

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

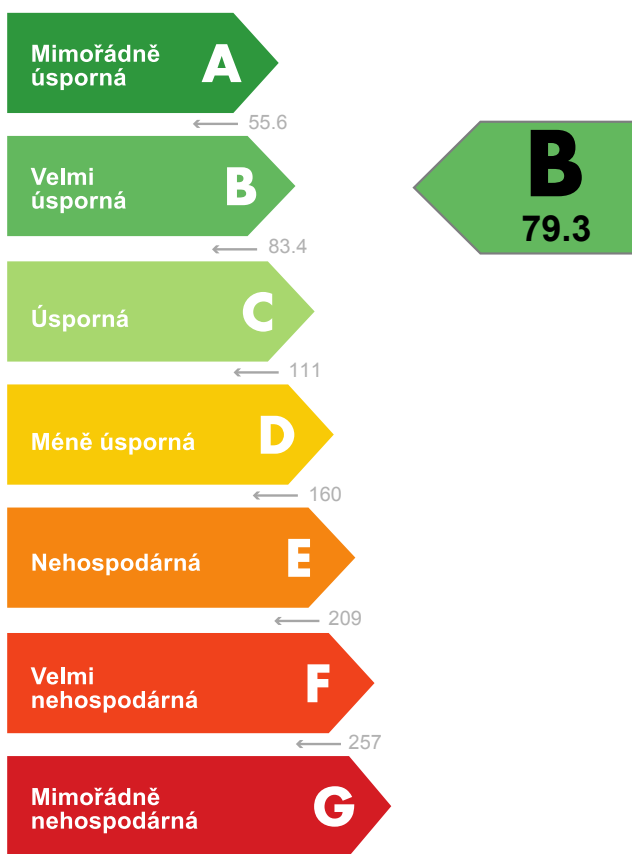
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Telečská, 2896 / 37
PSČ, místo: 58601, 586846
K.ú., parcelní č.: Jihlava (659673), 3514 / 10
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 3106 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



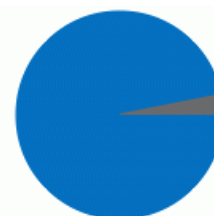
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 250.5
■ elektřina: 8



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.42 W/(m ² ·K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	40.6 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	83.2 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	52.1 kWh/(m ² ·rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	0.63 kWh/(m ² ·rok)	G
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	28.8 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	1.71 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Jiří Prokeš

Osvědčení č.: 0133

Kontakt: prokesj@volny.cz

Ev. č. průkazu: 530421.0

Vyhotoveno dne: 14.09.2023

Podpis: *Prokeš*

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:	586846	Část obce:	Jihlava
Ulice:	Telečská	Č.p / č. or. (č.ev.)	2896/37
Katastrální území:	Jihlava (659673)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	3514 / 10	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1969	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:

Panelový dům o rozměrech 22,06 x 16,35 m před zateplením. Objekt má 8 obytných podlaží a suterén se společnými a technickými prostory a jedním bytem. V domě je 33 bytů. Objekt je postaven v konstrukční sestavě T06 B, s modulovou sítí 3600 mm pro nosný systém. Vnitřní a příčné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými panely tl. 140 mm a 80 mm. Jižní a severní průčelí jsou zatepleny tepelně izolačním systémem ETICS s izolantem EPS tl. 120 mm. Obvodové stěny západního a východního průčelí jsou zatepleny provětrávaným certifikovaným systémem LIFE BRICK, s tepelným izolantem minerální vlnou tloušťek 100 mm, 120 mm, 140 mm. Střešní konstrukce je řešena jako jednoplášťová s izolační vrstvou pěnosilikátových tvárníc tl. 200 mm nad železobetonovým stropním panelem a vrstvou podkladního spádového kačírku, střešní konstrukce je dodatečně zateplována vrstvou EPS tl. 220 mm. Krytinu střechy tvoří hydroizolační modifikované živичné pásy. Původní dřevěná zdvojená okna a balkonové dveře jsou nahrazena plastovými okny a plastovými balkonovými dveřmi s izolačním dvojsklem. Vchodové dveře jsou kovové s izolačním dvojsklem. Podlaha bytů v 1.NP je zateplena na stropě PP EPS tl. 80 mm. Dělicí stěny bytu v PP jsou zatepleny EPS tl. 80 mm.

