

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
Rezlerova 280-284
109 00, Praha
katastrální území Petrovice [732613]
parc. č. 424/11, 424/12, 424/13,
424/14, 424/15



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

558813.0

Datum vydání

11.01.2024

Verze dokumentu

První vydání

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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: Rezlerova, 280-284

PSČ, místo: 109 00, Praha

K.ú., parcelní č.: Petrovice (732613), 424/11, 424/12, 424/13, 42...

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztázná plocha: 8204

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně úsporná

A

← 59.7

Velmi úsporná

B

← 89.5

Úsporná

C

← 119

Méně úsporná

D

← 172

Nehospodárná

E

← 224

Velmi nehospodárná

F

← 276

Mimořádně nehospodárná

G

B
83.3

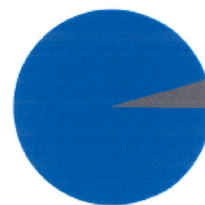
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE≤80%: 666.4
■ elektřina: 32.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.53 W/(m ² ·K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	39.8 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	85.2 kWh/(m²·rok)	
Vytápění	50.3 kWh/(m ² ·rok)	
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	32.4 kWh/(m ² ·rok)	
Osvětlení	2.46 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: Info@dekprojekt.cz

Ev. č. průkazu: 558813.0

Vyhotoveno dne: 11.01.2024

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:	Petrovice
Ulice:	Rezlerova	Č.p / č. or. (č.ev.)	280-284
Katastrální území:	Petrovice (732613)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	424/11, 424/12, 424/13, 424/14, 424/15	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		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:

Předmětem výpočtu je pět sekcí panelového bytového domu (VVU-ETA z roku 1987). Objekt má přibližně obdélníkový půdorys a na východní straně navazuje na další budovu stejného druhu. 1.PP je technické podlaží, v 1.NP se nachází byty, komunikační prostory a zázemí (kolárny) a jedna provozovna kadeřnictví. V ostatních nadzemních podlažích (2.NP - 8.NP) jsou byty. Část stěn na západní straně domu je zateplená EPS tl. 80 mm. Ostatní stěny jsou zatepleny tepelnou izolací z EPS s příměsí grafitu tl. 120 mm. MIV jsou vyrovnány tepelnou izolací. Střecha objektu je zateplená tepelnou izolací z EPS tl. 200 mm. Stěny a střechy strojoven jsou zatepleny menšími tloušťkami tepelné izolace. Většina původních výplní byla vyměněna před rokem 2013 za okna s plastovými rámy a izolačními dvojskly ($U_w=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$). Zbytek oken splňuje $U_w=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ a vstupní dveře $U_d=1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění bytového domu je zajištěno soustavou centrálního zásobování teplem. V obytných místnostech jsou otopná tělesa. Ohřev TV zajišťuje zdroj tepla na vytápění. V budově je cirkulace teplé vody. Umělé osvětlení bude v domě je kombinováno (část úsporné žárovky a část LED). Větrání objektu je přirozené okny. Sociální zařízení a kuchyně jsou vybaveny odtahovými ventilátory.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	23 386,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5 845,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	8 204,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	38,7

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. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	6 627,7
Z2	Komunikace a kolárny	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	1 551,5
Z3	Kadeřnictví	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	25,2
NZ4	Suterén	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím 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 odebraná 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	1,4%	---	---	---	0,3%	2,9%	---	4,6%
	10.0	---	---	---	2.13	20.2	---	32.3
účinná SZTE – OZE≤80%	57,7%	---	---	---	37,7%	---	---	95,4%
	403	---	---	---	263	---	---	666

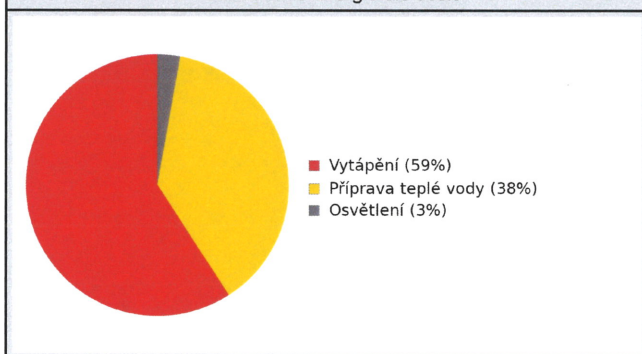
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

