

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

Bytový dům
Bechyňská 2236
39001, Tábor
katastrální území Tábor [764701]
parc. č. 890



Energetický specialista

Ing. Pavel Dvořák
Číslo oprávnění: 952

Evidenční číslo

456277.0

Datum vydání

05.09.2022

Verze dokumentu

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

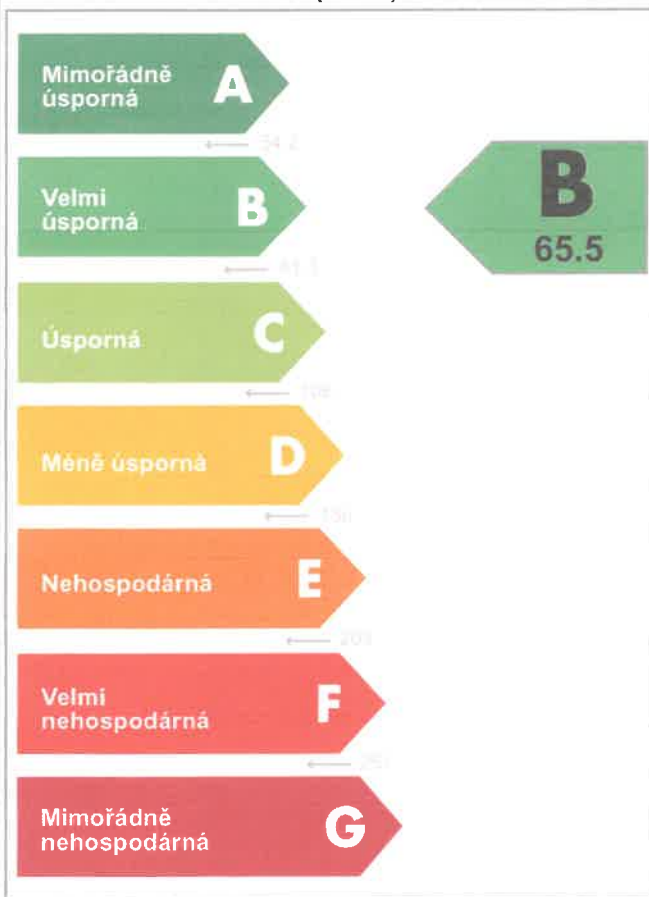
Ulice, číslo: Bechyňská, 2236
 PSC, místo: 39001, Tábor
 K.ú., parcelní č.: Tábor (764701), 890
 Typ budovy: Bytový dům
 Celková energeticky vztažná plocha: 887

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 50.7
 elektřina: 2.8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.33 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	27.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	60.4 kWh/(m ² ·rok)	A
	Vytápění	36.8 kWh/(m ² ·rok)	A
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.75 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	21.1 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	1.71 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Pavel Dvořák

Osvědčení č.: 952

Kontakt: tzb@email.cz

Ev. č. průkazu: 456277.0

Vyhotoveno dne: 05.09.2022

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:	Tábor	Část obce:	
Ulice:	Bechyňská	Č.p / č. or. (č.ev.)	2236
Katastrální území:	Tábor (764701)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	890	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	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 bytového domu s plynovou kotelnou a centrálním větracím systémem.

Stručný popis technických systémů:

Plynová kotelná - kaskáda

Centrální větrací systém s bytovými boxy.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 059,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 469,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,48
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	887,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	20,3

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	BJ	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	627,9
Z2	Spol prostory	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	259,2
NZ3	Garáže	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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).

