

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

Lipová alej 328
542 24, Svoboda nad Úpou
katastrální území Svoboda nad Úpou
[[761095]]
parc. č. 631



Energetický specialista

Josef Krška
Číslo oprávnění: 1831

Evidenční číslo

621238.0

Datum vydání

03.08.2024

Verze dokumentu

Průkaz ENB zpracován v programu ENERGETIKA - verze 7.1.8



Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.



Tento dokument není nutno vytisknout. Šetřte tím naše životní prostředí!

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

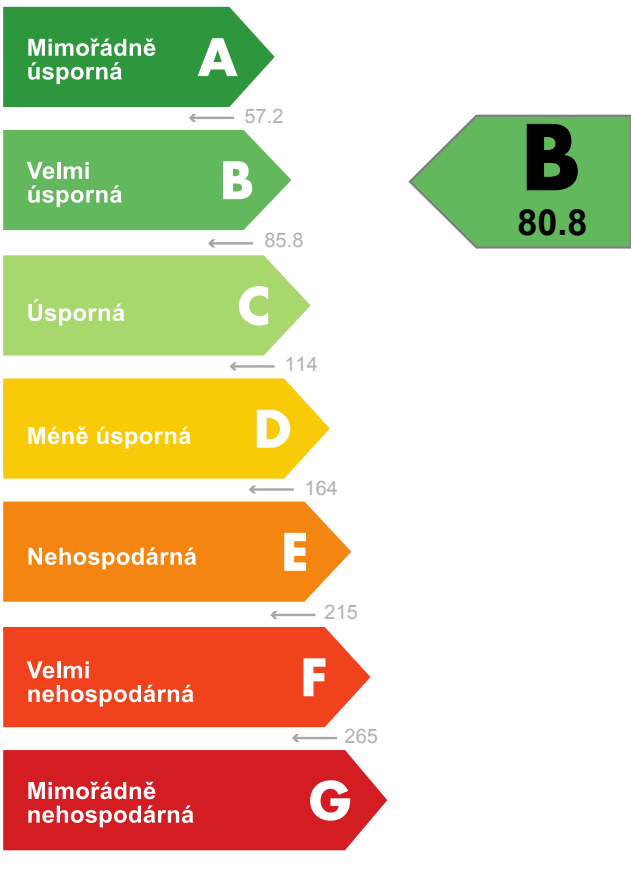
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Lipová alej, 328
PSČ, místo: 542 24, Svoboda nad Úpou
K.ú., parcelní č.: Svoboda nad Úpou ([761095]), 631
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 395 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 27.6
■ elektřina: 12.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.31 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	54.3 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	101 kWh/(m ² ·rok)	B
	Vytápění	70.3 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	28.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.37 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Josef Krška
Osvědčení č.: 1831
Kontakt: penb.jaromer@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 621238.0
Vyhотовeno dne: 03.08.2024
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:	Svoboda nad Úpou	Část obce:	Svoboda nad Úpou
Ulice:	Lipová alej	Č.p. / č. or. (č.ev.)	328
Katastrální území:	Svoboda nad Úpou ([761095])	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	631	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2006	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:

Dvou podlažní samostatně stojící stavba + obytné podkroví, obdélníkového půdorysu. Sedlová střecha.

Rok výstavby 2006

Obvodové zdivo -

1NP - POLYSTYRENOVÉ TVÁRNICE MED 250

2NP - STĚNA SRUBOVÁ

3.NP - STĚNA SKELETOVÁ

OKNA EURO izol. dvousklo

Stručný popis technických systémů:

Zdroj vytápění a ohřev teplé vody - Tepelné čerpadlo Stiebel Eltron WPL 23 E

Systém vytápění: podlahové topení, otopná desková tělesa v podkroví

Ohřev TUV - zásobník 400 litrů

Větrání - přirozené okny

Strojové chlazení - NE

Vlhkostní úpravou vzduchu - NE

FVE - NE

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 108,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	745,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,67
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	395,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	8,9

