

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

BD Mattioliho 3248
Mattioliho 3248/11,13,15,17,19
106 00, Praha
katastrální území Záběhlice [732117]
parc. č. 669/64



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 0269

Evidenční číslo

616199.0

Datum vydání

18.07.2024

Verze dokumentu

První

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: Mattioliho, 3248 / 11,13,15,17,19

PSČ, místo: 106 00, Praha

K.ú., parcelní č.: Záběhlce (732117), 669/64

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 12760

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

56.9

Velmi
úsporná

B

85.3

Úsporná

C

114

Méně úsporná

D

163

Nehospodárná

E

213

Velmi
nehospodárná

F

263

Mimořádně
nehospodárná

G

C

111

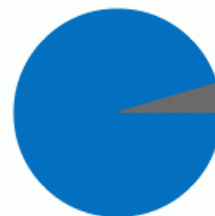
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE≤80%: 1383.8
elektřina: 65.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.47 W/(m²·K)

D



Měrná potřeba tepla
na vytápění

55.3 kWh/(m²·rok)



Vytápění

77.2 kWh/(m²·rok)

D



Chlazení

-



Nucené větrání

0.16 kWh/(m²·rok)

D



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

31.5 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

4.79 kWh/(m²·rok)

C

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 0269

Kontakt: info@dekprojekt.cz

Ev. č. průkazu: 616199.0

Vyhotoveno dne: 18.07.2024

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:	Praha	Část obce:	Záběhllice
Ulice:	Mattioliho	Č.p. / č. or. (č.ev.)	3248/11,13,15,17,19
Katastrální území:	Záběhllice (732117)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	669/64	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	11/2005	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:

Bytový dům je koncipován jako trojice podlouhlých šestipatrových objektů s chodbovou dispozicí, umístěných kolmo k přilehlé komunikaci a propojených vzájemně nižšími čtyřpatrovými krčky. poslední dvě podlaží jsou řešena jako ustupující a jsou zakončena úžlabím dvou pultových střech tvořících tvar písmene V. Krčky mají ustupující pouze poslední (čtvrté) nadzemní podlaží. Objekt je rozdělen do pěti schodišťových sekcí (A,B,C,D,E). Všechny jsou podtaženy dvěma suterénními podlažími, kde jsou umístěny garáže, sušárny, výměňková stanice, sklepní kóje. Je zde celkem 164 bytů o celkové ploše 8997,3 m², obytná část 6682,5 m². Balkony a lodžie jsou celkové plochy 1754,8 m². Svislé konstrukce jsou železobetonové nebo zděné. Obvodové zdivo nadzemní části BD je vyzděno z keramických bloků Porotherm 36,5 P+D a opláštěno KZS na bázi desek EPS, tl. 30 mm. Svislé obvodové konstrukce 1PP jsou tvořeny žb. stěnami tl. 250 mm se zateplením XPS, tl. 30 mm. Nosné obvodové žb. stěny jsou zatepleny KZS, expandovaným polystyrenem tl. 120 mm. Strop nad suterénem je tvořen žb. deskou tl. 280 mm. Podlahy jsou anhydritové, těžké plovoucí s 38 mm expand. kročejového polystyrenu. Skladby podlah v 1NP obsahují zesílenou tepelnou izolaci v 1PP (minerální vlna kotvená na ŽB. stropní desku zespodu, tl. 80 mm). Střešní konstrukce dvouplášťová (nosný krov + nosná žb. deska tl. 200 mm). Střešní konstrukce je zateplena deskami z minerální vlny tl. 220 mm. Terasy jsou řešeny jako pláště s klasickým pořadím vrstev, zatepleny EPS tl. 130 mm. Okna a dveře jsou plastová s izolačním dvojsklem s hodnotou $U_{celková} = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je napojen na soustavu zásobování tepelnou energií, která je zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV, výměník je umístěn v 1.PP. Otopná soustava je teplovodní s nuceným oběhem. Distribuce tepla je zajištěna otopnými tělesy. Teplá voda (TV) je připravována v zásobníku připojenému k výměníku. Osvětlení v objektu je řešeno individuálně. Větrání objektu je řešeno přirozeně pomocí okenních otvorů, případně lokálními odtahovými větráky, v garážích je instalována vzduchotechnika pro odtah. V objektu nejsou instalovány žádné systémy chlazení.