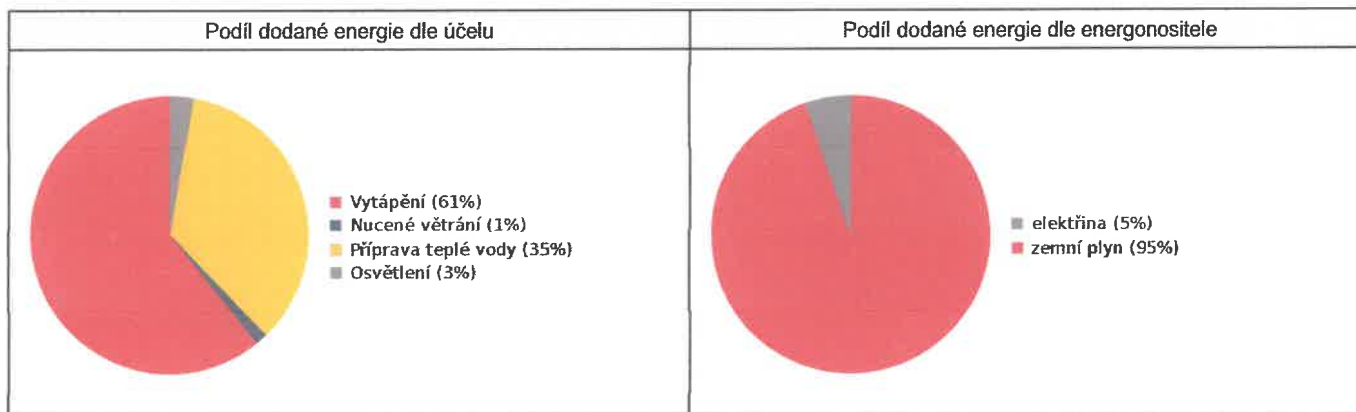
elektrina	1,1%	---	1,2%	---	0,1%	2,8%	---	5,3%
	0.58	---	0.66	---	0.07	1.52	---	2.83
zemní plyn	59,8%	---	---	---	34,9%	---	---	94,7%
	32.0	---	---	---	18.7	---	---	50.7

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	60,9%	---	1,2%	---	35,0%	2,8%	---	100,0%
kWh/m ² rok	36,8	---	0,7	---	21,1	1,7	---	60,4
MWh/rok	32,6	---	0,66	---	18,8	1,52	---	53,5



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.

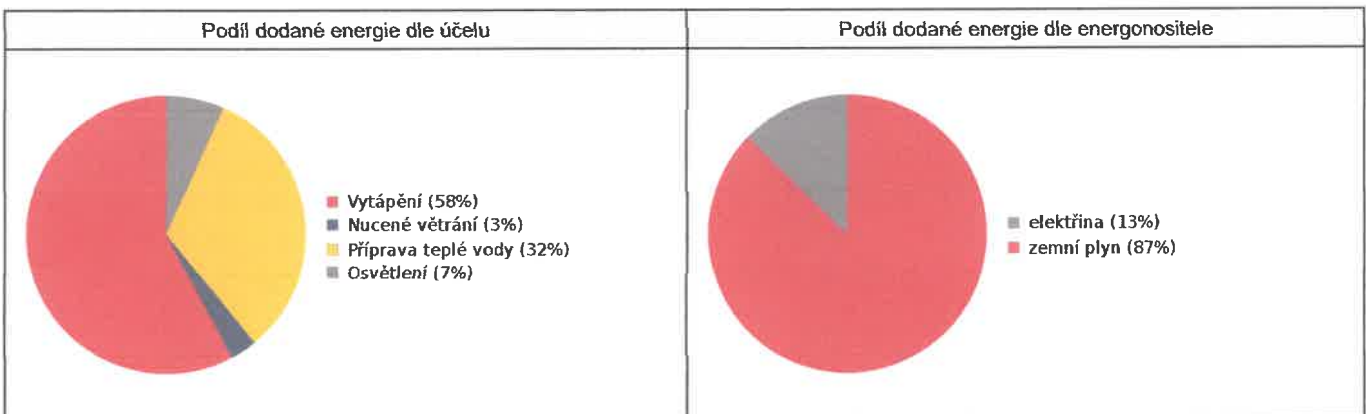
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	2,6%	---	3,0%	---	0,3%	6,8%	---	12,7%
		1,51	---	1,72	---	0,18	3,94	---	7,35
zemní plyn	1,0	55,2%	---	---	---	32,2%	---	---	87,3%
		32,0	---	---	---	18,7	---	---	50,7

