

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

Ubytovací zařízení
Rokytno 17
51245, Rokytnice nad Jizerou
katastrální území Rokytno v
Krkonoších [740969]
parc. č. st.68/1



Energetický specialista

Ing. Petr Kaňák
Číslo oprávnění: 1271

Evidenční číslo

Datum vydání

02.06.2022

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: Rokytno, 17
PSČ, místo: 51245, Rokytnice nad Jizerou
K.ú., parcelní č.: Rokytno v Krkonoších (740969), st.68/1
Typ budovy: Budova pro ubytování a stravování
Celková energeticky vztažná plocha: 6999 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 554.4
■ elektřina: 223.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.37 W/(m ² ·K)	B
Měrná potřeba tepla na vytápění	64.7 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	111 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	84.7 kWh/(m ² ·rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	18.4 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	8.15 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Petr Kaňák

Osvědčení č.: 1271

Kontakt: Kanak.Petr@seznam.cz

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne: 02.06.2022

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:	Rokytnice nad Jizerou	Část obce:	
Ulice:	Rokytno	Č.p / č. or. (č.ev.)	17
Katastrální území:	Rokytno v Krkonoších (740969)	Převládající typ využití:	Budova pro ubytování a stravování
Parcelní číslo pozemku:	st.68/1	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.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	21 674,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	7 140,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	6 998,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	45,5

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	Zóna 1 - Obytné prostory	Ubytovací zařízení - ubytovací prostory, pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	6 031,2
Z2	Zóna 2 - Komunikace	Ubytovací zařízení - chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	967,6
NZ3	Zóna 3 - Nevytápěný suterén	-	<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	19,9%	---	---	---	3,9%	5,0%	---	28,8%
	155	---	---	---	30.4	38.9	---	224

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

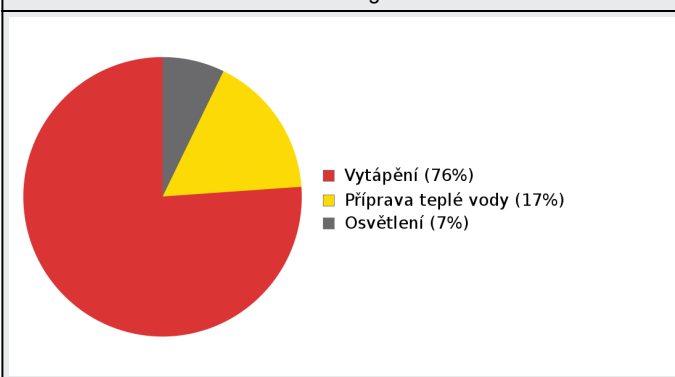
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	56,3%	---	---	---	12,6%	2,3%	---	71,2%
	438	---	---	---	98.1	18.1	---	554

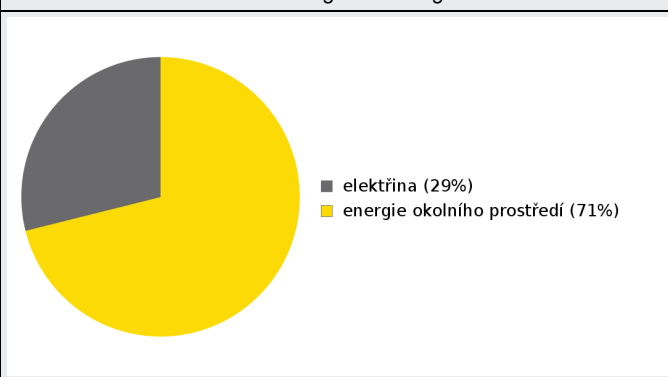
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	76,2%	---	---	---	16,5%	7,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	84,7	---	---	---	18,4	8,2	---	111,2
MWh/rok	593	---	---	---	128	57.1	---	778

