

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

BD Bílinská 509/18; Praha
Bílinská 509/18
190 00, Praha
katastrální území Prosek [731382]
parc. č. 628/24



Energetický specialista

Ing. Michal Mazanec
Číslo oprávnění: 2009

Evidenční číslo

657267.0

Datum vydání

19.11.2024

Verze dokumentu

Průkaz energetické náročnosti budovy dle vyhlášky 264/2020 sb. ve znění vyhlášky
222/2024 Sb. v hodinovém kroku výpočtu.



Mazanec

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

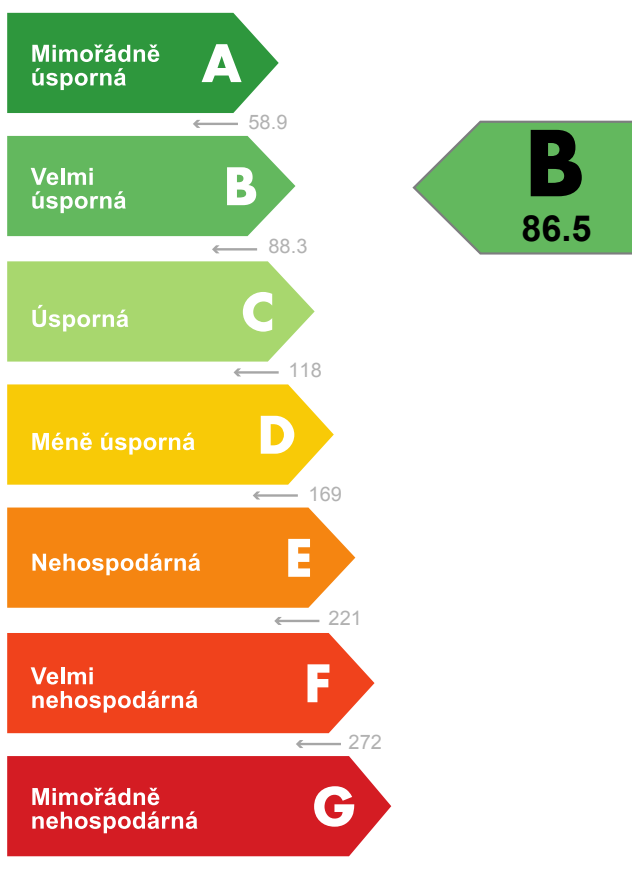
Ulice, číslo: Bílinská, 509 / 18
PSČ, místo: 190 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Prosek (731382), 628/24
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1464

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



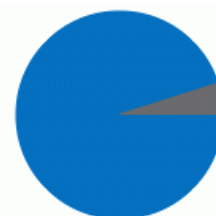
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 156.9
elektřina: 8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.77 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	60.2 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	113 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	76.4 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	31.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	4.86 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Michal Mazanec

Osvědčení č.: 2009

Kontakt: mazanec@makutech.cz



Ev. č. průkazu: 657267.0

Vyhotoveno dne: 19.11.2024

Podpis: Mazanec

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Prosek
Ulice:	Bílinská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	509/18
Katastrální území:	Prosek (731382)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	628/24	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1970	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:

POPIS

Jedná se o sedmi patrový bytový dům, který je součástí řadové výstavby panelových domů typu T 08B s lodžemi. V rámci průkazu energetické náročnosti budovy byl objekt rozdělen do tří provozní zón. Hlavní zónou jsou obytné prostory, sekundární zónou jsou prostory komunikace a společný prostor. V objektu se dále nachází technické podlaží, které je nevytápěné. Průkaz byl vyhotoven za účel prodeje a pronájmu budovy nebo její části.

SVISLÉ OBVODOVÉ KCE

- Obvodové panely k průčelí tvoří ŽB panel s Ti v celkové tloušťce 230 mm (90-80-60), který byl dodatečně zateplen pomocí 80 mm EPS.
- Meziokenní panely byly v rámci opravy dodatečně zateplený minerální vatou o tloušťce 140 mm.
- Panely u lodží jsou původní o tloušťce 200 mm (100-40-60).