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	57,8%	---	3,0%	---	32,5%	6,8%	---	100,0%
kWh/m ² /rok	37,8	---	1,9	---	21,3	4,4	---	65,5
MWh/rok	33,5	---	1,72	---	18,9	3,94	---	58,1

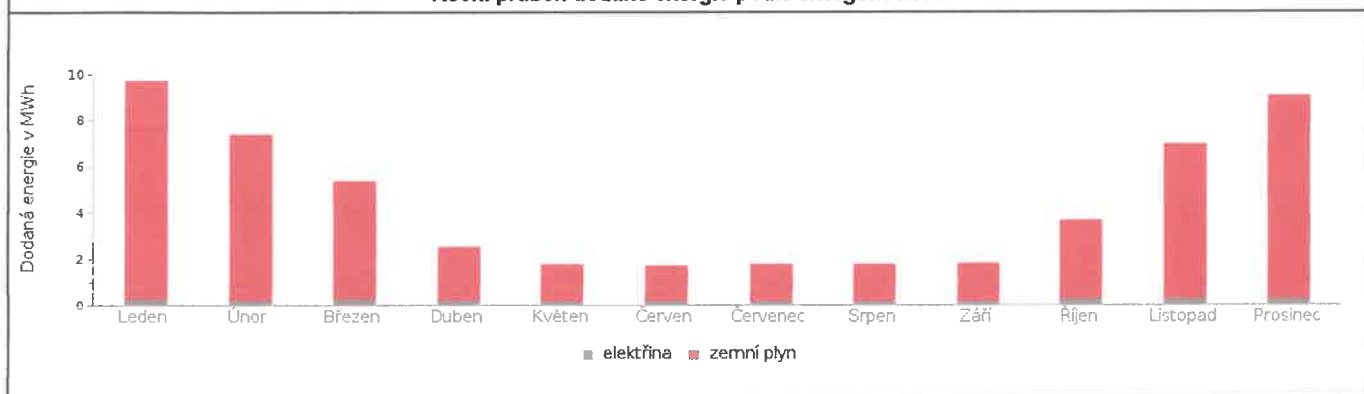


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	9.70	7.40	5.36	2.52	1.78	1.72	1.78	1.78	1.82	3.67	6.96	9.05
elektřina	0.28	0.25	0.28	0.24	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.28	0.27	0.28
zemní plyn	9.42	7.15	5.09	2.28	1.59	1.54	1.59	1.59	1.63	3.39	6.69	8.77

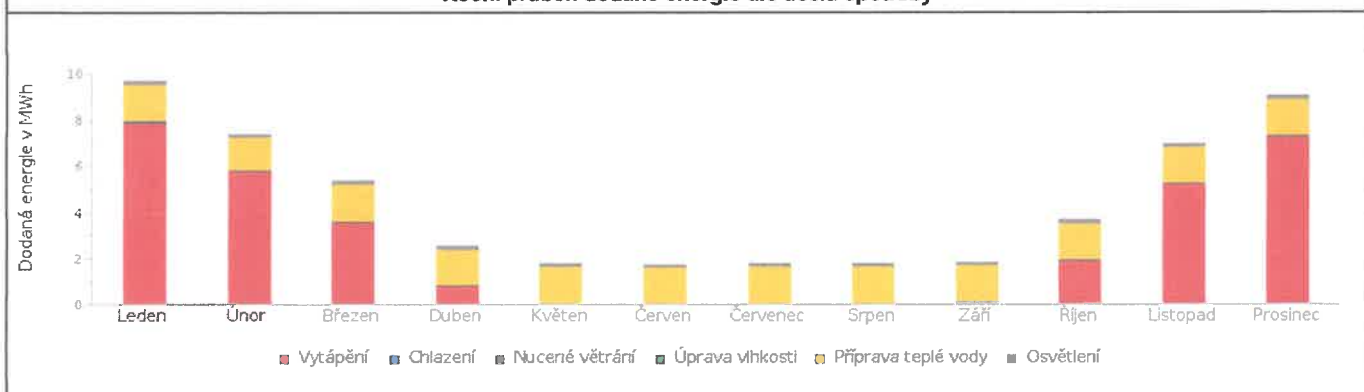
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	9.70	7.40	5.36	2.52	1.78	1.72	1.78	1.78	1.82	3.67	6.96	9.05
Vytápění	7.92	5.80	3.59	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	1.89	5.24	7.27
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	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06
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	1.59	1.44	1.59	1.54	1.59	1.54	1.59	1.59	1.54	1.59	1.54	1.59
Osvětlení	0.13	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.13

