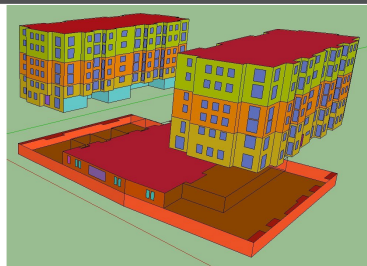


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: parc. 1984/9
PSC, místo: 37005, České Budějovice
K.ú., parcelní č.: České Budějovice 2 (621943), 1984/9
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 11102 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



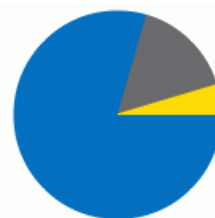
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 610.4
elektřina: 122.4
energie okolního prostředí: 35.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.30 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	38.0 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	69.2 kWh/(m ² ·rok)	B
	Vytápění	52.2 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	2.78 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	14.2 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Pavel Kohout
Osvědčení č.: 1257
Kontakt: pavel.kohout@enb-prukaz.cz

Ev. č. průkazu: 377443.1
Vyhотовeno dne: 06.04.2022
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:	České Budějovice	Část obce:	
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	České Budějovice 2 (621943)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1984/9	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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	37 056,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	10 301,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,28
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	11 102,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	23,8

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 - vytápěné místnosti	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	5 632,2
Z2	Zóna 2 - vytápěné místnosti	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	5 469,8
NZ3	Zóna 3 - nevytápěné místnosti	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 účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

PALIVA

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

elektrina	---	---	---	---	0,0%	15,9%	---	15,9%
	---	---	---	---	0.12	122	---	122
účinná SZTE – OZE≤80%	75,5%	---	---	---	4,0%	---	---	79,5%
	580	---	---	---	30.5	---	---	610

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

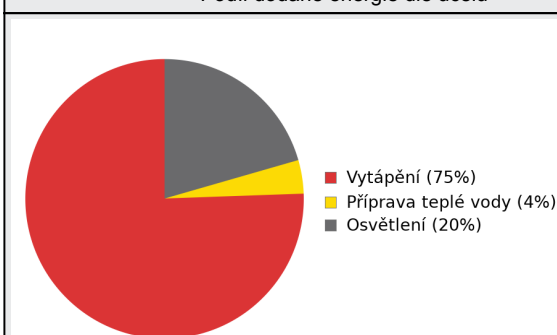
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	---	---	---	---	0,0%	4,6%	---	4,6%
	---	---	---	---	0.23	35.0	---	35.3

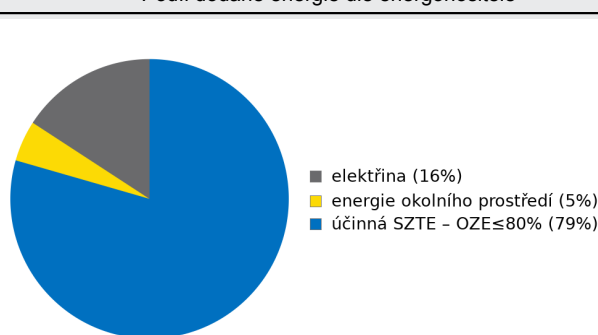
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	75,5%	---	---	---	4,0%	20,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	52,2	---	---	---	2,8	14,2	---	69,2
MWh/rok	580	---	---	---	30.9	157	---	768

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	---	---	---	---	0,0%	36,7%	---	36,7%
		---	---	---	---	0.32	318	---	318
energie okolního prostředí	0,0	---	---	---	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		---	---	---	---	0.00	0.00	---	0.00
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	60,1%	---	---	---	3,2%	---	---	63,3%
		522	---	---	---	27.5	---	---	549
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-1,5%	-1,5%
		---	---	---	---	---	---	-13.0	-13.0

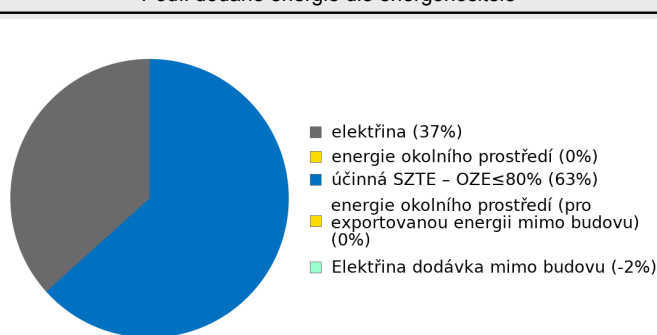
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	60,1%	---	---	---	3,2%	36,7%	-1,5%	98,5%
kWh/m²rok	47,0	---	---	---	2,5	28,6	-1,2	77,0
MWh/rok	522	---	---	---	27.8	318	-13.0	855