VODOROVNÉ OBVODOVÉ KCE

- Střecha je tvořena původní střešním pláštěm. Uvažováno hodnotou dle původního PENB; $U=0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Podlaha nad suterénem je původní s kročejovou izolací 40 mm EPS.

VÝPLNĚ

- Okna v bytových prostorech jsou plastová okna s izolačními dvojskly $U_w=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Okna ve schodišťovém prostoru jsou EVO komfort s tepelně izolačními trojskly $U_w=0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Vstupní dveře jsou měněny za bezpečnostní a tepelněizolační $U_d=1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis technických systémů:

VYTÁPĚNÍ

Celý objekt je napojen na systém CZT. Objekt nemá vlastní výměňkovou stanici, ale je napojen na sdílenou stanici v rámci bytového komplexu.

Topná voda je do objektu přiváděna přes technické podlaží a podzemní kolektor.

CHLAZENÍ

V objektu se nenachází systém chlazení.

VĚTRÁNÍ

Objekt je větrán přirozeně pomocí oken a infiltrace obálkou.

OHŘEV TV

Ohřev TV je řešen centrálně průtokově za pomoci výměňkové stanice.

V objektu je distribuce TV zajištěna pomocí cirkulace.

OSVĚTLENÍ

Osvětlení je uvažováno referenční.

OZE:

V objektu se nenachází systém na výrobu OZE.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 083,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 166,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	1 463,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	39,7

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	1 183,8
Z2	Komunikace a společné prostory	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	280,0
NZ3	Nevytápěný suterén	Obecný nevytápěný prostor (5°C)	☐	☐	-	-

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	0,3%	---	---	---	0,2%	4,3%	---	4,9%
	0.52	---	---	---	0.40	7.12	---	8.03
účinná SZTE – OZE≤80%	67,5%	---	---	---	27,7%	---	---	95,1%
	111	---	---	---	45.6	---	---	157

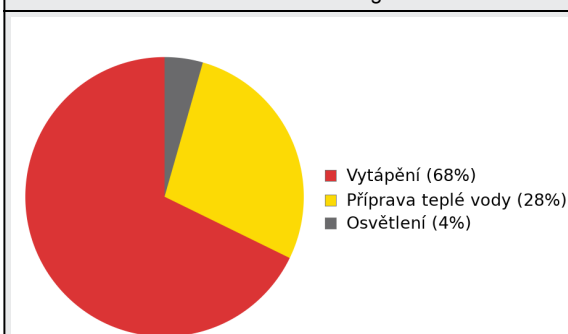
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

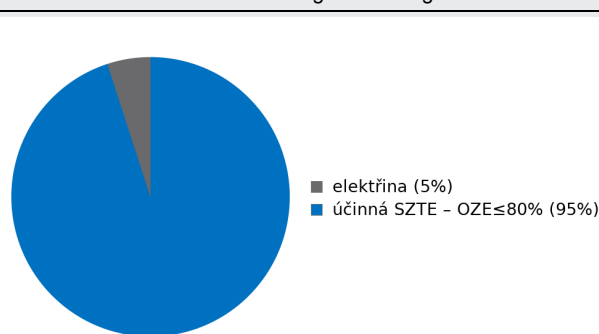
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	67,8%	---	---	---	27,9%	4,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	76,4	---	---	---	31,4	4,9	---	112,6
MWh/rok	112	---	---	---	46.0	7.12	---	165

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							

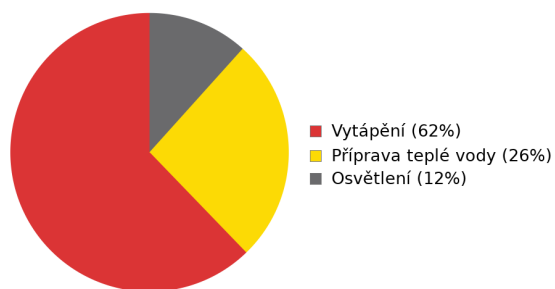
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,9%	---	---	---	0,7%	11,8%	---	13,3%
		1.09	---	---	---	0.84	14.9	---	16.9
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	61,5%	---	---	---	25,2%	---	---	86,7%
		77.9	---	---	---	31.9	---	---	110