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	BYTY	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	331,4
NZ2	GARÁŽ	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
Z3	SCHODIŠTĚ	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	63,6
NZ4	PODSTŘEŠÍ	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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).

elektrina	18,6%	---	---	---	9,9%	2,3%	---	30,8%
	7.41	---	---	---	3.94	0.94	---	12.3

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

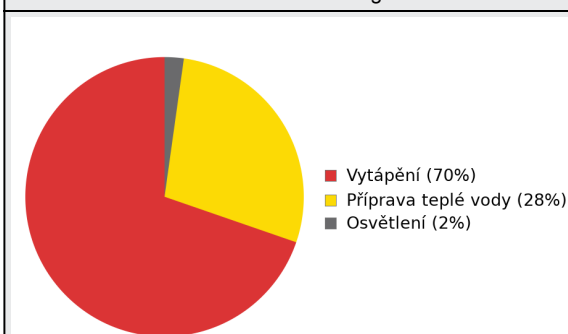
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	51,1%	---	---	---	18,1%	---	---	69,2%
	20.4	---	---	---	7.22	---	---	27.6

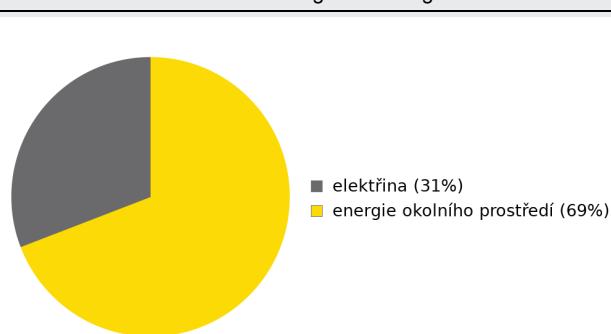
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	69,7%	---	---	---	28,0%	2,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	70,3	---	---	---	28,2	2,4	---	100,9
MWh/rok	27.8	---	---	---	11.2	0.94	---	39.9

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							

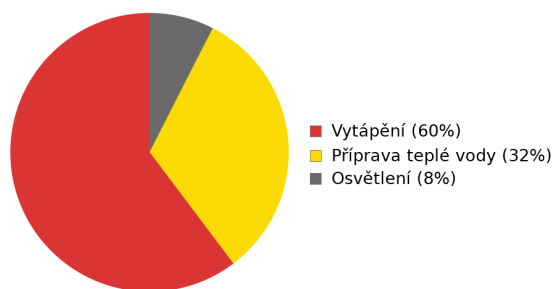
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	60,3%	---	---	---	32,1%	7,6%	---	100,0%
		19.3	---	---	---	10.2	2.43	---	31.9
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00

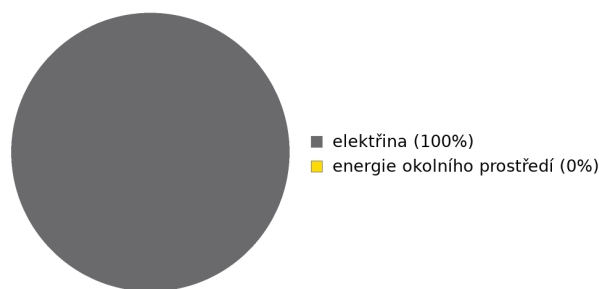
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	60,3%	---	---	---	32,1%	7,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	48,7	---	---	---	25,9	6,2	---	80,8
MWh/rok	19.3	---	---	---	10.2	2.43	---	31.9