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									

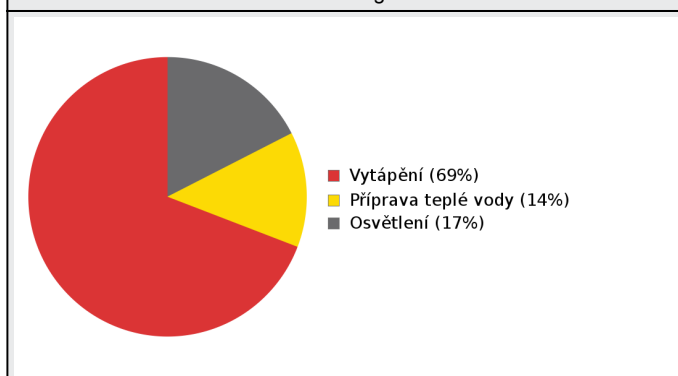
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	69,1%	---	---	---	13,6%	17,4%	---	100,0%
		402	---	---	---	78.9	101	---	582
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	0.00	---	0.00
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektrina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-0,9%	-0,9%
		---	---	---	---	---	---	-5.24	-5.24

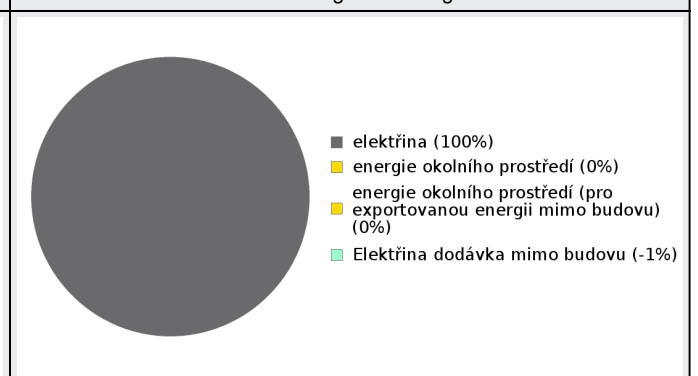
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	69,1%	---	---	---	13,6%	17,4%	-0,9%	99,1%
kWh/m ² rok	57,5	---	---	---	11,3	14,5	-0,7	82,4
MWh/rok	402	---	---	---	78.9	101	-5.24	577

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

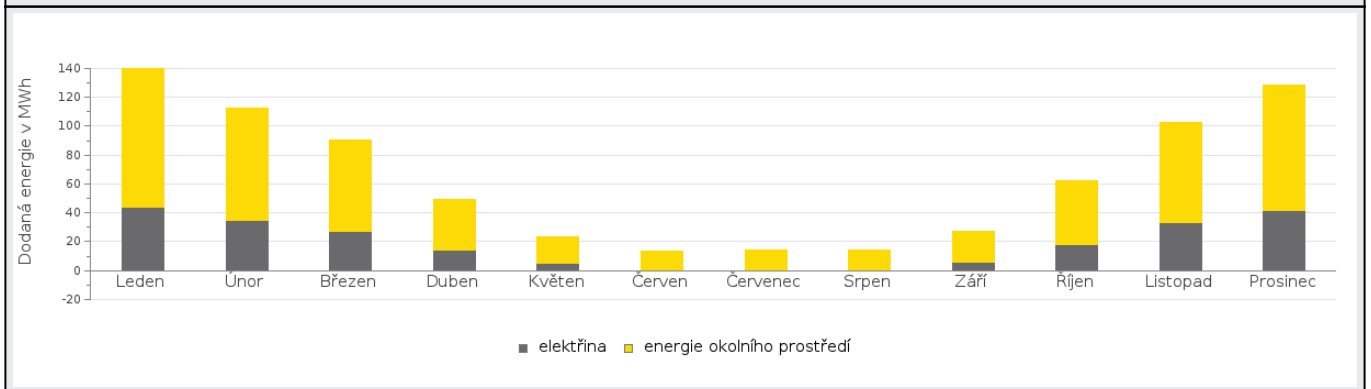


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	140	113	90.2	49.7	23.3	13.6	14.0	14.2	27.1	62.7	103	129
elektrina	43.8	35.2	27.2	14.0	4.84	0.00	0.00	0.44	5.84	17.8	33.2	41.6
energie okolního prostředí	95.9	77.3	63.0	35.7	18.5	13.6	14.0	13.8	21.3	44.9	69.4	87.0