Stručný popis technických systémů:

Objekt je napojen a sít' zásobováním teplem, pro ni je zdrojem tepla kotelna U Hřbitova 21a, Jihlava. Předávací stanice tepla pro vytápění a předávací stanice pro ohřev teplé vody jsou instalovány v PP domu. Oběhové čerpadlo topného systému Willo E 50/1-7, 25 - 645 W, má regulaci otáček. Otopná soustava je radátorová, provozovaná se spádem 90/70 °C. Radiátory jsou vybaveny termostatickými regulačními ventily.

Zásobník TV ANTIKOR AKU 200 S má objem 200 l. Sít' TV má cirkulaci tříšt'ňovým čerpadlem 110-145-185 W.

Vzduchotechnika odvětrává digestoře nad kuchynskými linkami, koupelny a WC. Čtyři vertikální potrubí mají výustek na střeše osazený ventilátorem.

Doplňující údaje:

Orientační tepelná ztráta budovy je 71 kW.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	8 697,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 902,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,33
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	3 106,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	23,7

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	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	2 720,6
Z2	chodby	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	385,5
NZ3	společné prostory	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ4	strojovna na střeše	-	<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 soustav zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektrina	0,3%	---	0,8%	---	---	2,1%	---	3,1%
	0.74	---	1.95	---	---	5.32	---	8.01
účinná SZTE – OZE≤80%	62,3%	---	---	---	34,6%	---	---	96,9%
	161	---	---	---	89.5	---	---	250

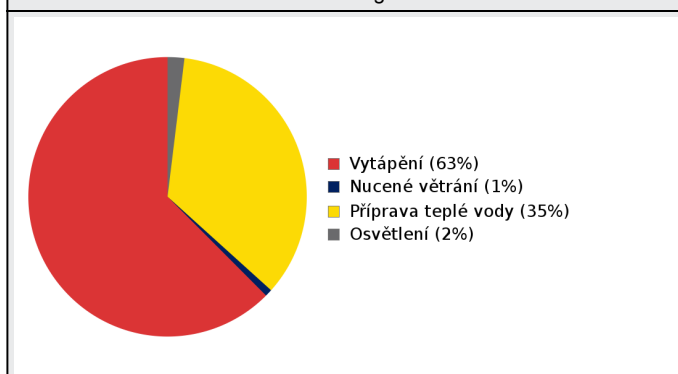
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

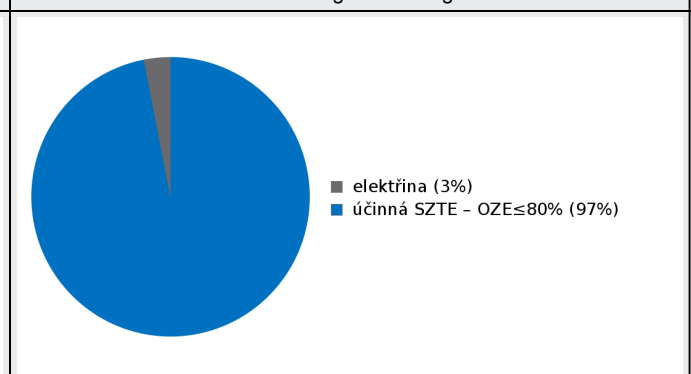
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	62,5%	---	0,8%	---	34,6%	2,1%	---	100,0%
kWh/m ² rok	52,1	---	0,6	---	28,8	1,7	---	83,2
MWh/rok	162	---	1.95	---	89.5	5.32	---	258

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									

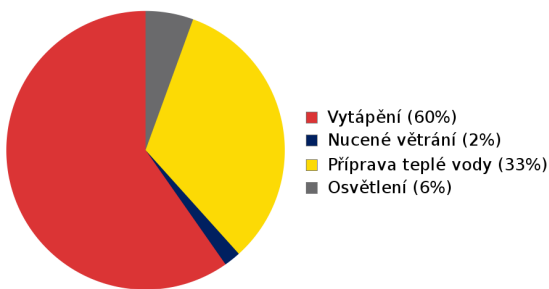
ENERGONOSITELE

elektrřina	2,6	0,8%	---	2,1%	---	---	5,6%	---	8,5%
		1,93	---	5,06	---	---	13,8	---	20,8
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	58,8%	---	---	---	32,7%	---	---	91,5%
		145	---	---	---	80,6	---	---	225