Podíl dodané energie dle účelu

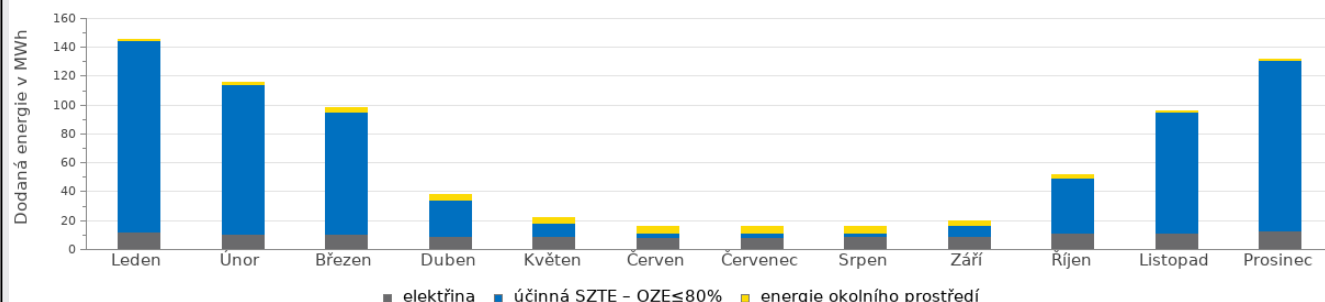


Podíl dodané energie dle energonositele

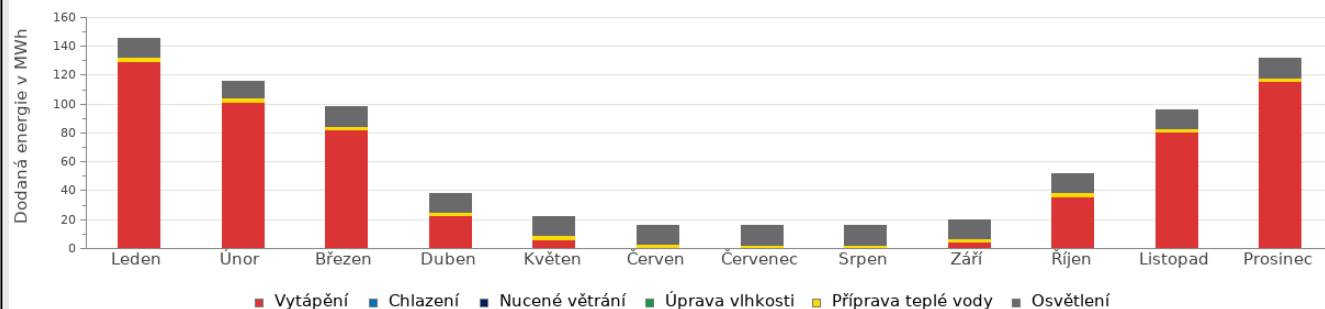


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	146	116	98.1	38.3	22.2	16.3	16.0	16.0	19.9	51.9	96.2	132
elektrina	12.3	10.4	10.6	9.02	9.13	8.40	8.52	9.05	9.51	11.2	11.8	12.6
účinná SZTE – OZE≤80%	132	104	84.7	25.3	8.78	3.37	2.59	2.59	6.95	38.5	83.2	118
energie okolního prostředí	1.09	1.75	2.77	3.94	4.27	4.56	4.87	4.35	3.45	2.21	1.20	0.81

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	146	116	98.1	38.3	22.2	16.3	16.0	16.0	19.9	51.9	96.2	132
Vytápění	130	102	82.1	22.8	6.19	0.86	0.00	0.00	4.44	35.9	80.7	116
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	2.62	2.37	2.62	2.54	2.62	2.54	2.62	2.62	2.54	2.62	2.54	2.62
Osvětlení	13.4	12.1	13.4	12.9	13.4	12.9	13.4	13.4	12.9	13.4	12.9	13.4