Doplňující údaje:

Hodnoty součinitelů prostupu tepla byly přebrány z předchozího PENB z roku 2013.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	38 870,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	12 556,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,32
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	12 760,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,8

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	Obytná část	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	11 826,8
Z2	Schodiště	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	933,3
NZ3	Hromadné garáže	Ostatní provozy -hromadné garáže (vytápěné)	☐	☐	-	-

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).

elektřina	0,2%	---	0,1%	---	---	4,2%	---	4,5%
	2.71	---	2.04	---	---	61.2	---	65.9
účinná SZTE – OZE≤80%	67,8%	---	---	---	27,7%	---	---	95,5%
	982	---	---	---	402	---	---	1384

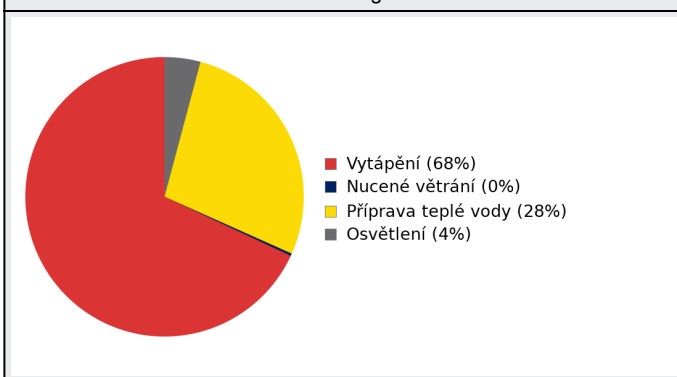
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

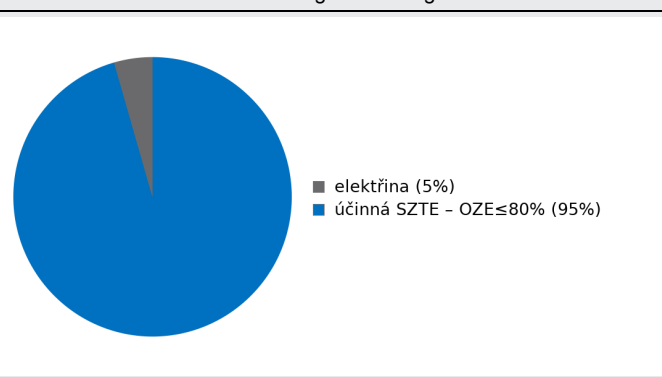
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	67,9%	---	0,1%	---	27,7%	4,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	77,2	---	0,2	---	31,5	4,8	---	113,6
MWh/rok	985	---	2.04	---	402	61.2	---	1450

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							

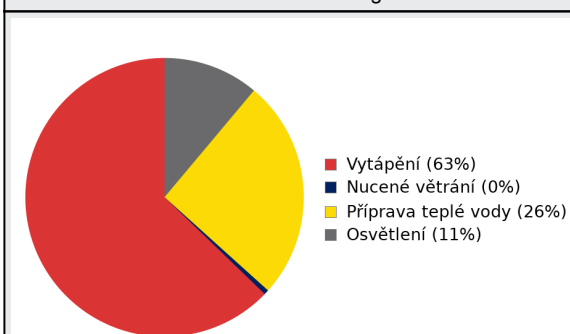
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,5%	---	0,4%	---	---	11,2%	---	12,1%
		7,04	---	5,31	---	---	159	---	171
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	62,4%	---	---	---	25,5%	---	---	87,9%
		884	---	---	---	361	---	---	1245

