

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

Stavba ubytovacího zařízení
44
696 74, Javorník
katastrální území Javorník nad
Veličkou [657905]
parc. č. 506/1, 506/3



Energetický specialista

Ing. Marcel Lemon
Číslo oprávnění: 1260

Evidenční číslo

Datum vydání

25.06.2024

Verze dokumentu

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: parc. 506/1, 506/3

PSČ, místo: 696 74, Javorník

K.ú., parcelní č.: Javorník nad Veličkou (657905), 506/1, 506/3

Typ budovy: Jiný druh budovy - Stavba ubytovacího zařízení

Celková energeticky vztažná plocha: 1590 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



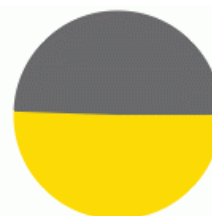
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 85
■ elektřina: 83.2



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.28 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	55.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	106 kWh/(m²·rok)	A
	Vytápění	69.6 kWh/(m ² ·rok)	A
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	2.66 kWh/(m ² ·rok)	B
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	25.7 kWh/(m ² ·rok)	B
	Osvětlení	7.73 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Marcel Lemon

Osvědčení č.: 1260

Kontakt: info@eprukazka.cz

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne: 25.06.2024

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:	Javorník	Část obce:	
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	44
Katastrální území:	Javorník nad Veličkou (657905)	Převládající typ využití:	Jiný druh budovy (Stavba ubytovacího zařízení)
Parcelní číslo pozemku:	506/1, 506/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stručný popis budovy:

Hodnocenou stavbou je ubytovací zařízení v obci Javorník na parc. č 506/1 a 506/3 v katastrálním území Javorník nad Veličkou. Záměrem investora jsou stavební úpravy hotelu na apartmány hotelového typu s odpovídajícím standardem dnešní rekreace. Ubytovací zařízení má navrženo 29 apartmánů o velikosti 20 až 55m² a má ubytovací kapacitu max. 58 osob. Řešený objekt se z hmotové stránky nemění, rovněž výška hřebene sedlové střechy je zachována. V každém podlaží vystupují předsazené balkony apartmánů. Hotel je nepodsklepený, osazený v zářezu svahu lesa na JZ straně objektu. Zde je stávající žb opěrná stěna. Architektonicky i výškově je budova rozdělena na dvě části. Budova A je třípodlažní a budova B dvoupodlažní s jednotlivými apartmány, technickým zázemím a bazénovým provozem. Apartmány obsahují koupelnu včetně WC a obytná místnost je vybavena kuchyňskou linkou s varnou deskou. V přízemí a prvním patře zůstane původní zdivo z pálených cihel CDm s tepelnou izolací v tl. 150mm. Nové zdivo bude z cihel HELUZ P15, zateplené tepelnou izolací v tl. 150mm. Vnitřní příčky budov z cihel HELUZ AKU KOMPAKT 21. Střecha bude zateplena minerální vatou mezi krokve v celkové tl. 340mm. Podlaha bude betonová, zateplená nášlapným polystyrénem v celkové tl. 100mm. Okna budou zasklena izolačním trojsklem $U_w=0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Stručný popis technických systémů:

Stavba bude vytápěna čtyřmi tepelnými čerpadly vzduch-voda ENERGYCAL AW PRO AT se tepelným výkonem 29,7 kW, COP 4,17 (A-7/W55) s nepřímotopným zásobníkem pro ohřev vody o objemu 2000l. Doplňkovým zdrojem bude elektrokotel EKCO-T 48 kW. Větrání hygienických zařízení v 1.NP a 2.NP třípodlažní části budovy je navrženo centrální nucené podtlakové. Pro všechna hygienická zařízení v podstřešních apartmánech je navrženo nucené větrání podtlakové s infiltrací z ostatních místností apartmánu. V bazénové hale je řešeno dotápění prostoru haly, odvod vlhkosti z odparu vodní hladiny bazénu a whirlpoolu a přívod venkovního vzduchu mírně podtlakovým vzduchotechnickým systémem. Objekt bude osvětlen LEDkami,

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	5 683,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 729,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,48
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 590,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	21,3