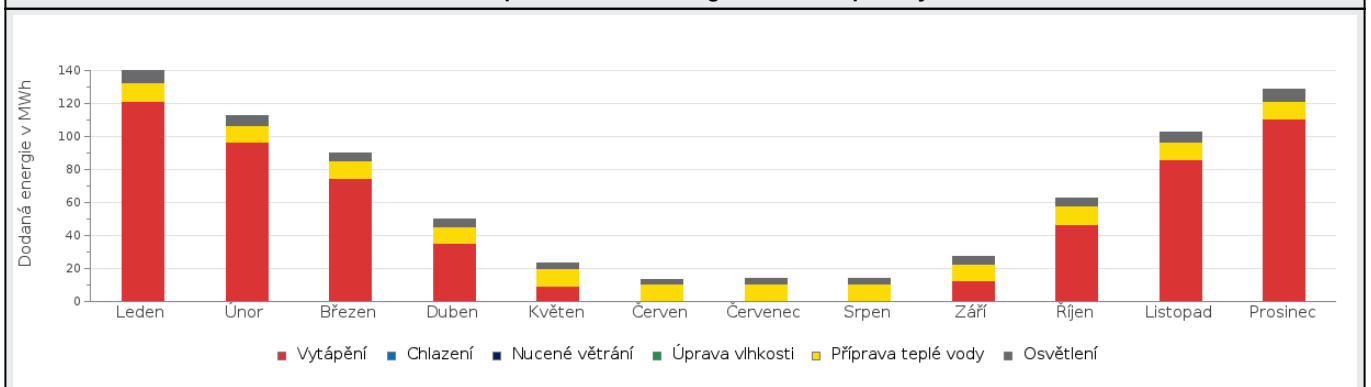
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	140	113	90.2	49.7	23.3	13.6	14.0	14.2	27.1	62.7	103	129
Vytápění	122	96.7	74.3	35.1	9.07	0.00	0.00	0.00	12.4	46.8	86.1	111
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	10.9	9.85	10.9	10.6	10.9	10.6	10.9	10.9	10.6	10.9	10.6	10.9
Osvětlení	7.23	5.94	4.95	4.04	3.33	3.09	3.09	3.33	4.14	4.90	5.90	7.13