Podíl dodané energie dle účelu

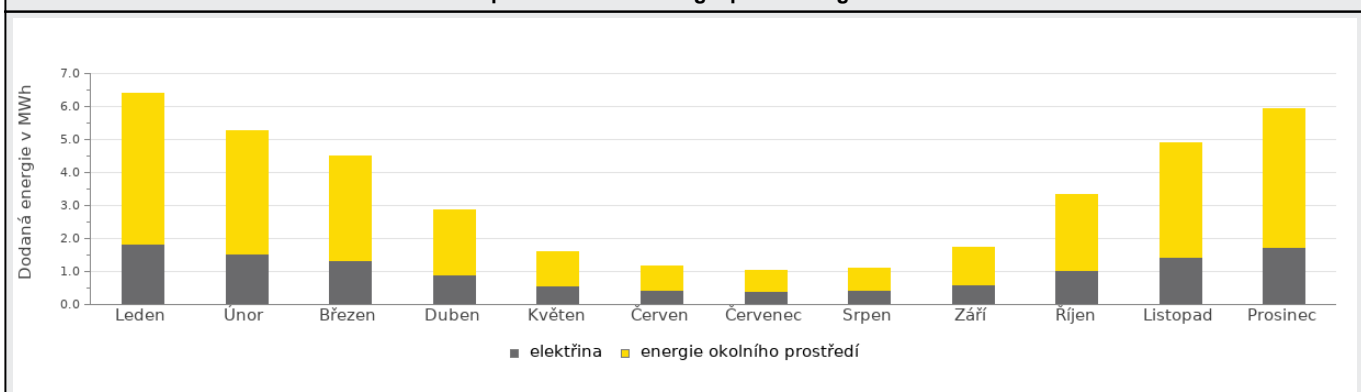


Podíl dodané energie dle energonositele

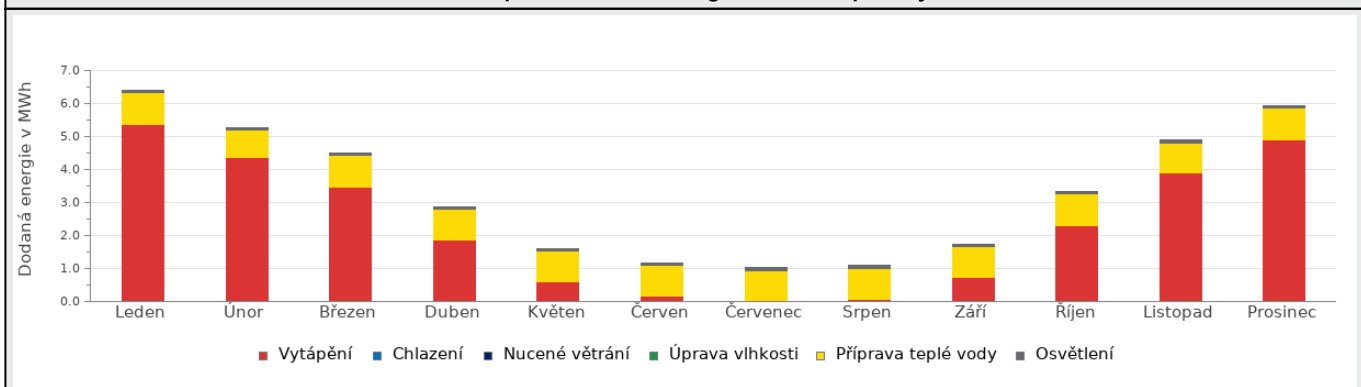


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.41	5.28	4.51	2.87	1.62	1.17	1.03	1.08	1.74	3.33	4.89	5.94
elektřina	1.85	1.54	1.34	0.90	0.57	0.45	0.41	0.43	0.60	1.03	1.44	1.72
energie okolního prostředí	4.56	3.75	3.17	1.97	1.05	0.72	0.61	0.66	1.14	2.30	3.45	4.22

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	6.41	5.28	4.51	2.87	1.62	1.17	1.03	1.08	1.74	3.33	4.89	5.94
Vytápění	5.38	4.36	3.48	1.87	0.59	0.18	0.00	0.06	0.75	2.31	3.89	4.91
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	0.95	0.86	0.95	0.92	0.95	0.92	0.95	0.95	0.92	0.95	0.92	0.95
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