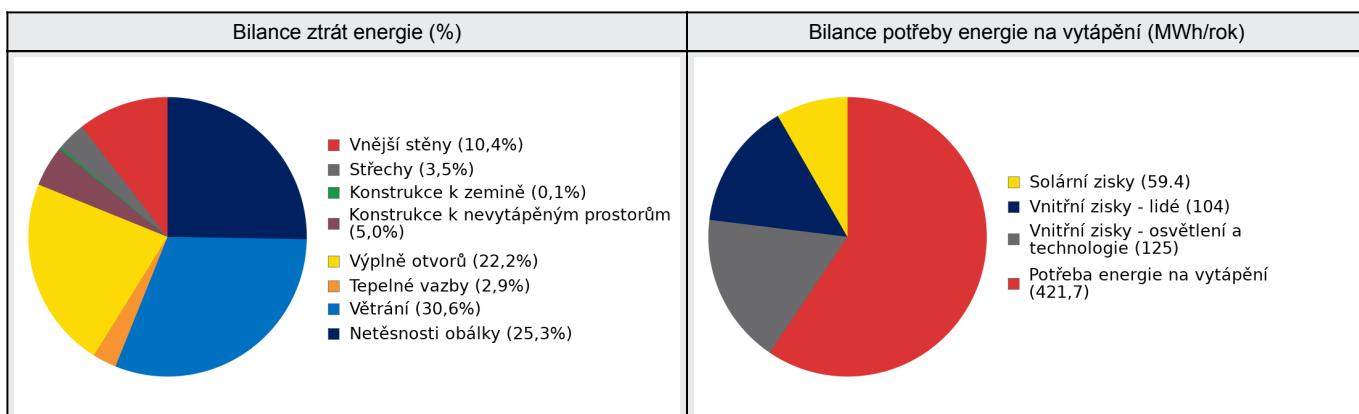
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	313	Solární zisky	MWh/rok	59.4
Větrání		218	Vnitřní zisky - lidé		104
Netěsnosti obálky - infiltrace		180	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		125
Celkem		710	Celkem		288

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	421,7	kWh/m ² .rok	38,0
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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				4 500,5				
STN-6	- V - železobeton 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	140,1	0,184	0,30	0,21	88%
STN-7	- V - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	235,1	0,150	0,30	0,21	71%
STN-8	- V - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z1)	20	EXT	298,0	0,154	0,30	0,21	73%
STN-9	- J - železobeton 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	133,2	0,184	0,30	0,21	88%
STN-10	- J - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	125,7	0,150	0,30	0,21	71%
STN-11	- J - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z1)	20	EXT	159,1	0,154	0,30	0,21	73%
STN-12	- Z - železobeton 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	234,8	0,184	0,30	0,21	88%
STN-13	- Z - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	193,6	0,150	0,30	0,21	71%
STN-14	- Z - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z1)	20	EXT	260,6	0,154	0,30	0,21	73%
STN-15	- S - železobeton 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	142,6	0,184	0,30	0,21	88%
STN-16	- S - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z1)	20	EXT	139,2	0,150	0,30	0,21	71%
STN-17	- S - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z1)	20	EXT	172,3	0,154	0,30	0,21	73%
STN-29	- V - železobeton 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	274,5	0,184	0,30	0,21	88%
STN-30	- V - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	235,1	0,150	0,30	0,21	71%
STN-31	- V - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z2)	20	EXT	298,0	0,154	0,30	0,21	73%
STN-32	- J - železobeton 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	134,8	0,184	0,30	0,21	88%
STN-33	- J - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	126,4	0,150	0,30	0,21	71%
STN-34	- J - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z2)	20	EXT	159,8	0,154	0,30	0,21	73%

STN-35	- Z - železobeton 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	121,2	0,184	0,30	0,21	88%
STN-36	- Z - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	193,6	0,150	0,30	0,21	71%
STN-37	- Z - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z2)	20	EXT	260,6	0,154	0,30	0,21	73%
STN-38	- S - železobeton 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	149,1	0,184	0,30	0,21	88%
STN-39	- S - vápenopísková tvárnice 200 MW 200 (Z2)	20	EXT	140,0	0,150	0,30	0,21	71%
STN-40	- S - vápenopísková tvárnice 175 MW 200 (Z2)	20	EXT	173,0	0,154	0,30	0,21	73%