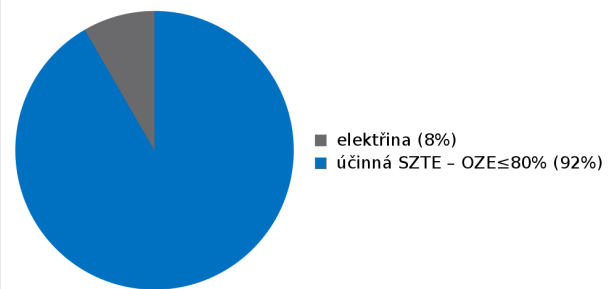
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	59,6%	---	2,1%	---	32,7%	5,6%	---	100,0%
kWh/m ² /rok	47,3	---	1,6	---	25,9	4,5	---	79,3
MWh/rok	147	---	5,06	---	80,6	13,8	---	246

Podíl dodané energie dle účelu

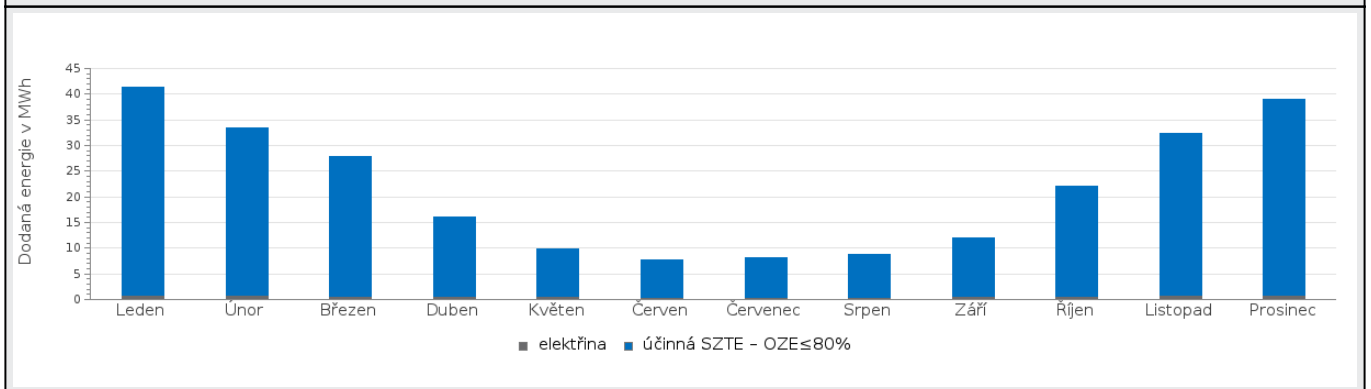


Podíl dodané energie dle energonositele

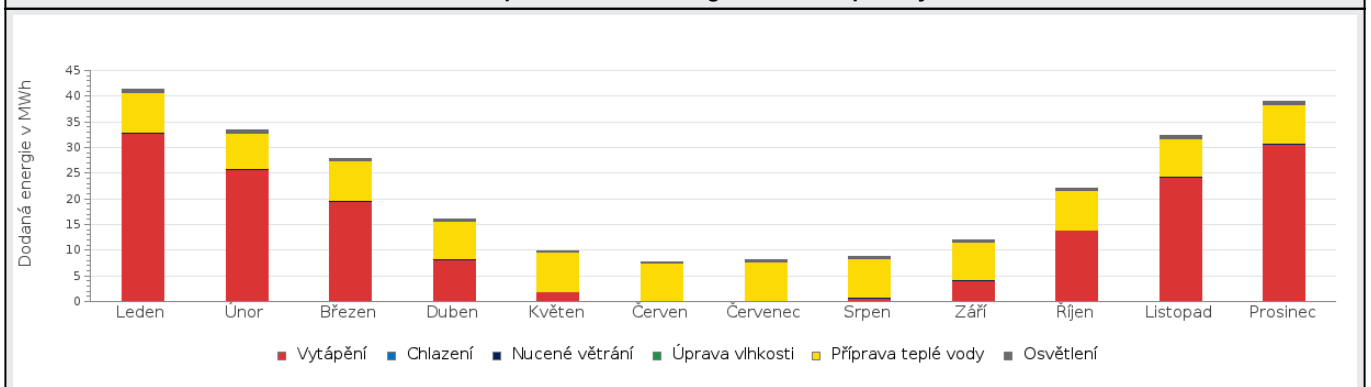


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	41.3	33.3	27.8	16.1	9.92	7.82	8.07	8.73	12.0	22.1	32.3	39.0
elektřina	0.91	0.77	0.71	0.63	0.55	0.46	0.46	0.49	0.63	0.71	0.79	0.91
účinná SZTE – OZE≤80%	40.4	32.6	27.1	15.4	9.38	7.36	7.61	8.24	11.4	21.4	31.5	38.1