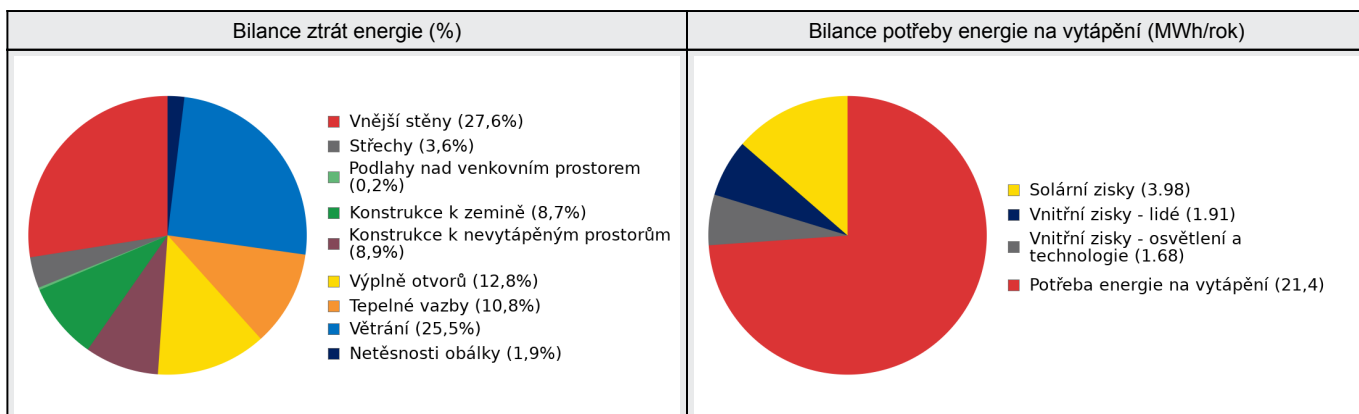
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	21.1	Solární zisky	MWh/rok	3.98
Větrání		7.39	Vnitřní zisky - lidé		1.91
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.55	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.68
Celkem		29.0	Celkem		7.57

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	21,4	kWh/m ² .rok	54,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		°C	---	m ²	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				346,4				
STN-2	STN I NP MED 250 (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	23,6	0,266	0,30	0,30	89%
STN-2	STN I NP MED 250 (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	21,8	0,266	0,40	0,40	67%
STN-3	STN I NP MED 250 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	21,2	0,266	0,30	0,30	89%
STN-3	STN I NP MED 250 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	3,9	0,266	0,40	0,40	67%
STN-4	STN I NP MED 250 (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	14,0	0,266	0,30	0,30	89%
STN-4	STN I NP MED 250 (Orientace J, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	30,3	0,266	0,40	0,40	67%
STN-5	STN I NP MED 250 (Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	15,5	0,266	0,40	0,40	67%
STN-7	STN II NP SRUBOVA (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	25,4	0,249	0,30	0,30	83%
STN-8	STN II NP SRUBOVA (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	42,3	0,249	0,30	0,30	83%
STN-9	STN II NP SRUBOVA (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	26,2	0,249	0,30	0,30	83%
STN-10	STN II NP SRUBOVA (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	41,5	0,249	0,30	0,30	83%
STN-16	STN III NP SKELETOVA (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	23,6	0,236	0,30	0,30	79%
STN-17	STN III NP SKELETOVA (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	18,9	0,236	0,30	0,30	79%
STN-18	STN III NP SKELETOVA (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	24,6	0,236	0,30	0,30	79%
STN-19	STN III NP SKELETOVA (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	13,5	0,236	0,30	0,30	79%
STŘECHY				75,1				

