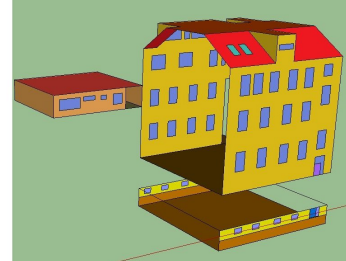


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: parc. 4652
PSC, místo: 37001, České Budějovice
K.ú., parcelní č.: České Budějovice 3 (622052), 4652
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 926 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



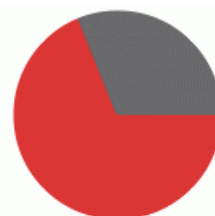
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 97.8
elektřina: 44.1



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.50 W/(m ² ·K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	76.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	153 kWh/(m²·rok)	C
	Vytápění	102 kWh/(m ² ·rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	46.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	5.30 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Pavel Kohout

Osvědčení č.: 1257

Kontakt: pavel.kohout@enb-prukaz.cz



Ev. č. průkazu: 652348.0

Vyhotoveno dne: 11.11.2024

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:	České Budějovice	Část obce:	České Budějovice 3
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	1997/24
Katastrální území:	České Budějovice 3 (622052)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	4652	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 446,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 466,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,43
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	926,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,9

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	Zóna 1 - vytápěné místnosti	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	746,7
Z2	Zóna 2 - vytápěné místnosti	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	179,5
NZ3	Zóna 3 - nevytápěné místnosti	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<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).

elektřina	0,5%	---	---	---	27,1%	3,5%	---	31,1%
	0.75	---	---	---	38.5	4.91	---	44.1
zemní plyn	65,8%	---	---	---	3,1%	---	---	68,9%
	93.4	---	---	---	4.34	---	---	97.8

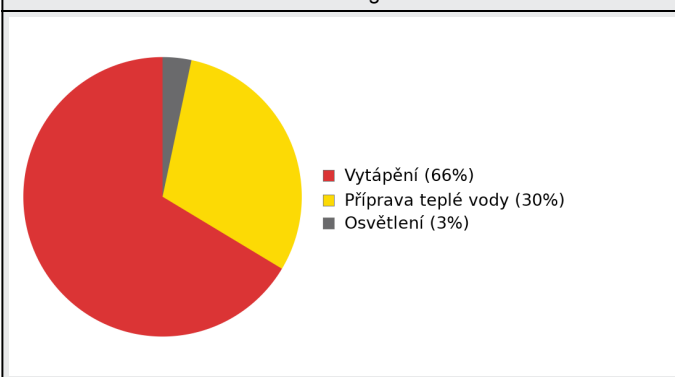
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

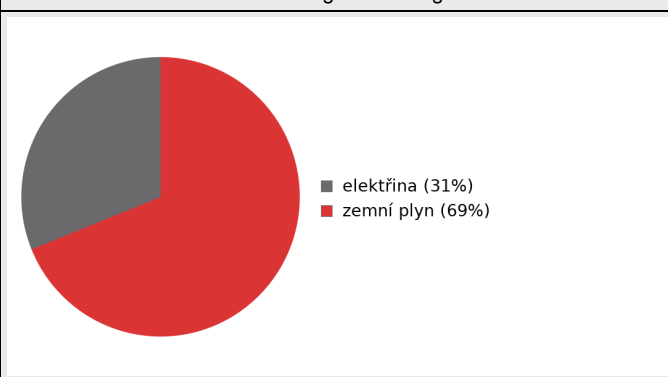
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	66,4%	---	---	---	30,2%	3,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	101,7	---	---	---	46,2	5,3	---	153,2
MWh/rok	94.2	---	---	---	42.8	4.91	---	142

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									

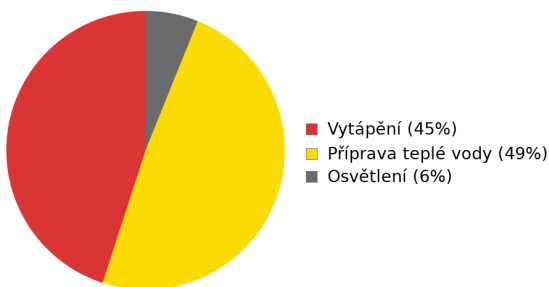
ENERGONOSITELE

elektrřina	2,6	0,9%	---	---	---	47,1%	6,0%	---	54,0%
		1.95	---	---	---	100	12.8	---	115
zemní plyn	1,0	44,0%	---	---	---	2,0%	---	---	46,0%
		93.4	---	---	---	4.34	---	---	97.8