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	41.3	33.3	27.8	16.1	9.92	7.82	8.07	8.73	12.0	22.1	32.3	39.0
Vytápění	32.9	25.8	19.6	8.15	1.83	0.00	0.00	0.64	4.11	13.9	24.3	30.6
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	0.17	0.15	0.17	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.16	0.17	0.16	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	7.61	6.87	7.61	7.36	7.61	7.36	7.61	7.61	7.36	7.61	7.36	7.61
Osvětlení	0.66	0.55	0.46	0.38	0.32	0.30	0.30	0.32	0.39	0.46	0.54	0.65

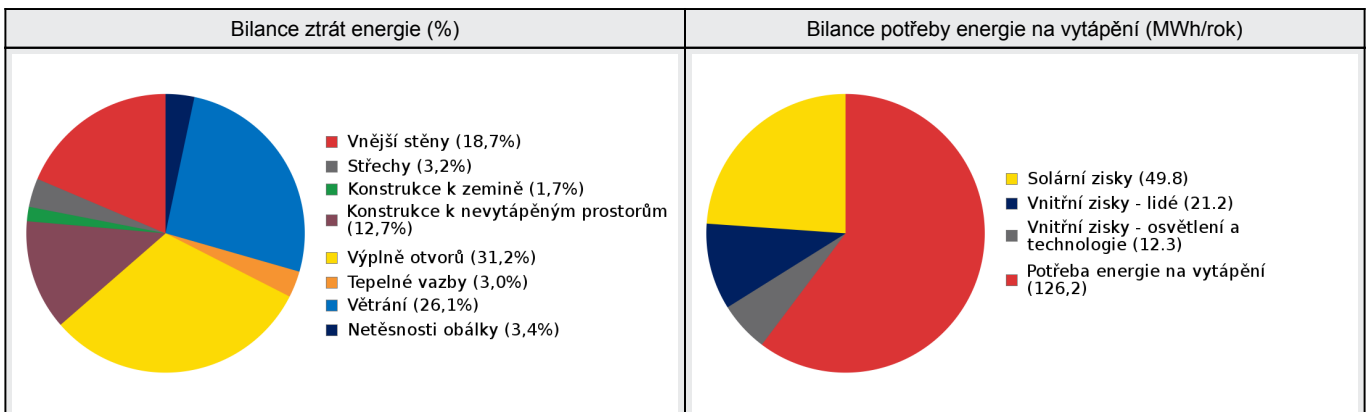
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	148	Solární zisky	MWh/rok	49.8
Větrání		54.6	Vnitřní zisky - lidé		21.2
Netěsnosti obálky - infiltrace		7.16	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		12.3
Celkem		209	Celkem		83.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	126,2	kWh/m ² .rok	40,6
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	Θ_i °C	---	A_j m ²	U_j W/m ² .K	U_{Nj}	U_{Rj}	

VNĚJŠÍ STĚNY				1 348,4				
STN-1	obv panel průčelní, parapet, S1, V, byt (Z1)	20	EXT	122,4	0,225	0,30	0,30	75%
STN-3	obv panel průč, meziok pilíř, S2, V, byt (Z1)	20	EXT	93,6	0,194	0,30	0,30	65%
STN-4	krajní okenní pilířky, S4, V, byt (Z1)	20	EXT	19,2	0,239	0,30	0,30	80%
STN-5	průčelní panel v parapetu, na balkoně, S3, V, byt (Z1)	20	EXT	57,6	0,202	0,30	0,30	67%
STN-6	bok štítového panelu, zatepl, V, byt (Z1)	20	EXT	17,0	0,219	0,30	0,30	73%
STN-7	obv panel průčelní, parapet, S1, Z, byt (Z1)	20	EXT	126,7	0,225	0,30	0,30	75%
STN-9	obv panel průč, meziok pilíř, S2, Z, byt (Z1)	20	EXT	96,0	0,194	0,30	0,30	65%
STN-10	krajní okenní pilířky, S4, Z, byt (Z1)	20	EXT	19,2	0,239	0,30	0,30	80%
STN-11	průčelní panel v parapetu, na balkoně, S3, Z, byt (Z1)	20	EXT	57,6	0,202	0,30	0,30	67%
STN-12	štíťový panel -T06B, tl. 300 mm, S5, Z, byt (Z1)	20	EXT	13,4	0,970	0,30	0,30	323%
STN-13	bok štítového panelu, zatepl, Z, byt (Z1)	20	EXT	18,1	0,219	0,30	0,30	73%
STN-14	obv panel štítový + EPS, J, byt (Z1)	20	EXT	360,1	0,219	0,30	0,30	73%
STN-16	obv panel štítový + EPS, S, byt (Z1)	20	EXT	340,9	0,219	0,30	0,30	73%
STN-20	vchod, -T06B tl. 300 mm, S7, V, chodba (Z2)	16	EXT	6,6	0,286	0,40	0,40	72%