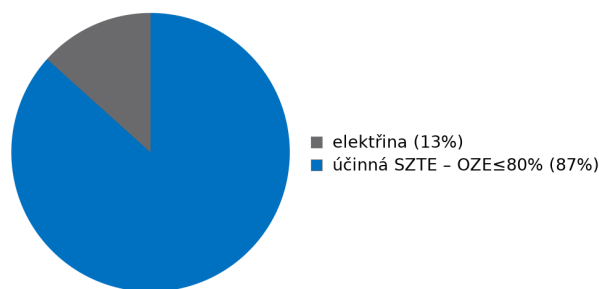
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	62,3%	---	---	---	25,9%	11,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	53,9	---	---	---	22,4	10,2	---	86,5
MWh/rok	79.0	---	---	---	32.8	14.9	---	127

Podíl dodané energie dle účelu

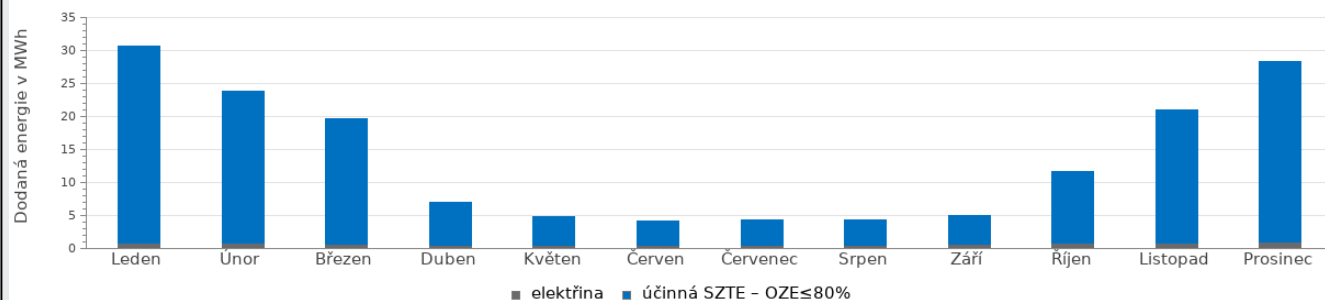


Podíl dodané energie dle energonositele

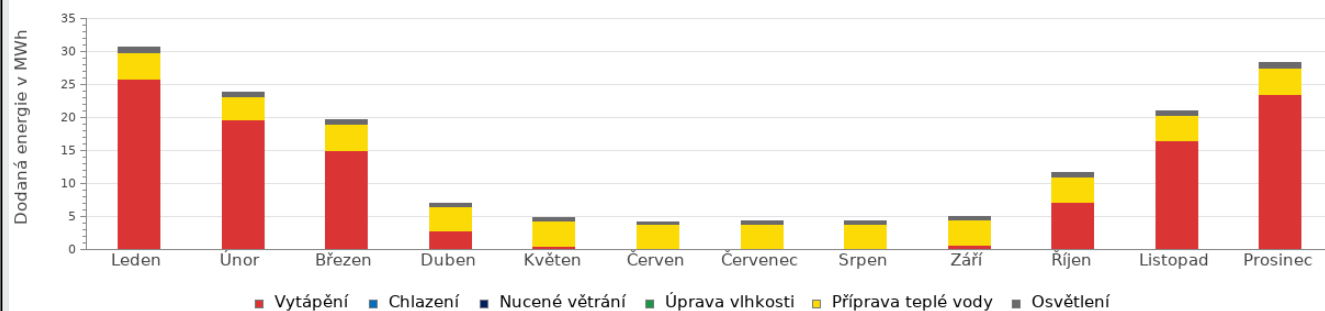


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	30.6	23.8	19.6	7.07	4.77	4.20	4.31	4.39	5.05	11.7	21.1	28.3
elektrina	0.91	0.77	0.74	0.56	0.48	0.42	0.44	0.52	0.60	0.80	0.87	0.93
účinná SZTE – OZE≤80%	29.7	23.1	18.9	6.52	4.29	3.78	3.87	3.87	4.45	10.9	20.2	27.3