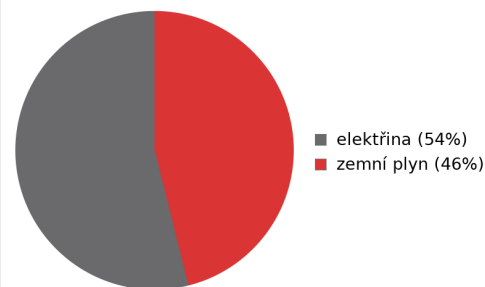
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	44,9%	---	---	---	49,1%	6,0%	---	100,0%
kWh/m ² rok	103,0	---	---	---	112,7	13,8	---	229,5
MWh/rok	95.4	---	---	---	104	12.8	---	213

Podíl dodané energie dle účelu

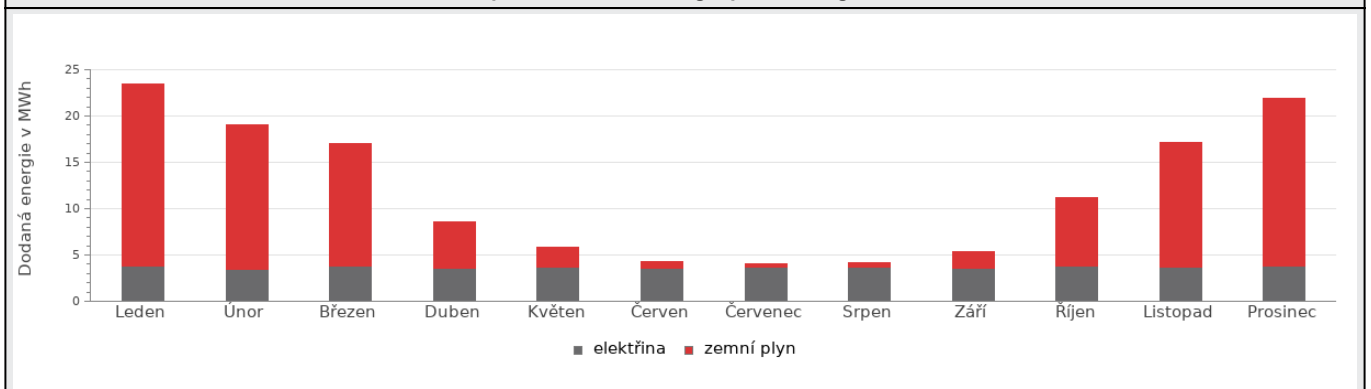


Podíl dodané energie dle energonositele

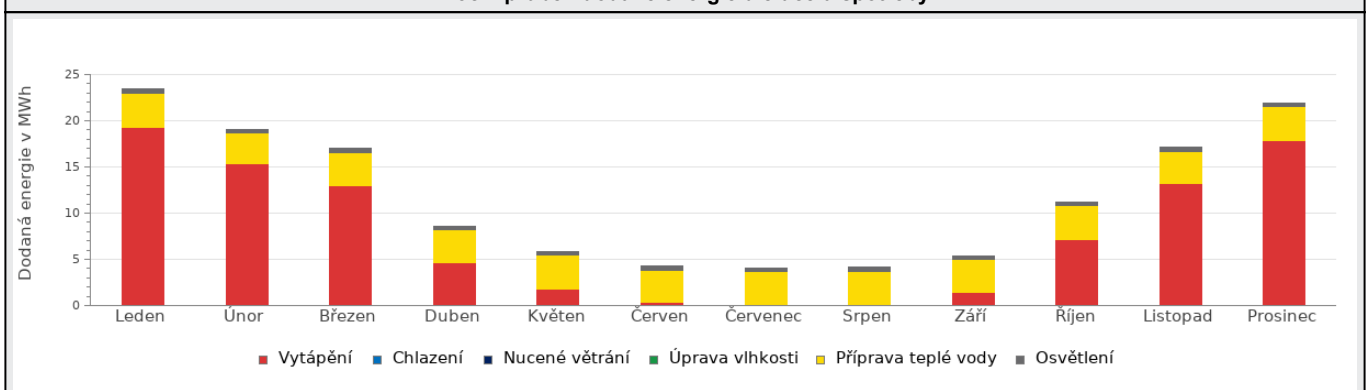


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	23.4	19.0	17.0	8.56	5.85	4.27	4.05	4.15	5.36	11.2	17.1	21.9
elektřina	3.80	3.43	3.80	3.62	3.72	3.58	3.68	3.70	3.58	3.79	3.68	3.77
zemní plyn	19.6	15.6	13.2	4.94	2.13	0.69	0.37	0.45	1.78	7.44	13.5	18.1

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	23.4	19.0	17.0	8.56	5.85	4.27	4.05	4.15	5.36	11.2	17.1	21.9