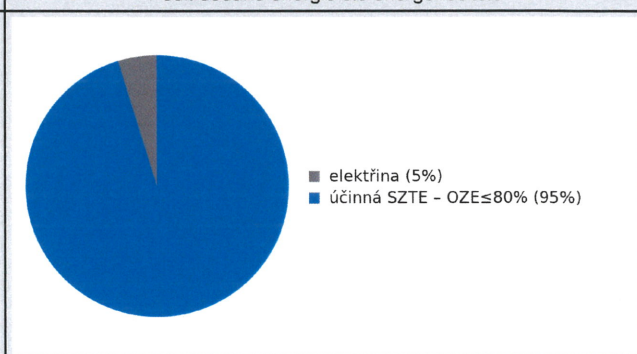
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	59,1%	---	---	---	38,0%	2,9%	---	100,0%
kWh/m ² rok	50,3	---	---	---	32,4	2,5	---	85,2
MWh/rok	413	---	---	---	266	20,2	---	699

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

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

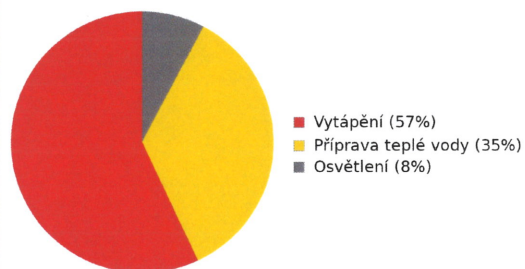
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	3,8%	---	---	---	0,8%	7,7%	---	12,3%
		26,0	---	---	---	5,53	52,4	---	84,0
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	53,0%	---	---	---	34,7%	---	---	87,7%
		363	---	---	---	237	---	---	600

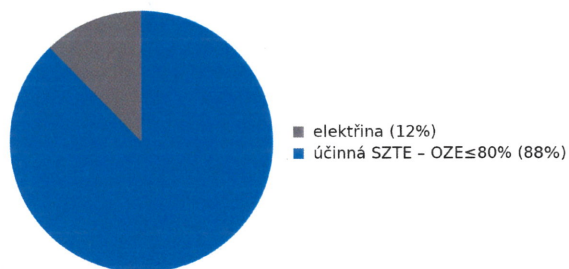
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	56,8%	---	---	---	35,5%	7,7%	---	100,0%
kWh/m ² rok	47,4	---	---	---	29,6	6,4	---	83,3
MWh/rok	389	---	---	---	243	52,4	---	684