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

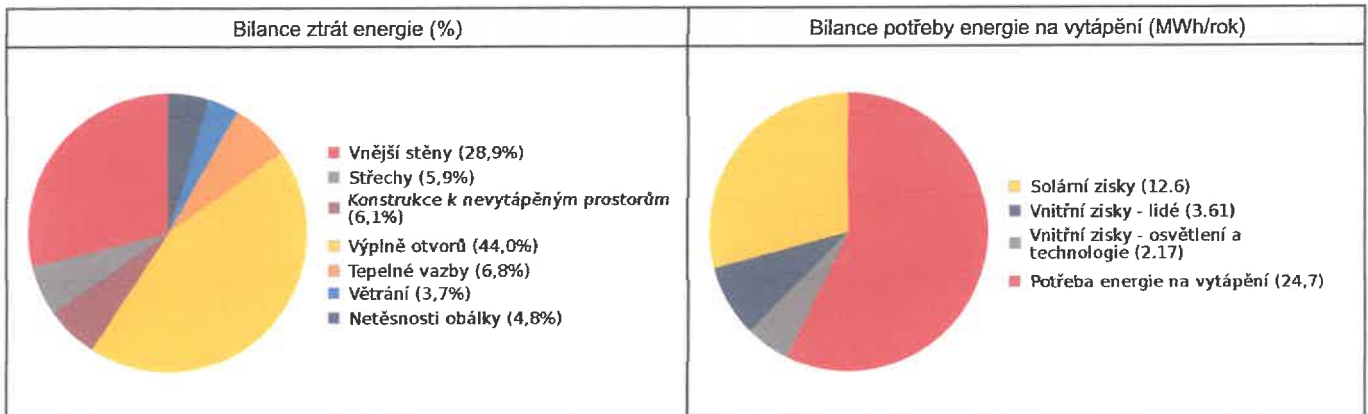


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	39.4	Solární zisky	MWh/rok	12.6
Větrání		1.57	Vnitřní zisky - lidé		3.61
Netěsnosti obálky - infiltrace		2.05	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.17
Celkem		43.1	Celkem		18.4