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		
NZ1	1. podstřeší	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z2	2. apartmány	25.Ubytovací zařízení -ubytovací prostory, pokoje	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 125,4
Z3	3. společné prostory komunikace	26.Ubytovací zařízení -chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	168,5
Z4	3. Wellness zóna	34.Sportovní zařízení -bazénová hala	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	296,5

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektrřina	26,2%	---	2,5%	---	13,5%	7,3%	---	49,5%
	44.0	---	4.22	---	22.7	12.3	---	83.2

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

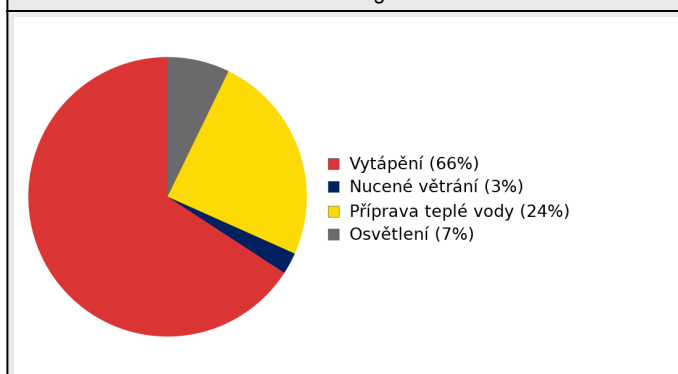
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	39,7%	---	---	---	10,8%	---	---	50,5%
	66.7	---	---	---	18.2	---	---	85.0

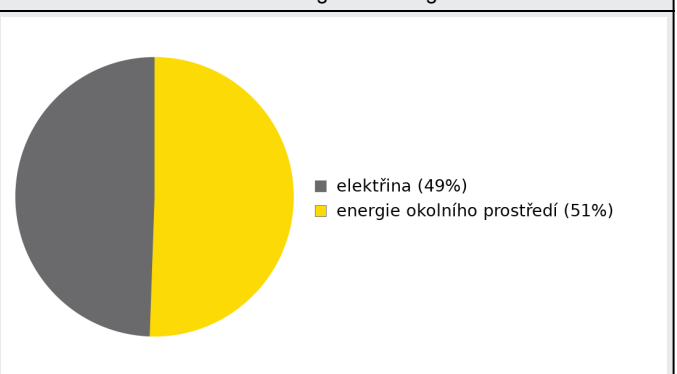
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	65,8%	---	2,5%	---	24,3%	7,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	69,6	---	2,7	---	25,7	7,7	---	105,7
MWh/rok	111	---	4.22	---	40.9	12.3	---	168

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									

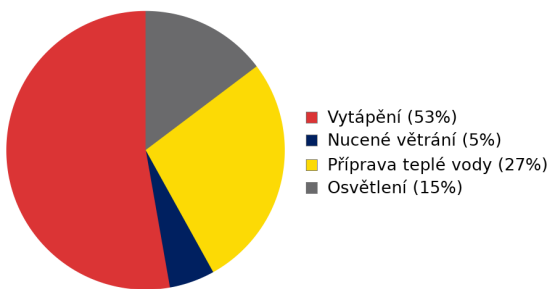
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	52,9%	---	5,1%	---	27,2%	14,8%	---	100,0%
		114	---	11,0	---	58,9	32,0	---	216
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0,00	---	---	---	0,00	---	---	0,00

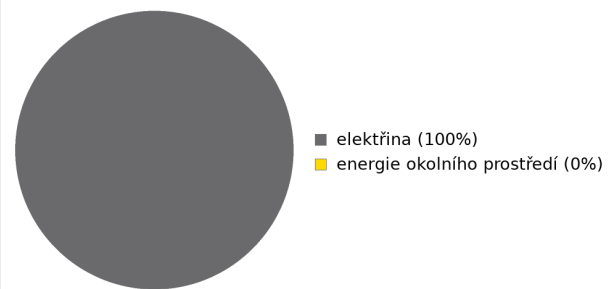
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl		52,9%	---	5,1%	---	27,2%	14,8%	---	100,0%
kWh/m ² rok		71,9	---	6,9	---	37,1	20,1	---	136,0
MWh/rok		114	---	11,0	---	58,9	32,0	---	216