Podíl dodané energie dle účelu

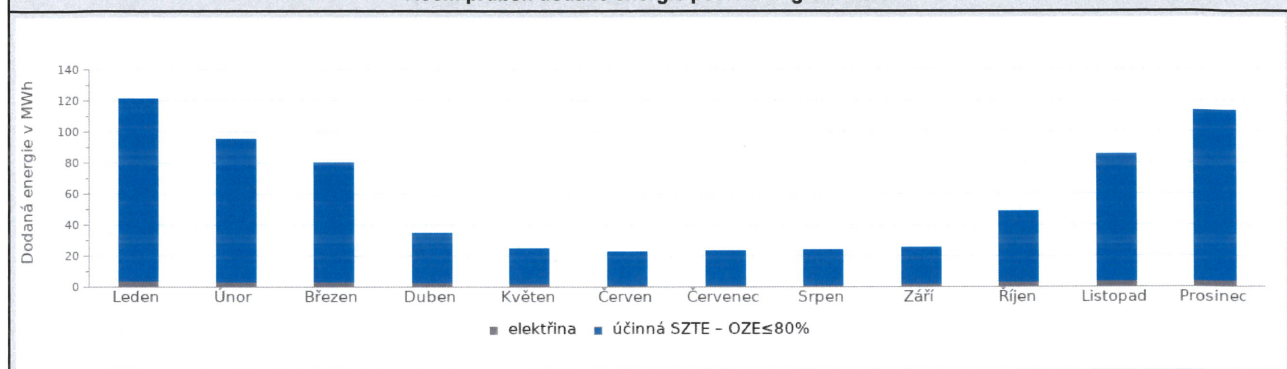


Podíl dodané energie dle energonositele

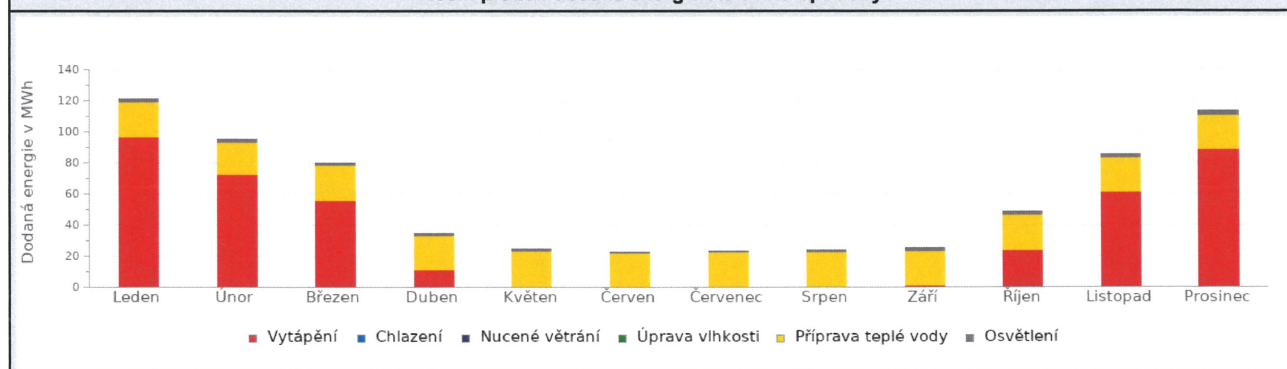


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	121	95.0	80.3	34.9	24.5	22.9	23.6	23.9	25.0	48.6	85.4	113
elektrina	3.98	3.38	3.39	2.49	1.77	1.21	1.24	1.49	2.00	3.54	3.81	4.02
účinná SZTE – OZE≤80%	117	91.6	76.9	32.4	22.7	21.7	22.4	22.4	23.0	45.0	81.6	109

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	121	95.0	80.3	34.9	24.5	22.9	23.6	23.9	25.0	48.6	85.4	113
Vytápění	96.5	72.7	56.0	11.7	0.72	0.02	0.00	0.00	1.62	24.0	61.3	88.4
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	22.6	20.4	22.6	21.8	22.6	21.8	22.6	22.6	21.8	22.6	21.8	22.5
Osvětlení	2.33	1.89	1.77	1.40	1.20	1.01	1.06	1.31	1.57	2.03	2.22	2.37