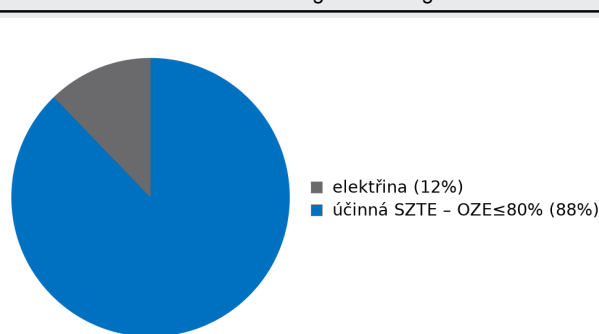
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	62,9%	---	0,4%	---	25,5%	11,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	69,8	---	0,4	---	28,3	12,5	---	111,0
MWh/rok	891	---	5,31	---	361	159	---	1417

Podíl dodané energie dle účelu

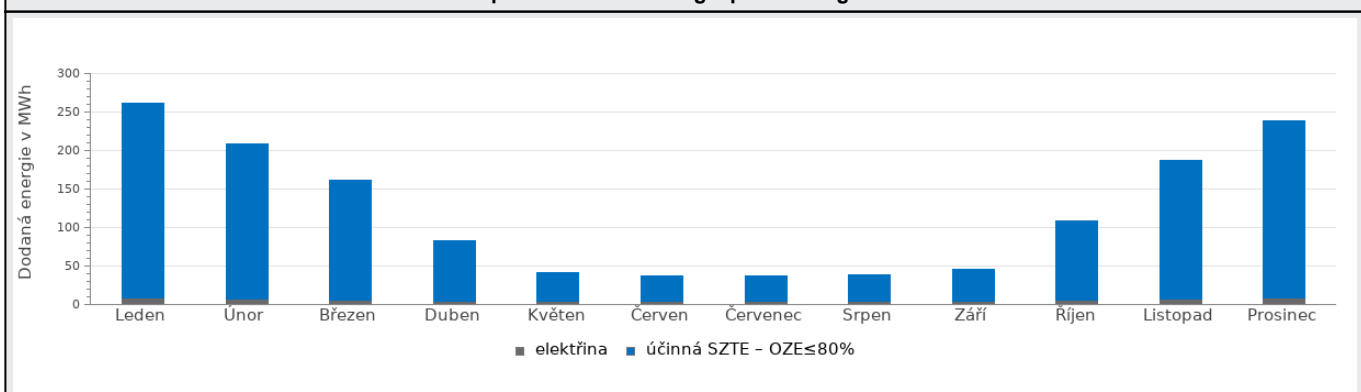


Podíl dodané energie dle energonositele

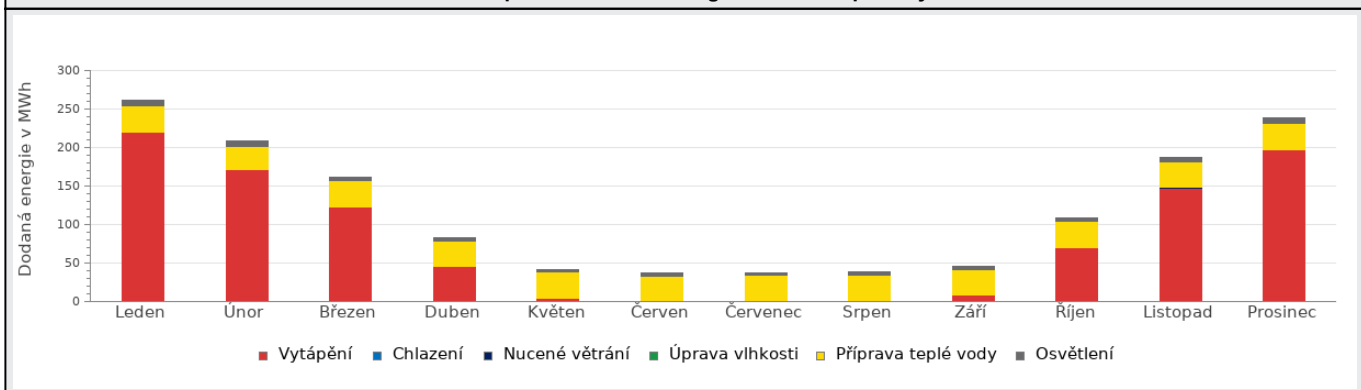


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	261	208	162	83.5	41.7	36.6	37.8	38.0	45.8	109	187	239
elektrina	8.02	6.68	5.80	4.89	3.97	3.64	3.66	3.90	4.99	5.76	6.70	7.93
účinná SZTE – OZE≤80%	253	201	156	78.6	37.7	33.0	34.1	34.1	40.8	103	181	231