STŘECHY				362,5				
STR-18	střecha plochá, byt (Z1)	20	EXT	336,1	0,145	0,24	0,24	60%
STR-22	střecha plochá, chodba (Z2)	16	EXT	26,5	0,145	0,32	0,32	45%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				111,6				
---------------------	--	--	--	-------	--	--	--	--

PDL(z)-19	podlaha, byt, styk se zeminou (Z1)	20	ZEM	56,1	1,107	0,45	0,45	246%
PDL(z)-23	podlaha, chodba, styk se zeminou (Z2)	16	ZEM	55,4	0,403	0,80	0,80	50%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				662,6				
STN-48	dělicí panel 150 mm+EPS, byt-PP, 1-3 (Z1-Z3)	20	NZ3	34,4	0,475	2,70	2,70	18%
STN-49	dělicí panel 150 mm, chodba-PP, 2-3 (Z2-Z3)	16	NZ3	106,4	2,867	2,70	2,70	106%
PDL-50	podlaha bytů nad PP, 1-3 (Z1-Z3)	20	NZ3	260,9	0,379	0,60	0,60	63%
STR-51	strop chodby pod strojovnou, 2-4 (Z2-Z4)	16	NZ4	260,9	2,405	0,80	0,80	301%

VÝPLNĚ OTVORŮ				417,8				
VYP-2	okno + b. dveře nad úrovní parapetu, V, byt (Z1)	20	EXT	169,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-8	okno + b. dveře nad úrovní parapetu, Z, byt (Z1)	20	EXT	179,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-15	okno, J, byt (Z1)	20	EXT	34,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-17	okno, S, byt (Z1)	20	EXT	30,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-21	dveře vchodové, V, chodba (Z2)	16	EXT	3,5	1,400	2,30	2,20	64%

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			
CZT-1	Síť zásobování telům	250	účinná SZTE – OZE≤80%	161	99	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 126

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
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	VZT- větrání digestoří, koupelen, WC	5 000	5 000	1.95	20	0	800	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			
CZT-1	Síť zásobování telům	250	účinná SZTE – OZE≤80%	89.5	99	---	TVsys 1: 85,6	1 157,31	100,0 81.1

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztáhná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
Z1 (L1)	osvětlení bytů	LED - bez uvedení měrného výkonu	2 231,42	100	0,86	1,00	1,00	0,66
Z2 (L1)	osvětlení chodby	LED - bez uvedení měrného výkonu	327,74	30	0,86	0,90	1,00	1,00
NZ3 (L1)	osvětlení PP	LED - bez uvedení měrného výkonu	224,55	30	0,86	1,00	1,00	0,77

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.



Úsporná opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Větrání: OP _{T-1} - VZT s rekuperací Instalace VZT jednotky se zpětným získáním tepla pro nucené větrání bytů. Účinnost rekuperace 77 %.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Větrání: OP _{T-1} - VZT s rekuperací Instalace VZT jednotky se zpětným získáním tepla pro nucené větrání bytů. Účinnost rekuperace 77 %.

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 fotovoltaických panelů o výkonu 35 kWp, tj. 120 panelů o ploše 175 m ² , posune hodnocení neobnovitelné primární energie z klasifikační třídy B do A, jak žádá vyhl. 264/2020 Sb.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Není vhodná pro tento typ objektu.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Dům je na soustavu zásobování teplem napojen.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Tepelné čerpadlo není doporučeno.

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	62,61	83,22	79,29	
	194	258	246	
Soubor navržených opatření	49,93	67,84	59,34	
	155	211	184	
Dosažená úspora energie	12,68	15,38	19,95	-
	39.4	47.8	62.0	

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)	2 720,6	51,3	3
Z2 - chodby (obytná zóna)	385,5	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	Příléhající 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		0,42	0,50	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		83,22	107,58	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		79,29	111,18	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

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

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.3
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. Jiří Prokeš	Číslo oprávnění:	0133
Telefon:	603751356, 567306215	E-mail:	prokesj@volny.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	530421.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.09.2023		
Platnost průkazu do:	14.09.2033		