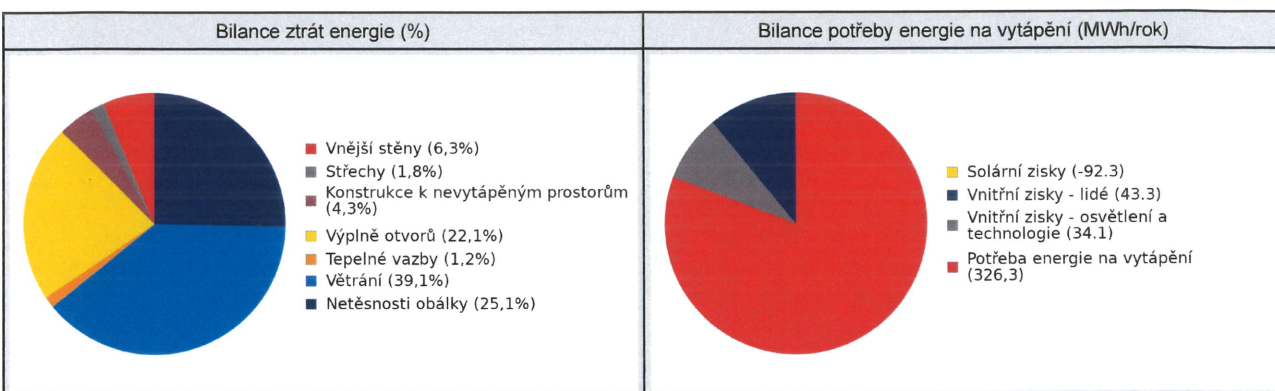
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	111	Solární zisky	MWh/rok	-92.3
Větrání		122	Vnitřní zisky - lidé		43.3
Netěsnosti obálky - infiltrace		78.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		34.1
Celkem		311	Celkem		-14.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	326,3	kWh/m ² .rok	39,8
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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
					U_i	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				2 304,0				
STN-1	Panel zateplený EPS (Z1)	20	EXT	614,0	0,220	0,30	0,30	73%
STN-1	Panel zateplený EPS (Z2)	16	EXT	27,8	0,220	0,40	0,40	55%
STN-2	Panel zateplený EPS (Z1)	20	EXT	377,2	0,220	0,30	0,30	73%
STN-3	Panel zateplený EPS (Z1)	20	EXT	25,2	0,220	0,30	0,30	73%
STN-4	Panel zateplený ST. (Z1)	20	EXT	27,4	0,240	0,30	0,30	80%
STN-5	Panel zateplený ST. (Z1)	20	EXT	174,1	0,240	0,30	0,30	80%
STN-6	Panel zateplený ST. (Z1)	20	EXT	215,3	0,240	0,30	0,30	80%
STN-7	Panel zateplený MW (Z1)	20	EXT	26,6	0,240	0,30	0,30	80%
STN-7	Panel zateplený MW (Z2)	16	EXT	23,2	0,240	0,40	0,40	60%
STN-8	Panel zateplený MW (Z1)	20	EXT	214,6	0,240	0,30	0,30	80%
STN-9	MIV zateplená EPS (Z1)	20	EXT	21,3	0,140	0,30	0,30	47%
STN-9	MIV zateplená EPS (Z2)	16	EXT	14,6	0,140	0,40	0,40	35%
STN-10	MIV zateplená EPS (Z1)	20	EXT	85,1	0,140	0,30	0,30	47%
STN-11	MIV zateplená EPS (Z1)	20	EXT	9,0	0,140	0,30	0,30	47%
STN-20	Panel u vstupu R. (Z2)	16	EXT	12,7	0,410	0,40	0,40	103%
STN-20	Panel u vstupu R. (Z3)	20	EXT	3,2	0,410	0,30	0,30	137%
STN-21	Vyzdívka + MW (Z2)	16	EXT	44,0	0,330	0,40	0,40	83%
STN-21	Vyzdívka + MW (Z3)	20	EXT	4,2	0,330	0,30	0,30	110%
STN-22	Vyzdívka + MW (Z2)	16	EXT	28,0	0,330	0,40	0,40	83%
STN-22	Vyzdívka + MW (Z3)	20	EXT	3,2	0,330	0,30	0,30	110%
STN-23	Vyzdívka + MW (Z2)	16	EXT	50,6	0,330	0,40	0,40	83%
STN-24	Vyzdívka + MW (Z2)	16	EXT	3,4	0,330	0,40	0,40	83%
STN-25	Panel (Z2)	16	EXT	4,5	0,630	0,40	0,40	158%
STN-26	Panel (Z2)	16	EXT	6,9	0,630	0,40	0,40	158%

STN-27	Panel (Z2)	16	EXT	17,4	0,630	0,40	0,40	158%
STN-28	Panel (Z2)	16	EXT	5,4	0,630	0,40	0,40	158%
STN-32	Stěna strojovny (Z2)	16	EXT	71,3	0,376	0,40	0,40	94%
STN-33	Stěna strojovny (Z2)	16	EXT	50,4	0,376	0,40	0,40	94%
STN-34	Stěna strojovny (Z2)	16	EXT	117,0	0,376	0,40	0,40	94%
STN-35	Stěna strojovny (Z2)	16	EXT	26,9	0,376	0,40	0,40	94%