Vytápění	19.3	15.4	12.9	4.65	1.80	0.34	0.00	0.08	1.45	7.17	13.2	17.9
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	3.64	3.29	3.64	3.52	3.64	3.52	3.64	3.64	3.52	3.64	3.52	3.64
Osvětlení	0.42	0.38	0.42	0.39	0.42	0.41	0.41	0.43	0.39	0.43	0.41	0.40

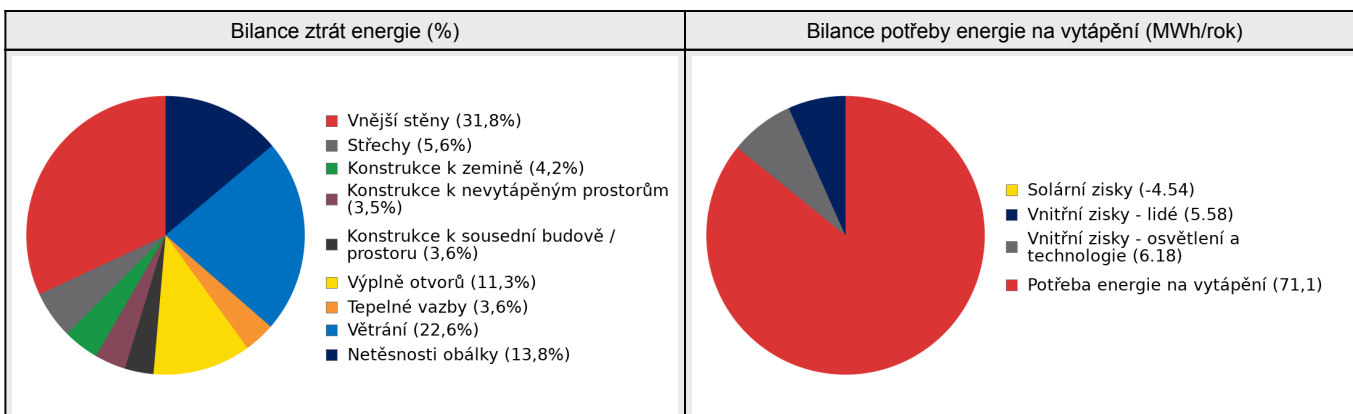
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	49.8	Solární zisky	MWh/rok	-4.54
Větrání		17.7	Vnitřní zisky - lidé		5.58
Netěsnosti obálky - infiltrace		10.8	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		6.18
Celkem		78.3	Celkem		7.22

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	71,1	kWh/m ² .rok	76,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	