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

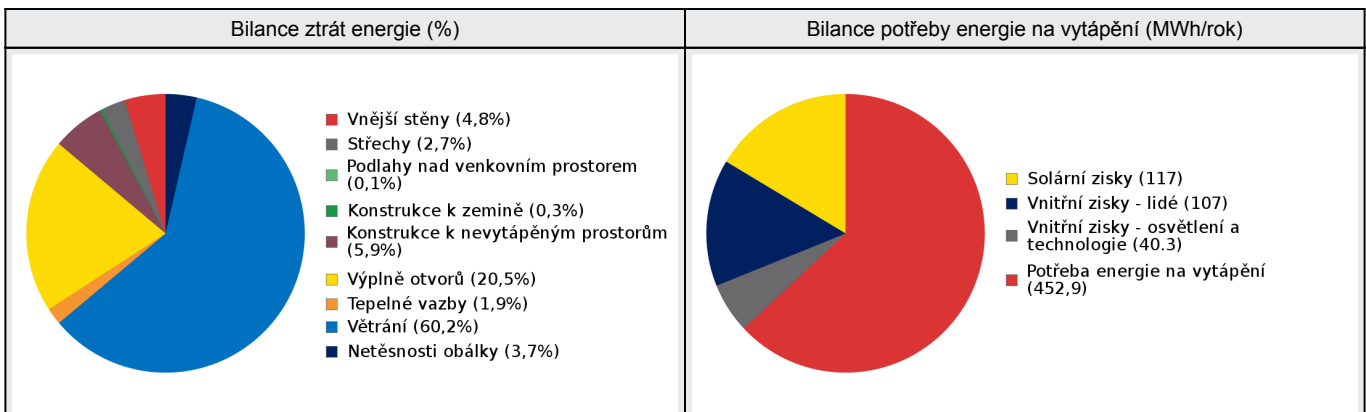


E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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	259	Solární zisky	MWh/rok	117
Větrání		431	Vnitřní zisky - lidé		107
Netěsnosti obálky - infiltrace		26.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		40.3
Celkem		717	Celkem		264

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	452,9	kWh/m ² .rok	64,7
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_i	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				2 149,1				
STN-3	S1JZ - Stěna exteriér suterén JZ (Z2)	15	EXT	8,8	0,197	0,75	0,75	26%
STN-4	S1SZ - Stěna exteriér suterén SZ (Z2)	15	EXT	11,3	0,197	0,75	0,75	26%
STN-7	S3SV - Stěna exteriér ŽB + MW SV (Z1)	20	EXT	141,2	0,182	0,30	0,30	61%
STN-8	S3JV - Stěna exteriér ŽB + MW JV (Z1)	20	EXT	149,7	0,182	0,30	0,30	61%
STN-9	S3JZ - Stěna exteriér ŽB + MW JZ (Z1)	20	EXT	127,3	0,182	0,30	0,30	61%
STN-9	S3JZ - Stěna exteriér ŽB + MW JZ (Z2)	15	EXT	7,2	0,182	0,45	0,45	40%
STN-10	S3SZ - Stěna exteriér ŽB + MW SZ (Z1)	20	EXT	108,9	0,182	0,30	0,30	61%
STN-10	S3SZ - Stěna exteriér ŽB + MW SZ (Z2)	15	EXT	10,2	0,182	0,45	0,45	40%
STN-11	S4SV - Stěna exteriér POROTHERM SV (Z1)	20	EXT	386,3	0,147	0,30	0,30	49%
STN-11	S4SV - Stěna exteriér POROTHERM SV (Z2)	15	EXT	12,2	0,147	0,45	0,45	33%
STN-12	S4JV - Stěna exteriér POROTHERM JV (Z1)	20	EXT	348,5	0,147	0,30	0,30	49%
STN-13	S4JZ - Stěna exteriér POROTHERM JZ (Z1)	20	EXT	343,6	0,147	0,30	0,30	49%
STN-13	S4JZ - Stěna exteriér POROTHERM JZ (Z2)	15	EXT	21,3	0,147	0,45	0,45	33%
STN-14	S4SZ - Stěna exteriér POROTHERM SZ (Z1)	20	EXT	398,6	0,147	0,30	0,30	49%
STN-14	S4SZ - Stěna exteriér POROTHERM SZ (Z2)	15	EXT	28,7	0,147	0,45	0,45	33%
STN-15	S5JV - Stěna exteriér ŽB JV (Z2)	15	EXT	11,8	0,184	0,45	0,45	41%
STN-16	S5JZ - Stěna exteriér ŽB JZ (Z2)	15	EXT	21,7	0,184	0,45	0,45	41%
STN-17	S5SZ - Stěna exteriér ŽB SZ (Z2)	15	EXT	11,8	0,184	0,45	0,45	41%