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	24,7	kWh/m ² .rok	27,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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
					Θ_i	--	A_j	
Ozn.	Název	°C	--	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				652,9				
STN-3	Obvod (Z1)	20	EXT	21,4	0,164	0,30	0,21	78%
STN-6	Obvod (Z1)	20	EXT	37,8	0,164	0,30	0,21	78%
STN-9	Obvod (Z1)	20	EXT	15,0	0,164	0,30	0,21	78%
STN-11	Obvod tl (Z1)	20	EXT	9,8	0,141	0,30	0,21	67%
STN-13	Obvod (Z1)	20	EXT	15,0	0,164	0,30	0,21	78%
STN-15	Obvod (Z1)	20	EXT	16,8	0,164	0,30	0,21	78%
STN-17	Obvod (Z1)	20	EXT	10,3	0,164	0,30	0,21	78%
STN-19	Obvod (Z1)	20	EXT	22,2	0,164	0,30	0,21	78%
STN-21	Obvod (Z1)	20	EXT	13,1	0,164	0,30	0,21	78%
STN-22	Obvod (Z1)	20	EXT	3,8	0,164	0,30	0,21	78%
STN-23	Obvod (Z1)	20	EXT	18,4	0,164	0,30	0,21	78%
STN-28	Obvod (Z1)	20	EXT	18,7	0,164	0,30	0,21	78%
STN-31	Obvod (Z1)	20	EXT	33,3	0,164	0,30	0,21	78%
STN-34	Obvod (Z1)	20	EXT	14,0	0,164	0,30	0,21	78%
STN-36	Obvod tl (Z1)	20	EXT	8,4	0,141	0,30	0,21	67%
STN-38	Obvod (Z1)	20	EXT	14,0	0,164	0,30	0,21	78%
STN-40	Obvod (Z1)	20	EXT	14,6	0,164	0,30	0,21	78%
STN-42	Obvod (Z1)	20	EXT	8,9	0,164	0,30	0,21	78%
STN-44	Obvod (Z1)	20	EXT	19,4	0,164	0,30	0,21	78%
STN-46	Obvod (Z1)	20	EXT	11,7	0,164	0,30	0,21	78%
STN-47	Obvod (Z1)	20	EXT	3,4	0,164	0,30	0,21	78%
STN-48	Obvod (Z1)	20	EXT	16,0	0,164	0,30	0,21	78%
STN-51	ObvodS (Z1)	20	EXT	16,1	0,116	0,30	0,21	55%
STN-54	ObvodS (Z1)	20	EXT	28,0	0,116	0,30	0,21	55%
STN-57	ObvodS (Z1)	20	EXT	11,7	0,116	0,30	0,21	55%
STN-59	Obvod tlS (Z1)	20	EXT	6,9	0,116	0,30	0,21	55%
STN-61	ObvodS (Z1)	20	EXT	11,7	0,116	0,30	0,21	55%
STN-63	ObvodS (Z1)	20	EXT	12,4	0,116	0,30	0,21	55%
STN-65	ObvodS (Z1)	20	EXT	7,5	0,116	0,30	0,21	55%
STN-67	ObvodS (Z1)	20	EXT	16,7	0,116	0,30	0,21	55%
STN-69	ObvodS (Z1)	20	EXT	10,4	0,116	0,30	0,21	55%
STN-70	ObvodS (Z1)	20	EXT	3,0	0,116	0,30	0,21	55%
STN-71	ObvodS (Z1)	20	EXT	13,7	0,116	0,30	0,21	55%
STN-74	Dorovnění - pozed (Z1)	20	EXT	12,1	0,164	0,30	0,21	78%
STN-75	Dorovnění - pozed (Z1)	20	EXT	10,1	0,164	0,30	0,21	78%
STN-76	Dorovnění - pozed (Z1)	20	EXT	14,2	0,164	0,30	0,21	78%

STN-77	Dorovnění - pozed (Z1)	20	EXT	10,1	0,164	0,30	0,21	78%
STN-80	Světlíky - boky (Z1)	20	EXT	4,1	0,129	0,30	0,21	61%
STN-81	Světlíky - boky (Z1)	20	EXT	4,1	0,129	0,30	0,21	61%
STN-82	Světlíky - boky (Z1)	20	EXT	4,1	0,129	0,30	0,21	61%
STN-83	Světlíky - boky (Z1)	20	EXT	4,1	0,129	0,30	0,21	61%
STN-84	Stěna nad (Z2)	12	EXT	3,9	0,223	0,75	0,53	42%
STN-87	Stěna nad_p (Z2)	12	EXT	7,1	2,300	0,75	0,53	438%
STN-90	Stěna nad_p (Z2)	12	EXT	15,3	2,300	0,75	0,53	438%
STN-91	Stěna nad_p (Z2)	12	EXT	9,5	2,300	0,75	0,53	438%
STN-92	Stěna nad_mon (Z2)	12	EXT	8,9	2,300	0,75	0,53	438%
STN-98	Stěna nad (Z2)	12	EXT	2,8	0,239	0,75	0,53	46%
STN-101	Stěna nad (Z2)	12	EXT	7,5	0,239	0,75	0,53	46%
STN-104	Stěna nad (Z2)	12	EXT	7,5	0,239	0,75	0,53	46%
STN-108	Stěna průčelí (Z2)	12	EXT	1,7	0,164	0,75	0,53	31%
STN-109	Stěna průčelí (Z2)	12	EXT	9,6	0,164	0,75	0,53	31%
STN-111	Stěna průčelí (Z2)	12	EXT	1,7	0,164	0,75	0,53	31%
STN-112	Stěna průčelí (Z2)	12	EXT	3,9	0,164	0,75	0,53	31%
STN-113	Stěna průčelí (Z2)	12	EXT	23,2	0,164	0,75	0,53	31%
STN-115	Stěna průčelí (Z2)	12	EXT	3,9	0,164	0,75	0,53	31%