VNĚJŠÍ STĚNY	559,2
---------------------	--------------

Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	
STN-7	- V - OVC 20 CPP 300 OVC 20 EPS 100 štuk 5 (Z1)	20	EXT	53,7	0,322	0,30	0,30	107%
STN-8	- V - OVC 20 CPP 300 OVC 20 (Z1)	20	EXT	14,8	1,681	0,30	0,30	560%
STN-9	- J - OVC 20 CPP 600 OVC 20 EPS 100 štuk 5 (Z1)	20	EXT	139,6	0,287	0,30	0,30	96%
STN-10	- J - OVC 20 CPP 300 OVC 20 (Z1)	20	EXT	13,1	1,681	0,30	0,30	560%
STN-11	- Z - OVC 20 CPP 450 OVC 20 (Z1)	20	EXT	51,3	1,270	0,30	0,30	423%
STN-12	- Z - OVC 20 CPP 300 OVC 20 (Z1)	20	EXT	14,8	1,681	0,30	0,30	560%
STN-13	- S - OVC 20 CPP 600 OVC 20 (Z1)	20	EXT	141,6	1,021	0,30	0,30	340%
STN-26	- V - OVC 20 Porotherm 300 EPS 150 štuk 5 (Z2)	20	EXT	38,8	0,186	0,30	0,30	62%
STN-27	- J - OVC 20 Porotherm 300 EPS 150 štuk 5 (Z2)	20	EXT	25,9	0,186	0,30	0,30	62%
STN-28	- Z - OVC 20 Porotherm 300 EPS 150 štuk 5 (Z2)	20	EXT	38,8	0,186	0,30	0,30	62%
STN-29	- S - OVC 20 Porotherm 300 EPS 150 štuk 5 (Z2)	20	EXT	27,0	0,186	0,30	0,30	62%

STŘECHY	278,5
----------------	--------------

Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	
STR-14	- J - SDK 12.5 MW (mezi krokve) 150 (Z1)	20	EXT	23,4	0,318	0,24	0,24	133%
STR-15	- S - SDK 12.5 MW (mezi krokve) 150 (Z1)	20	EXT	53,5	0,318	0,24	0,24	133%
STR-17	- horizontální - SDK 12.5 MW (mezi krokve) 150 (Z1)	20	EXT	22,2	0,318	0,24	0,24	133%
STR-30	- horizontální - plech 1 MW 60 EPS 140 hydroizolace 2 (Z2)	20	EXT	179,5	0,190	0,24	0,24	79%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ	201,7
----------------------------	--------------

Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	
PDL(z)-18	- na zemi - beton 80 hydroizolace 4 (Z1)	20	ZEM	22,2	3,898	0,45	0,45	866%
PDL(z)-31	- na zemi - dlažba 8 anhydrit 50 EPS 90 hydroizolace 4 (Z2)	20	ZEM	179,5	0,401	0,45	0,45	89%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				192,4				
VYP-21	dveře - vnitřní - U=1.4 (Z1-Z3)	20	NZ3	2,2	1,400	3,50	3,50	40%
PDL-22	- vnitřní - dřevo 30 zásyp 300 CPP 150 MW 100 (Z1-Z3)	20	NZ3	190,3	0,288	0,60	0,60	48%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				126,9				
STR-16	- pod půdou - SDK 12.5 MW (mezi kleštiny) 150 (Z1)	20	SOUS	126,9	0,318	0,30	0,30	106%
VÝPLNĚ OTVORŮ				107,8				
VYP-1	dveře - V - U=1.3 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	2,5	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-2	dveře - S - U=1.3 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	1,1	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-3	okna - V - U=1.2 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	4,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	okna - J - U=1.2 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	34,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-5	okna - S - U=1.2 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	35,3	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-6	okna střešní - S - U=1.2 (dvojskla) (Z1)	20	EXT	2,2	1,200	1,40	1,40	86%
VYP-23	dveře - J - U=1.3 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	2,6	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-24	okna - J - U=1.2 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	16,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-25	okna - S - U=1.2 (dvojskla) (Z2)	20	EXT	8,8	1,200	1,50	1,50	80%
TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,030	---	0,020	150%

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
					%	COP			
		kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí	
						MWh/rok			
K-1	Běžný plynový kondenzační kotel s integrovaným zásobníkem na přípravu TV 1	22	zemní plyn	20.8	94	---	92%	88%	22%
									15.8
K-4	Běžný plynový kondenzační kotel bez integrovaného zásobníku na přípravu TV 3	22	zemní plyn	20.8	94	---	92%	88%	22%
									15.8
K-5	Běžný plynový kondenzační kotel bez integrovaného zásobníku na přípravu TV 4	22	zemní plyn	20.8	94	---	92%	88%	22%
									15.8
K-6	Běžný plynový kondenzační kotel bez integrovaného zásobníku na přípravu TV 5	22	zemní plyn	20.8	94	---	92%	88%	22%
									15.8
K-2	Běžný plynový kondenzační kotel bez integrovaného zásobníku na přípravu TV 2	22	zemní plyn	10.2	94	---	92%	88%	11%
									7.73