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	261	208	162	83.5	41.7	36.6	37.8	38.0	45.8	109	187	239
Vytápění	219	171	122	45.9	3.65	0.00	0.00	0.00	8.10	69.7	148	197
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	0.17	0.16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
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	34.1	30.8	34.1	33.0	34.1	33.0	34.1	34.1	33.0	34.1	33.0	34.1
Osvětlení	7.51	6.22	5.29	4.40	3.72	3.47	3.49	3.72	4.49	5.25	6.20	7.42

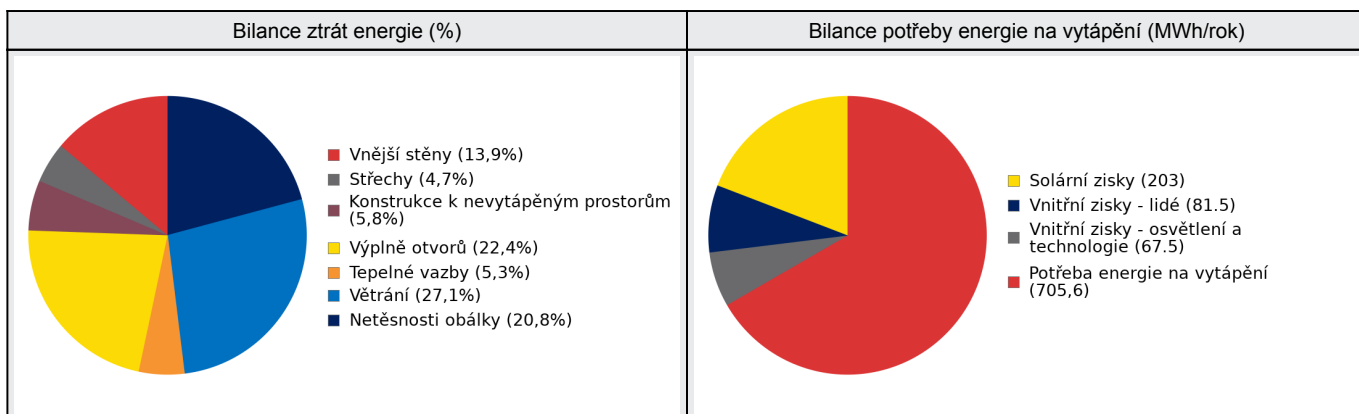
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	551	Solární zisky	MWh/rok	203
Větrání		287	Vnitřní zisky - lidé		81.5
Netěsnosti obálky - infiltrace		220	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		67.5
Celkem		1057	Celkem		352

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	705,6	kWh/m ² .rok	55,3
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				5 492,6				
STN-13	S_obvodová stěna (Z1)	20	EXT	1 129,4	0,290	0,30	0,30	97%
STN-13	S_obvodová stěna (Z2)	16	EXT	81,2	0,290	0,40	0,40	73%
STN-14	J_obvodová stěna (Z1)	20	EXT	1 217,4	0,290	0,30	0,30	97%
STN-15	V_obvodová stěna (Z1)	20	EXT	1 289,5	0,290	0,30	0,30	97%
STN-15	V_obvodová stěna (Z2)	16	EXT	221,3	0,290	0,40	0,40	73%
STN-16	Z_obvodová stěna (Z1)	20	EXT	1 390,5	0,290	0,30	0,30	97%
STN-16	Z_obvodová stěna (Z2)	16	EXT	163,5	0,290	0,40	0,40	73%