STŘECHY				1 066,7				
STR-16	Střecha plochá zateplená (Z1)	20	EXT	871,3	0,140	0,24	0,24	58%
STR-16	Střecha plochá zateplená (Z2)	16	EXT	26,9	0,140	0,32	0,32	44%
STR-36	Střecha strojovny (Z2)	16	EXT	117,0	0,184	0,32	0,32	58%
STR-37	Střecha (podlaha lodžie) (Z2)	16	EXT	47,1	0,184	0,32	0,32	58%
STR-37	Střecha (podlaha lodžie) (Z3)	20	EXT	4,4	0,184	0,24	0,24	77%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 021,7				
PDL-17	Strop nad suterénem (Z1-Z4)	20	NZ4	510,9	0,649	0,60	0,60	108%
PDL-17	Strop nad suterénem (Z2-Z4)	16	NZ4	485,6	0,649	0,80	0,80	81%
PDL-17	Strop nad suterénem (Z3-Z4)	20	NZ4	25,2	0,649	0,60	0,60	108%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 452,8				
VYP-12	Okna (Z1)	20	EXT	453,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-12	Okna (Z2)	16	EXT	15,6	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-13	Okna (vyměňená dřívě) (Z1)	20	EXT	303,3	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-13	Okna (vyměňená dřívě) (Z2)	16	EXT	50,4	1,300	2,00	2,00	65%
VYP-14	Okna (vyměňená dřívě) (Z1)	20	EXT	475,2	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-15	Okna (vyměňená dřívě) (Z1)	20	EXT	78,1	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-19	Okna (Z2)	16	EXT	19,4	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-29	Vstupní dveře (Z2)	16	EXT	20,7	1,900	2,30	2,00	95%
VYP-29	Vstupní dveře (Z3)	20	EXT	6,6	1,900	1,70	1,51	126%
VYP-30	Vstupní dveře (Z2)	16	EXT	21,2	1,900	2,30	2,00	95%
VYP-31	Dveře strojovna (Z2)	16	EXT	8,5	1,700	2,30	2,00	85%

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,020	100%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
CZT-1		---	účinná SZTE – OZE≤80%	403	100	---	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	100% 326

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	% pokrytí MWh/rok
CZT-1		---	účinná SZTE – OZE≤80%	263	100	---	TVsys 1: 97,0 TVsys 2: 76,8	4 254,35	100,0 263

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)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	2 982,46	48	0,86	1,00	1,00	0,56
Z1 (L2)	Úsporní žárovky	kompaktní zářivka	2 982,46	48	1,50	1,00	1,00	0,56
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	698,18	42	0,86	0,90	1,00	1,00
Z2 (L2)	Úsporní žárovky	kompaktní zářivka	698,18	42	1,50	0,90	1,00	1,00
Z3 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	22,71	225	0,86	1,00	1,00	0,54
NZ4 (L1)	Úsporné žárovky	kompaktní zářivka	1 014,65	50	1,50	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 (úspěšná 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.

Úspěšné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Podlahy: OP _s -1 - Zateplení stropu nad nevytápěným prostorem tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 120 mm.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Příprava TV: OP _p -1 - Instalace systému se zpětným získáváním tepla z odpadní vody.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Příprava TV: OP _p -1 - Instalace systému se zpětným získáváním tepla z odpadní vody.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

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

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Instalace systému získávání sluneční energie může být pro předmětný objekt výhodná. Při instalaci fotovoltaické elektrárny o výkonu 45 kWp (v kombinaci s navrženým opatřením z kroků 1 - 3) je možné dosáhnout klasifikační třídy A - mimořádně úspěšná stavba z pohledu primárních neobnovitelných energií. Tento alternativní zdroj energie lze doporučit z pohledu technické, ekonomické i ekologické vhodnosti.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro bytový dům. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je napojen na soustavu zásobování teplem.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Pro odpojení od CZT by bylo nutné být prokázat ekonomické a ekologické přínosy instalace tepelného čerpadla. Pro jejich zhodnocení doporučujeme zpracovat speciální studii.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<p>V průkazu ENB je navržen soubor opatření s cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí . Tento soubor se skládá z těchto opatření: Zateplení stropu nad nevytápěným prostorem tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 120 mm. Instalace systému zpětného získávání tepla z odpadní vody. Instalace FVE na střechu objektu o výkonu 45kW. Při použití všech těchto navržených opatření bude dosaženo klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu primární energie z neobnovitelných zdrojů.</p>			
	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	67,76	85,17	83,34	
	556	699	684	
Soubor navržených opatření	54,28	69,77	58,52	
	445	572	480	
Dosažená úspora energie	13,48	15,40	24,82	-
	111	126	204	

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 - Byty (obytná zóna)	6 627,7	51,2	3
	Z2 - Komunikace a kolárny (obytná zóna)	1 551,5		3
Z3 - Kadeřnictví (ostatní zóna)	25,2	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		0,53	0,64	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		85,17	112,91	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

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		83,34	118,34	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.7
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. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:	+420 234 054 284	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:	558813.0	Podpis energetického specialisty:
Datum vyhotovení průkazu:	11.01.2024	
Platnost průkazu do:	11.01.2034	