STŘECHY				234,8				
STR-78	Střecha rovná (Z1)	20	EXT	156,3	0,087	0,24	0,17	52%
STR-79	Střecha rovná - světlíky (Z1)	20	EXT	21,4	0,143	0,24	0,17	85%
STR-116	Střecha schodiště rovná (Z2)	12	EXT	27,3	0,087	0,75	0,53	17%
STR-118	Střecha sklepů rovná ven (Z2)	12	EXT	29,8	0,343	0,75	0,53	65%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				258,5				
STN(z)-86	Stěna pod (Z2)	12	ZEM	15,7	0,186	0,85	0,60	31%
STN(z)-88	Stěna pod_p (Z2)	12	ZEM	10,8	0,688	0,85	0,60	116%
STN(z)-100	Stěna pod (Z2)	12	ZEM	6,2	0,186	0,85	0,60	31%
STN(z)-103	Stěna pod (Z2)	12	ZEM	12,3	0,186	0,85	0,60	31%
STN(z)-106	Stěna pod (Z2)	12	ZEM	15,9	0,186	0,85	0,60	31%
STN(z)-107	Stěna pod průčelí (Z2)	12	ZEM	8,5	0,239	0,85	0,60	40%
PDL(z)-117	Podlaha na zemi (Z2)	12	ZEM	177,4	0,710	0,85	0,60	119%
STN(z)-119	chod (Z2)	12	ZEM	11,6	0,186	0,85	0,60	31%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				157,0				
PDL-2	Podlaha nad GAR (Z1-Z3)	20	NZ3	88,3	0,186	0,60	0,42	44%
STN-94	Příčka chodba/gar (Z2-Z3)	12	NZ3	15,6	1,970	1,05	0,74	268%

STN-95	Příčka chodba/gar iz (Z2-Z3)	12	NZ3	33,8	0,239	1,05	0,74	33%
VYP-96	Dveře (Z2-Z3)	12	NZ3	3,6	1,200	6,10	4,27	28%
STN-97	Příčka chodba/gar (Z2-Z3)	12	NZ3	15,6	1,970	1,05	0,74	268%

VÝPLNĚ OTVORŮ				166,1				
VYP-4	Okna (Z1)	20	EXT	1,2	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-5	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-7	Okna (Z1)	20	EXT	5,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-8	Okna (Z1)	20	EXT	8,1	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-10	Okna (Z1)	20	EXT	7,1	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-12	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-14	Okna (Z1)	20	EXT	7,1	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-16	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-18	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-20	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-24	Okna (Z1)	20	EXT	1,2	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-25	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-29	Okna (Z1)	20	EXT	1,2	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-30	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-32	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-33	Okna (Z1)	20	EXT	8,1	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-35	Okna (Z1)	20	EXT	5,7	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-37	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-39	Okna (Z1)	20	EXT	5,7	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-41	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-43	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-45	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-49	Okna (Z1)	20	EXT	1,2	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-50	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-52	Okna (Z1)	20	EXT	1,2	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-53	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-55	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-56	Okna (Z1)	20	EXT	8,1	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-58	Okna (Z1)	20	EXT	5,7	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-60	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-62	Okna (Z1)	20	EXT	5,7	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-64	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-66	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-68	Okna (Z1)	20	EXT	4,0	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-72	Okna (Z1)	20	EXT	1,2	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-73	Okna (Z1)	20	EXT	2,9	0,870	1,50	1,05	83%
VYP-85	Okna (Z2)	12	EXT	2,3	0,870	3,50	1,19	73%
VYP-89	Okna (Z2)	12	EXT	0,8	0,870	3,50	1,19	73%
VYP-93	Dveře (Z2)	12	EXT	3,6	1,500	3,50	1,19	126%
VYP-99	Okna (Z2)	12	EXT	0,8	0,870	3,50	1,19	73%
VYP-102	Okna (Z2)	12	EXT	0,4	0,870	3,50	1,19	73%
VYP-105	Okna (Z2)	12	EXT	1,5	0,870	3,50	1,19	73%