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	30.6	23.8	19.6	7.07	4.77	4.20	4.31	4.39	5.05	11.7	21.1	28.3
Vytápění	25.9	19.6	15.1	2.79	0.42	0.03	0.00	0.00	0.71	7.11	16.5	23.6
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	3.91	3.53	3.91	3.78	3.91	3.78	3.91	3.91	3.78	3.91	3.78	3.91
Osvětlení	0.78	0.66	0.63	0.50	0.44	0.39	0.41	0.48	0.56	0.70	0.75	0.81

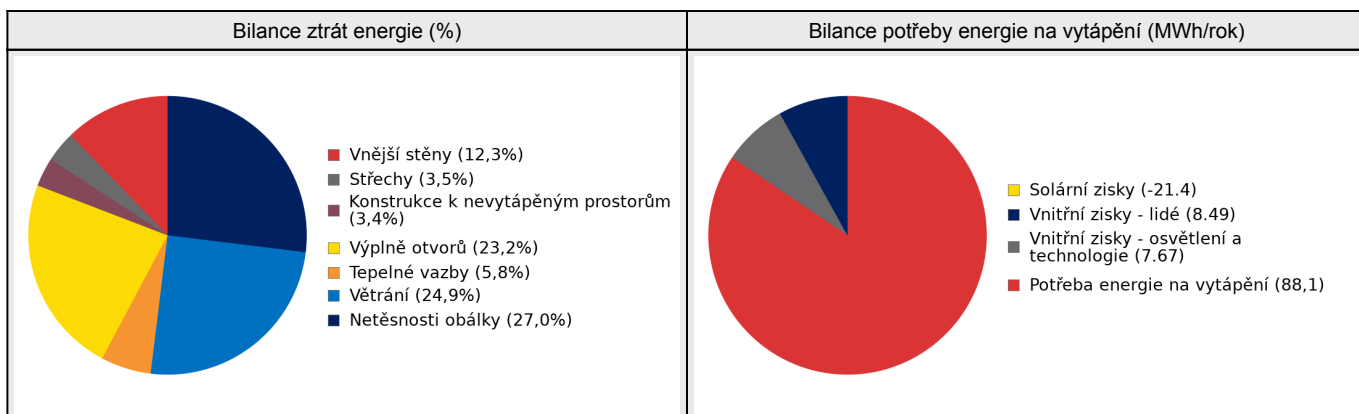
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	39.8	Solární zisky	MWh/rok	-21.4
Větrání		20.7	Vnitřní zisky - lidé		8.49
Netěsnosti obálky - infiltrace		22.4	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		7.67
Celkem		82.9	Celkem		-5.23

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	88,1	kWh/m ² .rok	60,2
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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				482,7				
STN-8	Obvodová stěna 230 mm (průčelí) - SZ (Z1)	20	EXT	230,0	0,280	0,30	0,30	93%
STN-8	Obvodová stěna 230 mm (průčelí) - SZ (Z2)	16	EXT	2,3	0,280	0,40	0,40	70%
STN-9	Obvodový panel 200 mm (lodžie) - JV (Z1)	20	EXT	147,2	0,753	0,30	0,30	251%
STN-9	Obvodový panel 200 mm (lodžie) - JV (Z2)	16	EXT	70,0	0,753	0,40	0,40	188%
STN-10	Obvodová stěna meziokny (průčelí) - SZ (Z1)	20	EXT	25,1	0,180	0,30	0,30	60%
STN-11	Obvodová stěna vyzdívka 1.NP - JV (Z2)	16	EXT	8,0	0,239	0,40	0,40	60%

STŘECHY				183,0				
STR-14	Plochá střecha (Z1)	20	EXT	151,6	0,352	0,24	0,24	147%
STR-14	Plochá střecha (Z2)	16	EXT	31,4	0,352	0,32	0,32	110%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				183,0				
PDL-15	Podlaha nad suterénem (Z1-Z3)	20	NZ3	122,6	0,664	0,60	0,60	111%
PDL-15	Podlaha nad suterénem (Z2-Z3)	16	NZ3	60,4	0,664	0,80	0,80	83%