STŘECHY				1 932,9				
STR-18	- horizontální - železobeton 250 hydroizolace 4 EPS 300 hydroizolace 4 zemina 100 (Z1)	20	EXT	966,5	0,125	0,24	0,17	74%
STR-41	- horizontální - železobeton 250 hydroizolace 4 EPS 300 hydroizolace 4 zemina 100 (Z2)	20	EXT	966,5	0,125	0,24	0,17	74%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				45,8				
PDL(z)-19	- na zemi - beton 70 EPS 150 hydroizolace 4 (Z1)	20	ZEM	20,7	0,250	0,45	0,32	79%
PDL(z)-42	- na zemi - beton 70 EPS 150 hydroizolace 4 (Z2)	20	ZEM	25,1	0,250	0,45	0,32	79%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2 414,6				
VYP-20	dveře - vnitřní - U=1.4 (Z1-Z3)	20	NZ3	2,3	1,400	1,70	1,19	118%
STN-21	- vnitřní - železobeton 250 MW 200 (Z1-Z3)	20	NZ3	275,4	0,180	0,60	0,42	43%
PDL-22	- vnitřní - beton 70 EPS 50 hydroizolace 1 železobeton 250 EPS 150 lignopor 50 (Z1-Z3)	20	NZ3	776,9	0,161	0,60	0,42	38%
PDL-23	- vnitřní - beton 70 EPS 50 hydroizolace 1 železobeton 220 EPS 150 lignopor 50 (Z1-Z3)	20	NZ3	162,1	0,161	0,60	0,42	38%
VYP-43	dveře - vnitřní - U=1.4 (Z2-Z3)	20	NZ3	4,6	1,400	1,70	1,19	118%
STN-44	- vnitřní - železobeton 250 MW 200 (Z2-Z3)	20	NZ3	254,3	0,180	0,60	0,42	43%
PDL-45	- vnitřní - beton 70 EPS 50 hydroizolace 1 železobeton 250 EPS 150 lignopor 50 (Z2-Z3)	20	NZ3	610,1	0,161	0,60	0,42	38%
PDL-46	- vnitřní - beton 70 EPS 50 hydroizolace 1 železobeton 220 EPS 150 lignopor 50 (Z2-Z3)	20	NZ3	329,0	0,161	0,60	0,42	38%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 407,7				
VYP-1	dveře - J - U=1.2 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	5,3	1,200	1,70	1,16	103%

VYP-2	okna - V - U=1.1 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	179,1	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-3	okna - J - U=1.1 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	73,4	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-4	okna - Z - U=1.1 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	343,2	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-5	okna - S - U=1.1 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	75,7	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-24	dveře - V - U=1.2 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	5,3	1,200	1,70	1,16	103%
VYP-25	okna - V - U=1.1 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	219,3	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-26	okna - J - U=1.1 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	151,9	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-27	okna - Z - U=1.1 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	277,0	1,100	1,50	1,05	105%
VYP-28	okna - S - U=1.1 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	77,7	1,100	1,50	1,05	105%

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 distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
CZT-1	Výměníková stanice CZT	100	účinná SZTE – OZE≤80%	580	95	---	Z1: 87% Z2: 87%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									422

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
CZT-1	Výměníková stanice CZT	100	účinná SZTE – OZE≤80%	30.5	95	---	TVsys 1: 5,5	26,78	100,0					
									29.0					

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Zóna1 - osvětlovací soustava vytápěné zóny	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	4 336,77	100	0,75	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Zóna2 - osvětlovací soustava pomocné zóny	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	4 211,75	100	0,75	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Zóna3 - osvětlovací soustava pomocné zóny	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	4 353,54	75	0,75	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 neobnovitelné 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	MWh/rok	MWh/rok
FVE 1	Fotovoltaická elektrárna o výkonu 20,9 kWp pro každou budovu.	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	209,000	41,80	1500	-	40,278	40,278
			-	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	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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla může být realizován například spalovacími motory s generátorem a spalínovým výměníkem na teplou vodu nebo například palivovými chemickými články. Instalace zařízení kombinované výroby elektřiny a tepla je technicky proveditelná. Vzhledem však k vysokým investičním nákladům je instalace ekonomicky nereálná.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření				
	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	38,12	69,18	76,98	
	423	768	855	
Soubor navržených opatření	43,89	66,31	62,68	
	487	736	696	
Dosažená úspora energie	-5,77	2,87	14,30	-
	-64.1	31.9	159	

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			
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 - Zóna 1 - vytápěné místnosti (obytná zóna)	5 632,2	33,9	24
	Z2 - Zóna 2 - vytápěné místnosti (obytná zóna)	5 469,8		24

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	Příslušající 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	0,30	0,35	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	69,18	86,08	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	76,98	110,18	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.4 (264/2020 Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Novostavba bytového domu	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Luxury Home - Tau s.r.o.	IČ:	
Generální projektant:	A 1 spol. s r. o.	IČ:	14501945
Zodpovědný projektant:	Ing. Matěj Muzika	Č. autorizace:	0011930

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:	Ing. Pavel Kohout	Číslo oprávnění:	1257
Telefon:	+420 777 894 852	E-mail:	pavel.kohout@enb-prukaz.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:	377443.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	06.04.2022		
Platnost průkazu do:	06.04.2032		