Podíl dodané energie dle účelu

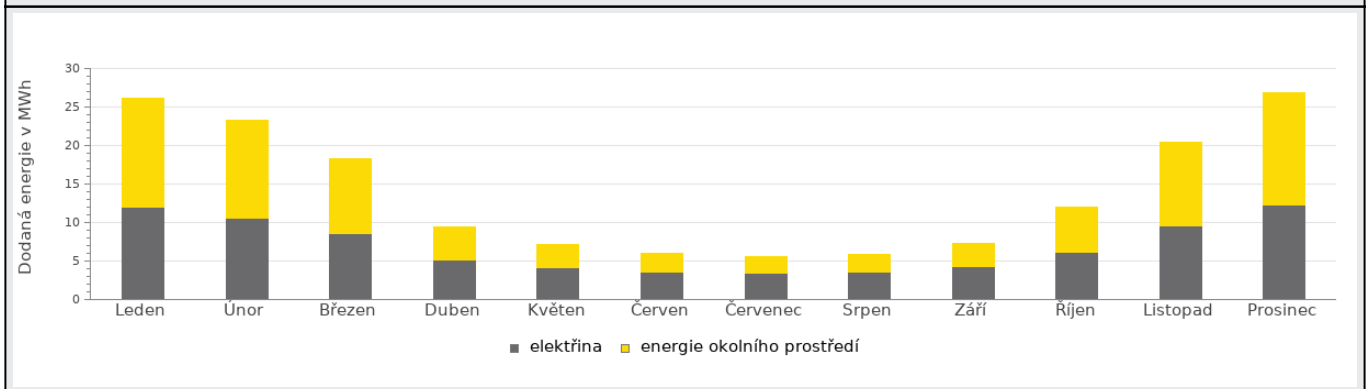


Podíl dodané energie dle energonositele

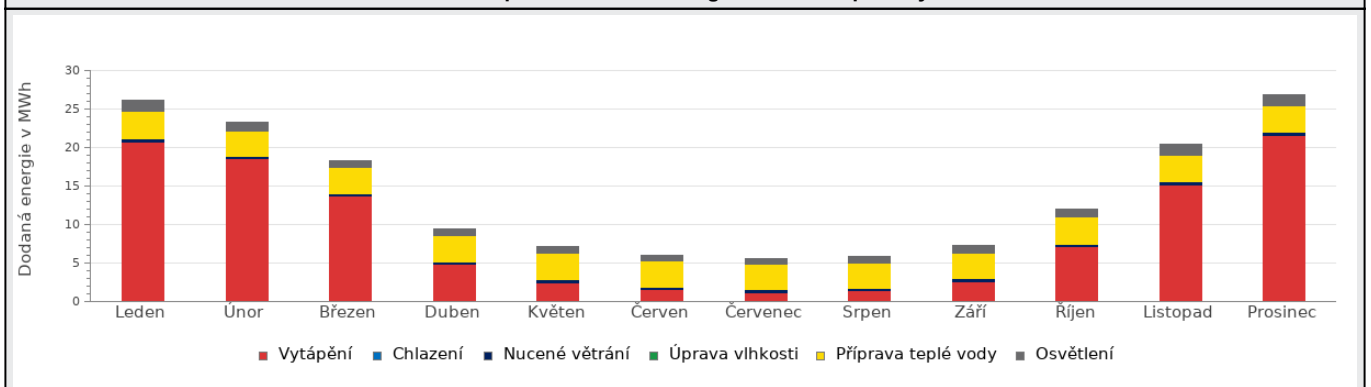


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	26.2	23.3	18.4	9.43	7.09	5.96	5.53	5.85	7.28	11.9	20.4	26.9
elektrina	11.9	10.6	8.55	5.08	4.13	3.59	3.41	3.60	4.27	6.16	9.64	12.2
energie okolního prostředí	14.2	12.7	9.80	4.35	2.96	2.37	2.12	2.25	3.01	5.79	10.7	14.7

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	26.2	23.3	18.4	9.43	7.09	5.96	5.53	5.85	7.28	11.9	20.4	26.9
Vytápění	20.8	18.6	13.6	4.82	2.44	1.50	1.16	1.39	2.59	7.08	15.2	21.6
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	0.36	0.32	0.35	0.35	0.36	0.35	0.36	0.36	0.35	0.35	0.35	0.37
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	3.53	3.19	3.47	3.40	3.52	3.41	3.29	3.29	3.39	3.54	3.42	3.45
Osvětlení	1.49	1.19	0.88	0.85	0.78	0.70	0.72	0.82	0.95	0.98	1.41	1.52