STŘECHY				1 477,6				
STR-24	R1 - Střecha plochá nad 5.NP (Z1)	20	EXT	893,8	0,125	0,24	0,24	52%
STR-24	R1 - Střecha plochá nad 5.NP (Z2)	15	EXT	112,9	0,125	0,35	0,35	36%
STR-25	R2 - Střecha pod terasou 5.NP (Z1)	20	EXT	299,7	0,148	0,24	0,24	62%
STR-26	R3 - Střecha plochá nad 4.NP (Z1)	20	EXT	171,1	0,125	0,24	0,24	52%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				42,4				
PDL-22	P2 - Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	42,4	0,125	0,24	0,24	52%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				124,5				
STN(z)-5	S2 - Stěna suterénu s XPS (Z2)	15	ZEM	12,1	0,303	0,85	0,85	36%
STN(z)-6	S2a - Stěna suterénu (Z2)	15	ZEM	10,0	2,542	0,85	0,85	299%
PDL(z)-21	P1 - Podlaha suterénu (Z2)	15	ZEM	102,4	1,834	0,85	0,85	216%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 552,0				
STN-19	S7 - Stěna vnitřní ŽB (Z2-Z3)	15	NZ3	206,5	2,164	2,70	2,70	80%
PDL-23	P3 - Podlaha vnitřní (Z1-Z3)	20	NZ3	1 217,2	0,288	2,20	2,20	13%
PDL-23	P3 - Podlaha vnitřní (Z2-Z3)	15	NZ3	115,6	0,288	2,20	2,20	13%
VYP-36	D3 - Dveře vnitřní (Z2-Z3)	15	NZ3	12,7	2,000	5,10	5,10	39%
VÝPLNĚ OTVORŮ				1 794,7				
VYP-29	O1SV - Okna SV (Z1)	20	EXT	416,1	0,800	1,50	1,44	55%
VYP-30	O1JV - Okna JV (Z1)	20	EXT	465,8	0,800	1,50	1,44	55%
VYP-31	O1JZ - Okna JZ (Z1)	20	EXT	381,4	0,800	1,50	1,44	55%
VYP-31	O1JZ - Okna JZ (Z2)	15	EXT	51,1	0,800	2,20	2,10	38%
VYP-32	O1SZ - Okna SZ (Z1)	20	EXT	401,8	0,800	1,50	1,44	55%
VYP-32	O1SZ - Okna SZ (Z2)	15	EXT	51,1	0,800	2,20	2,10	38%
VYP-33	D1JZ - Vstupní JZ (Z2)	15	EXT	22,6	0,850	2,50	2,10	40%
VYP-34	D1SZ - Vstupní SZ (Z2)	15	EXT	5,0	0,850	2,50	2,10	40%
TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
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 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			
TČ-1	Tepelné čerpadlo	30,00	elektřina	135	---	4,08	Z1: 93% Z2: 93%	Z1: 83% Z2: 83%	94%
K-2	Bivalentní zdroj TČ	---	---	---	99	---	Z1: 93% Z2: 93%	Z1: 83% Z2: 83%	426
									6%
									27.2

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
kW	MWh/rok				%	COP		
K-2	Bivalentní zdroj TČ	9	elektřina	35.6	99	---	100	0.00

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			
TČ-1	Tepelné čerpadlo	30,00	elektřina	44.0	---	2,74	TVsys 1: 98,3	1 956,01	94,0
K-2	Bivalentní zdroj TČ	---	---	---	99	---	TVsys 1: 98,3	124,85	121
									6,0
									7.70

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
kW	MWh/rok				%	COP		
K-2	Bivalentní zdroj TČ	9	elektřina	7.78	99	---	100	0.00

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Umělé osvětlení Z1 LED zdroji	LED - bez uvedení měrného výkonu	4 923,18	200	0,86	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	Umělé osvětlení Z2 LED zdroji	LED - bez uvedení měrného výkonu	664,73	100	0,86	1,00	1,00	0,77
NZ3 (L1)	Umělé osvětlení Z3 LED zdroji	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 994,69	75	0,86	1,00	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).

Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FVE 1	LONGi Solar LR4-72HPH-450M	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	206,400	41,28	500	-	63,429	63,429
			120	20		-		

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 - Stavební konstrukce a prvky obálky budovy jsou navrženy optimálně, není proto nutné navrhovat úsporné opatření
	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Příprava TV: OP _T -1 - Instalace zařízení pro rekuperaci tepla z odpadní vody
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Příprava TV: OP _T -1 - Instalace zařízení pro rekuperaci tepla z odpadní vody

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	Projekt počítá s instalací 120 ks panelů FVE na střechu budovy.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	V letním období není užití pro teplo vyrobené v kogenerační jednotce.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Objekt je napojen na soustavu CZT
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Navržený systém vytápění a přípravy TV je vhodný a ekonomický pro danou budovu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Instalace zařízení pro rekuperaci tepla z odpadní vody			Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	80,94	111,21	82,44	
	566	778	577	
Soubor navržených opatření	26,96	52,87	68,68	
	189	370	481	
Dosažená úspora energie	53,98	58,34	13,76	-
	378	408	96.3	

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 ANO 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 vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Zóna 1 - Obytné prostory (ostatní zóna)	6 031,2	79,9	3
	Z2 - Zóna 2 - Komunikace (ostatní zóna)	967,6		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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-11	S4SV - Stěna exteriér POROTHERM SV	20 (Z1)	EXT	0,147	0,250	ANO
		STN-11	S4SV - Stěna exteriér POROTHERM SV	15 (Z2)	EXT	0,147	0,360	ANO
		STN-12	S4JV - Stěna exteriér POROTHERM JV	20 (Z1)	EXT	0,147	0,250	ANO
		STN-13	S4JZ - Stěna exteriér POROTHERM JZ	15 (Z2)	EXT	0,147	0,360	ANO
		STN-13	S4JZ - Stěna exteriér POROTHERM JZ	20 (Z1)	EXT	0,147	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-14	S4SZ - Stěna exteriér POROTHERM SZ	15 (Z2)	EXT	0,147	0,360	ANO
		STN-14	S4SZ - Stěna exteriér POROTHERM SZ	20 (Z1)	EXT	0,147	0,250	ANO
		STR-24	R1 - Střecha plochá nad 5.NP	15 (Z2)	EXT	0,125	0,230	ANO
		STR-24	R1 - Střecha plochá nad 5.NP	20 (Z1)	EXT	0,125	0,160	ANO
		STR-25	R2 - Střecha pod terasou 5.NP	20 (Z1)	EXT	0,148	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-29	O1SV - Okna SV	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-30	O1JV - Okna JV	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-31	O1JZ - Okna JZ	15 (Z2)	EXT	0,800	1,750	ANO
		VYP-31	O1JZ - Okna JZ	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-32	O1SZ - Okna SZ	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-32	O1SZ - Okna SZ	15 (Z2)	EXT	0,800	1,750	ANO
		VYP-33	D1JZ - Vstupní JZ	15 (Z2)	EXT	0,850	1,750	ANO
		VYP-34	D1SZ - Vstupní SZ	15 (Z2)	EXT	0,850	1,750	ANO


MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY							
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)</i>							
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	TČ 1	Tepelné čerpadlo		4,00	3,00	ANO
		K 2	Bivalentní zdroj TČ		99	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	TČ 1	Tepelné čerpadlo		4,00	3,00	ANO
		K 2	Bivalentní zdroj TČ		99	80	ANO

OBÁLKA BUDOVY							
<i>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)</i>							
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek			0,37	0,69	ANO

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	111,21	143,04	ANO

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	82,44	156,76	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:	Ubytovací zařízení	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	BBJ Beta s.r.o.	IČ:	11639971
Generální projektant:	Ing. Pavel Kubík s.r.o.	IČ:	27525341
Zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Kubík	Č. autorizace:	0601945

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. Petr Kaňák	Číslo oprávnění:	1271
Telefon:	+420 603 208 750	E-mail:	Kanak.Petr@seznam.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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	02.06.2022		
Platnost průkazu do:	02.06.2032		