VÝPLNĚ OTVORŮ				317,4				
VYP-1	Okna stávající - JV (Z1)	20	EXT	146,8	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-2	Okna stávající - SZ (Z1)	20	EXT	100,1	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-3	Okna vstupní hala - JV (Z2)	16	EXT	3,0	1,000	2,00	2,00	50%
VYP-4	Okna vstupní hala - SZ (Z2)	16	EXT	5,2	1,000	2,00	2,00	50%
VYP-5	Okna schodišťový prostor - SZ (Z2)	16	EXT	54,7	0,710	2,00	2,00	36%
VYP-6	Vstupní dveře - JV (Z2)	16	EXT	3,5	1,000	2,30	2,00	50%
VYP-7	Vstupní dveře - SZ (Z2)	16	EXT	4,3	1,000	2,30	2,00	50%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,100	---	0,020	500%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

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	%	COP	%	%	% pokrytí			
								MWh/rok	
CZT-1	SZTE (CZT)	---	účinná SZTE – OZE≤80%	111	100	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									88.1

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	SZTE (CZT)	---	účinná SZTE – OZE≤80%	45.6	100	---	TVsys 1: 81,9	587,65	100,0
									45.6

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)	Referenční osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	1 095,96	48	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Referenční osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	250,64	41	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Referenční osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	171,40	42	1,10	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	Stěny OP_s-1 - Stavební úpravy Obvodová stěna lodžie bude dodatečně zaizolována například pomocí PUR desek o tloušťce 60 mm. Okna, dveře, popř. LOP: OP_s-1 - Stavební úpravy Zbylá původní okna budou vyměněna za okna s izolačními trojskly s maximálním součinitelem prostupu tepla Uw=0,75 W/m².K. Střechy a stropy: OP_s-1 - Stavební úpravy Plochá střecha bude dodatečně zaizolována například pomocí Isover EPS Grey100 o tloušťce 240 mm.
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	NE	ANO	V rámci alternativních systému je možné přemýšlet o využití a instalaci fotovoltaických panelů na střechu objektu. Opatřením by došlo ke snížení množství odebírané elektrické energie z distribuční sítě. Objekt by využíval ve vyšší míře energii z obnovitelných zdrojů. Došlo by tak k úspoře na provozních nákladech za fungování objektu. Je na zvážení investora, zda se rozhodne přistoupit k realizaci systému.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Opatření se nedoporučuje k realizaci.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Opatření je realizováno.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Opatření se nedoporučuje k realizaci.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	V rámci návrhových opatření pro dosažení klasifikační třídy A, byly výpočtově prověřeny následující úpravy objektu. Zateplení obvodové stěny lodžie například pomocí PUR desek o tloušťce 60 mm. Zbylá původní okna budou vyměněna za okna s izolačními trojskly s maximálním součinitelem prostupu tepla $U_w=0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$. Plochá střecha bude dodatečně zaizolována například pomocí Isover EPS Grey100 o tloušťce 240 mm. Opatření je z technického a funkčního hlediska možné doporučit k realizaci ekonomické hledisko je na zvážení investora.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	81,88	112,65	86,54	
	120	165	127	
Soubor navržených opatření	48,21	69,75	55,97	
	70.6	102	81.9	
Dosažená úspora energie	33,67	42,90	30,57	-
	49.3	62.8	44.7	

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 - Obytné prostory (obytná zóna)	1 183,8	58,7	3
	Z2 - Komunikace a společné prostory (obytná zóna)	280,0		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

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				0,77	0,69	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				112,65	123,58	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

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				86,54	127,10	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

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 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. Michal Mazanec	Číslo oprávnění:	2009
Telefon:	604 351 340	E-mail:	mazanec@makutech.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:	657267.0	Podpis energetického specialisty: 
Datum vyhotovení průkazu:	19.11.2024	
Platnost průkazu do:	19.11.2034	