STŘECHY				2 627,6				
STR-23	Střecha (Z1)	20	EXT	1 415,3	0,180	0,24	0,24	75%
STR-23	Střecha (Z2)	16	EXT	241,8	0,180	0,32	0,32	56%
STR-24	Terasa_VYT (Z1)	20	EXT	970,5	0,250	0,24	0,24	104%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2 627,6				
STR-26	Strop nad suterénem (Z1-Z3)	20	NZ3	2 327,6	0,300	0,60	0,60	50%
STR-26	Strop nad suterénem (Z2-Z3)	16	NZ3	300,0	0,300	0,80	0,80	38%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 808,8				
VYP-1	S_okna (Z1)	20	EXT	371,3	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-1	S_okna (Z2)	16	EXT	15,3	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-2	J_okna (Z1)	20	EXT	377,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-3	V_okna (Z1)	20	EXT	518,9	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-3	V_okna (Z2)	16	EXT	12,4	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-4	Z_okna (Z1)	20	EXT	475,8	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-4	Z_okna (Z2)	16	EXT	12,4	1,400	2,00	2,00	70%
VYP-9	S_dveře (Z2)	16	EXT	13,8	1,400	2,30	2,20	64%
VYP-10	V_dveře (Z2)	16	EXT	5,9	1,400	2,30	2,20	64%
VYP-11	Z_dveře (Z2)	16	EXT	5,9	1,400	2,30	2,20	64%

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

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VTÁPĚNÍ**

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	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
CZT-1	Výměníková stanice	632	účinná SZTE – OZE≤80%	982	96	---	Z1: 85% Z2: 85%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									706

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	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VZT-1	Větrání garáže	8 400	8 398	2.04	10	0	1 000	100,0

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	632	účinná SZTE – OZE≤80%	402	96	---	TVsys 1: 97,8	5 751,48	100,0
									353

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Kombinované	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	9 461,41	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	746,62	30	0,86	0,80	1,00	1,00
NZ3 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	4 986,98	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 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 - Zateplení obvodových stěn Doporučujeme zateplení obvodových stěn minimálně na hodnotu U=0,20 W/m²K. Okna, dveře, popř. LOP: OP_s-2 - Výměna oken a dveří Doporučujeme výměnu oken za okna s trojsklem a s minimální hodnotou U=0,9 W/m²K. Střechy a stropy: OP_s-3 - Zateplení střechy a terasy Doporučujeme zateplit střechu a terasu minimálně na hodnotu U=0,16 W/m²K.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>

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	Při instalaci fotovoltaických panelů lze spotřebu elektrické energie celé budovy snížit natolik, že výsledná hodnota klasifikační třídy z hlediska NPE dosáhne klasifikace B - velmi úsporná. Instalace by byla spojena s nutnou úpravou rozvodů elektřiny, úpravou celkového a dílčího měření mezi byty a společnými prostory, ukládání přebytků atd. Museli by být upraveny smluvní vztahy s dodavateli elektrické energie u všech bytových jednotek. Za účelem prověření ekonomické stránky opatření doporučujeme zpracovat energeticko-ekonomickou studii.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém. Nejedná se o vhodný systém ani z pohledu vzniku lokálních emisí.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Objekt je aktuálně napojen na CZT.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo lze doporučit z pohledu technické proveditelnosti (případě instalace tepelného čerpadla s velmi vysokou účinností - např. v provedení země/voda). Za účelem prověření ekonomické stránky opatření doporučujeme zpracovat energeticko-ekonomickou studii.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V průkazu ENB je navrženo opatření s cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí. Je navržena instalace domovní fotovoltaické elektrárny, zateplení obvodových konstrukcí a výměna oken i dveří. Při použití tohoto opatření bude dosaženo klasifikační třídy B - velmi úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelnou energii.			
	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	81,89	113,62	111,04	
	1045	1450	1417	
Soubor navržených opatření	74,38	103,17	84,13	
	949	1316	1074	
Dosažená úspora energie	7,51	10,45	26,91	-
	95.8	133	343	

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 - Obytná část (obytná zóna)	11 826,8	62,5	3
	Z2 - Schodiště (obytná zóna)	933,3		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				0,47	0,52	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				113,62	125,99	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

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				111,04	129,34	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	0269
Telefon:	234054286	E-mail:	info@dekprojekt.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:	616199.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	18.07.2024		
Platnost průkazu do:	18.07.2034		