VYP-110	Dveře (Z2)	12	EXT	4,3	1,500	3,50	1,19	126%
VYP-114	Okna (Z2)	12	EXT	8,8	0,870	3,50	1,19	73%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}			---	0,020	—	0,014	143%
--------------------------------------	--	--	-----	--------------	---	--------------	------

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			
K-1	Kaskáda plynových kotlů	49	zemní plyn	32.0	100	---	Z1: 93% Z2: 92%	Z1: 83% Z2: 88%	100% 24.7

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Vážený číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Centrální VZT systém	1 000	394,06	0.62	100	85	2 880	22,4

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 ohřev teplé vody
					kW	MWh			
K-1	Kaskáda plynových kotlů	49	zemní plyn	18.7	100	---	TVsys 1: 84,8	306,60	100,0 18.7

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztáhná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Bytové jednotky	LED - bez uvedení měrného výkonu	476,82	100	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Společné prostory	LED - bez uvedení měrného výkonu	208,82	30	0,86	0,90	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Garáže	LED - bez uvedení měrného výkonu	207,55	75	0,86	0,90	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 zahnutí 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 konstrukce 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	<p>Vytápění:</p> <p>OP_{T-1} - Automatický zdroj tepla na spalování dřevních pelet Vytápění kotlem na spalování dřevních pelet se samočinnou dodávkou paliva.</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_{T-1} - Automatický zdroj tepla na spalování dřevních pelet Ohřev TV kotlem na spalování dřevních pelet se samočinnou dodávkou paliva.</p>

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 energii z OZE	ANO	ANO	ANO	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE jako např. FVE je vhodným alternativním systémem. Její doporučení k realizaci je ale výrazně závislé na podmínkách výkupu a využití pro vlastní spotřebu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je při nízkých výkonech obvykle ekonomicky neefektivní. Velmi záleží na způsobu provozu. V místě nelze zajistit kontinuální letní odběr tepla.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava zásobování teplem nebo chladem není v místě stavby k dispozici.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo je podmíněně vhodným alternativním zdrojem tepla. Přínosnost řešení je výrazně závislé na ceně elektrické energie v objektu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro snížení spotřeby neobnovitelné energie (v souladu s vyhláškou 264/2020Sb) je vhodné nahradit stávající uvažovaný plynový zdroj tepla za centrální plně automatický zdroj tepla (V. emisní třídy) se samočinnou dodávkou paliva a na spalování dřevních pelet.			
	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	43,89	60,35	65,45	
	38.9	53.5	58.1	
Soubor navržených opatření	43,89	70,09	21,67	
	38.9	62.2	19.2	
Dosažená úspora energie	0,00	-9,74	43,78	-
	0.00	-8.64	38.8	

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

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snižení 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 - BJ (obytná zóna)	627,9	83,5	57
Z2 - Spol prostory (obytná zóna)	259,2	57		

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
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÍ/ 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	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÍ/ 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 BUDOVOY

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		0,33	0,38	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		60,35	145,61	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		65,45	67,74	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

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 je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	SF Stavební s.r.o.	IČ:	04535791
Generální projektant:	Ing. Pavel Primas	IČ:	72151897
Zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Primas	Č. autorizace:	ČKAIT 0101988

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. Pavel Dvořák	Číslo oprávnění:	952
Telefon:	776797606	E-mail:	tzb@email.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:	456277.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.09.2022		
Platnost průkazu do:	05.09.2032		