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	%	---	%	m ³ /rok	MWh/rok			
K-1	Běžný plynový kondenzační kotel s integrovaným zásobníkem na přípravu TV 1	22	zemní plyn	4.34	94	---	TVsys 1: 85,8	58,40	9,7
									4.08
K-3	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 1	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 2: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-7	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 2	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 3: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-8	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 3	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 4: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-9	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 4	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 5: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-10	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 5	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 6: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-11	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 6	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 7: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-12	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 7	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 8: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-13	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 8	2	elektřina	4.29	99	---	TVsys 9: 82,5	58,40	10,1
									4.25
K-14	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 9	2	elektřina	2.37	99	---	TVsys 10: 74,8	29,20	5,6
									2.34
K-15	Elektrická spirála zásobníku teplé vody 10	1	elektřina	1.80	99	---	TVsys 11: 98,5	29,20	4,2
									1.78

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Zóna1 - osvětlovací soustava vytápěné zóny	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	574,96	41	0,75	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Zóna1 - osvětlovací soustava vytápěné zóny	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	143,60	291	0,75	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Zóna2 - osvětlovací soustava pomocné zóny	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	153,94	41	0,75	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	<p>Stěny</p> <p>OP_S-1 - Zesílení tepelně izolačních vlastností obálky budovy Doporučuji zateplit šedým EPS o lambda 0,032 a šířce 150mm</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_S-1 - Zesílení tepelně izolačních vlastností obálky budovy Doporučuji použít dveře s U=0,9 a okna s U=0,75.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_S-1 - Zesílení tepelně izolačních vlastností obálky budovy Doporučuji zateplit stropní konstrukce minerální vatou o tloušťce 320mm.</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_S-1 - Zesílení tepelně izolačních vlastností obálky budovy Doporučuji použít EPS o lambda 0,035 a šířce 180mm.</p>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<p>Vytápění:</p> <p>OP_T-1 - Fotovoltaická elektrárna o výkonu 15kWp</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-1 - Fotovoltaická elektrárna o výkonu 15kWp</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_T-1 - Fotovoltaická elektrárna o výkonu 15kWp</p>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<p>Vytápění:</p> <p>OP_T-1 - Fotovoltaická elektrárna o výkonu 15kWp</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-1 - Fotovoltaická elektrárna o výkonu 15kWp</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_T-1 - Fotovoltaická elektrárna o výkonu 15kWp</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 energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Instalace solárních kolektorů pro ohřev teplé vody nebo fotovoltaických panelů je pro danou budovu technicky proveditelná. Výkon panelů doporučujeme dimenzovat na 60% roční spotřeby teplé vody. Tím bude dosaženo maximálního využití energie ze slunce a nejkratší ekonomické návratnosti.

KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla může být realizována 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	NE	NE	NE	V zamýšlené lokalitě se nenachází systém centrálního zásobování teplem a proto tedy není možné budovu na soustavu centrálního zásobování teplem napojit.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody			Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
		Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	110,82	153,23	229,50	
	103	142	213	
Soubor navržených opatření	73,35	103,86	142,50	
	67.9	96.2	132	
Dosažená úspora energie	37,47	49,37	87,00	-
	34.7	45.7	80.6	

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 - Zóna 1 - vytápěné místnosti (obytná zóna)	746,7	63,0	3
Z2 - Zóna 2 - vytápěné místnosti (ostatní zóna)	179,5	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		0,50	0,39	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		153,23	152,12	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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		229,50	168,07	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
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:	Bytový dům s ateliérem	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Sixta - reality, spol. s r.o.	IČ:	
Generální projektant:	Sixta Architekt, spol. s r.o.	IČ:	05017335
Zodpovědný projektant:	Ing. Arch. Dagmar Polcarová	Č. autorizace:	00102

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:	652348.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	11.11.2024		
Platnost průkazu do:	11.11.2034		