STR-20	STRECHA III NP (Orientace S, Sklon 45°) (Z1)	20	EXT	22,0	0,140	0,24	0,24	58%
STR-21	STRECHA III NP (Orientace V, Sklon 45°) (Z1)	20	EXT	20,8	0,140	0,24	0,24	58%
STR-22	STRECHA III NP (Orientace J, Sklon 45°) (Z1)	20	EXT	22,0	0,140	0,24	0,24	58%
STR-23	STRECHA III NP (Orientace Z, Sklon 45°) (Z1)	20	EXT	10,3	0,141	0,24	0,24	59%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				2,8				
PDL-6	Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	2,8	0,218	0,24	0,24	91%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				114,0				
PDL(z)-1	PODLAHA NA TERENU (Z1)	20	ZEM	50,4	0,419	0,45	0,45	93%
PDL(z)-1	PODLAHA NA TERENU (Z3)	16	ZEM	63,6	0,419	0,60	0,60	70%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				173,0				
STR-24	PODLAHA VNITRNI (Z3-Z4)	16	NZ4	5,6	0,541	0,80	0,80	68%
STR-24	PODLAHA VNITRNI (Z1-Z2)	20	NZ2	29,3	0,541	0,60	0,60	90%
STN-25	STN VNITRNI MED 23 (Z2-Z3)	16	NZ2	54,0	0,280	0,80	0,80	35%
STN-26	STN II SRUBOVÁ (Z1-Z4)	20	NZ4	1,1	0,243	0,60	0,60	41%
STR-27	STROP III NP (Z1-Z4)	20	NZ4	83,0	0,143	0,30	0,30	48%

VÝPLNĚ OTVORŮ				33,7				
VYP-28	OKNO VELUX (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	5,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-28	OKNO VELUX (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	0,6	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-29	OKNO VELUX (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	10,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-29	OKNO VELUX (Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	2,8	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-30	OKNO VELUX (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	5,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-31	OKNO VELUX (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	3,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-32	VCHODOVE DVERE (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,9	1,200	1,70	1,70	71%
VYP-33	VCHODOVE DVERE (Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	16	EXT	3,9	1,200	2,30	2,30	52%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,050	---	0,020	250%

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								
TČ-1	Tepelné čerpadlo Stiebel Eltron WPL 23 E	16,56	elektrina	7.41	---	3,75	Z1: 93% Z3: 93%	Z1: 83% Z3: 83%	100%
									21.4

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 ohřevu teplé vody					
					kW	MWh				%	---	%	m³/rok	% pokrytí
														MWh/rok
TČ-1	Tepelné čerpadlo Stiebel Eltron WPL 23 E	16,56	elektřina	3.94	---	2,83	TVsys 1: 91,5	146,96	100,0					
									10.2					

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	POKOJE	LED - bez uvedení měrného výkonu	258,00	100	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	GARÁŽ	LED - bez uvedení měrného výkonu	26,46	50	0,86	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	SCHODIŠTĚ	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	52,00	100	1,29	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	Větrání: OP _{T-1} - Systém větrání s rekuperací tepla slouží k zajištění optimální výměny vzduchu v objektu a zároveň minimalizaci tepelných ztrát při větrání. Účinnost min. 85%		

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.
KROK 4	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.
KROK 4	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.
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Tepelné čerpadlo již instalováno v budově

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	
Hodnocená budova	76,23	100,92	80,82	
	30.1	39.9	31.9	
Soubor navržených opatření	22,92	33,57	37,38	
	9.05	13.3	14.8	
Dosažená úspora energie	53,31	67,35	43,44	-
	21.1	26.6	17.2	

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 - BYTY (obytná zóna)	331,4	77,0	3
	Z3 - SCHODIŠTĚ (obytná zóna)	63,6		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)

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				0,31	0,38	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				100,92	145,40	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

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				80,82	149,40	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	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:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Josef Krška	Číslo oprávnění:	1831
Telefon:	775226236	E-mail:	penb.jaromer@seznam.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:	621238.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	03.08.2024		
Platnost průkazu do:	03.08.2034		