroj. Tým může být váš stávající kotel, krbová vložka, solární panely. Nebo je tento doplňkový zdroj součástí zvoleného systému.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V průkazu ENB je navržen soubor opatření s cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	53,34	65,30	70,42	
	10.5	12.8	13.8	
Soubor navržených opatření	64,01	67,20	48,10	
	12.5	13.2	9.43	
Dosažená úspora energie	-10,67	-1,90	22,32	-
	-2.10	-0.37	4.37	

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

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c): §6 odst. 2) písm. d):	Splněno:	ANO ANO ANO NE ANO
--------------------------------	--	-----------------	--------------------------------

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 - SCHODISTE+T.M. (obytná zóna)	47,9	102,0	3
	Z2 - KOUPELNY (obytná zóna)	12,5		3
	Z3 - POKOJE (obytná zóna)	135,7		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	Přílehlající 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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	PDL(z)-1	PODLAHA _S3_ NA TERENU (Orientace J, Sklon 180°)	16 (Z1)	ZEM	0,148	0,400	ANO
		PDL(z)-1	PODLAHA _S3_ NA TERENU (Orientace J, Sklon 180°)	24 (Z2)	ZEM	0,148	0,240	ANO
		PDL(z)-1	PODLAHA _S3_ NA TERENU (Orientace J, Sklon 180°)	20 (Z3)	ZEM	0,148	0,300	ANO
		STN-2	STN S1 Ytong Lambda YQ 500 (Orientace Z, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,158	0,330	ANO
		STN-2	STN S1 Ytong Lambda YQ 500 (Orientace Z, Sklon 90°)	24 (Z2)	EXT	0,158	0,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-2	STN S1 Ytong Lambda YQ 500 (Orientace Z, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,158	0,250	ANO
		STN-5	STN CPP 45_18 EPS (Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,189	0,250	ANO
		STN-5	STN CPP 45_18 EPS (Orientace V, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,189	0,330	ANO
		STN-6	STN Ytong Lambda YQ 450 (Orientace J, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,175	0,330	ANO
		STN-7	STN Ytong Lambda YQ 500 SOUSED (Orientace S, Sklon 90°)	20 (Z3)	S	0,158	0,700	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-7	STN Ytong Lambda YQ 500 SOUSED (Orientace S, Sklon 90°)	- (NZ4)	S	0,158	bez U _R	ANO
		STN-8	STN S2 Ytong 375 _ 180 GREY (Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,096	0,250	ANO
		STN-8	STN S2 Ytong 375 _ 180 GREY (Orientace V, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,096	0,330	ANO
		STN-9	STN Ytong Lambda YQ 450 SOUSED (Orientace J, Sklon 90°)	16 (Z1)	S	0,174	0,700	ANO
		STR-14	STROP S5	16 (Z1)	NZ4	0,202	0,270	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-14	STROP S5	24 (Z2)	NZ4	0,202	0,160	NE
		STR-14	STROP S5	20 (Z3)	NZ4	0,202	0,200	NE
		VYP-15	DVERE VCHODOVE P02 (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace Z, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,900	1,600	ANO
		VYP-16	DVERE VCHODOVE P02 (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-17	DVERE VCHODOVE P01 (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace V, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,900	1,600	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-18	VNEJSI OKNO (Zóna KOUPELNY, Orientace Z, Sklon 90°)	24 (Z2)	EXT	0,800	0,950	ANO
		VYP-19	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-20	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-21	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-22	VNEJSI OKNO (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace Z, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,800	1,600	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-23	VNEJSI OKNO (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace Z, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,800	1,600	ANO
		VYP-24	VNEJSI OKNO (Zóna KOUPELNY, Orientace Z, Sklon 90°)	24 (Z2)	EXT	0,800	0,950	ANO
		VYP-25	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-26	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-27	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO

Součinitel prostup tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-28	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-29	VNEJSI OKNO (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°)	20 (Z3)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-30	VNEJSI OKNO (Zóna SCHODISTE+T.M., Orientace V, Sklon 90°)	16 (Z1)	EXT	0,800	1,600	ANO

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)

Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	K 1	Plynový kondenzační kotel	103	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	K 1	Plynový kondenzační kotel	103	80	ANO

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 prostup tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,19	0,39	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	65,30	165,49	ANO
------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

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	70,42	171,46	ANO
--------------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.7
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

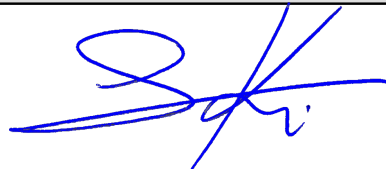
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Rodinný dům	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolání/ohlášení stavby)
Stavebník:	Milan Hrabinec s.r.o.	IČ:	
Generální projektant:	Ing. Zuzana Karásková	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Zuzana Karásková	Č. autorizace:	ČKAIT 1202386 – IP00

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:	Josef Krška	Číslo oprávnění:	1831
Telefon:	777353467	E-mail:	webio@email.cz

URČENÁ OSOBA			
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.			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
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.			
Evidenční číslo průkazu:	416660.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	01.03.2022		
Platnost průkazu do:	01.03.2032		