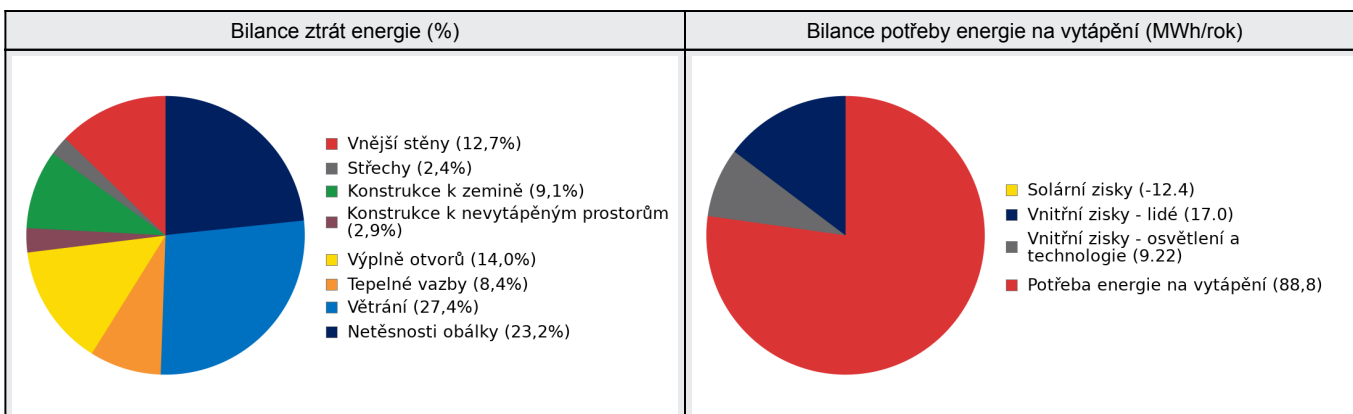
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	50.7	Solární zisky	MWh/rok	-12.4
Větrání		28.1	Vnitřní zisky - lidé		17.0
Netěsnosti obálky - infiltrace		23.9	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		9.22
Celkem		103	Celkem		13.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	88,8	kWh/m ² .rok	55,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				947,4				
STN-13	2 zeď n JV (Z2)	20	EXT	83,7	0,187	0,30	0,30	62%
STN-14	2 zeď n JZ (Z2)	20	EXT	87,3	0,187	0,30	0,30	62%
STN-15	2 zeď n SV (Z2)	20	EXT	82,4	0,187	0,30	0,30	62%
STN-16	2 zeď n SZ (Z2)	20	EXT	74,2	0,187	0,30	0,30	62%
STN-17	2 zeď p JV (Z2)	20	EXT	17,5	0,226	0,30	0,30	75%
STN-18	2 zeď p JZ (Z2)	20	EXT	151,2	0,226	0,30	0,30	75%
STN-19	2 zeď p SV (Z2)	20	EXT	127,6	0,226	0,30	0,30	75%
STN-20	2 zeď p SZ (Z2)	20	EXT	90,6	0,226	0,30	0,30	75%
STN-21	3 zeď n JV (Z3)	20	EXT	8,8	0,187	0,75	0,75	25%
STN-22	3 zeď n SZ (Z3)	20	EXT	8,8	0,187	0,75	0,75	25%
STN-23	3 zeď p JV (Z3)	20	EXT	14,5	0,226	0,75	0,75	30%
STN-24	3 zeď p JZ (Z3)	20	EXT	28,1	0,226	0,75	0,75	30%
STN-25	3 zeď p SV (Z3)	20	EXT	18,8	0,226	0,75	0,75	30%
STN-26	3 zeď p SZ (Z3)	20	EXT	7,6	0,226	0,75	0,75	30%
STN-27	4 zeď p JV (Z4)	30	EXT	59,4	0,226	0,22	0,22	103%
STN-28	4 zeď p JZ (Z4)	30	EXT	47,0	0,226	0,22	0,22	103%
STN-29	4 zeď p SV (Z4)	30	EXT	39,9	0,226	0,22	0,22	103%
STŘECHY				274,9				
STR-37	2 střecha JZ (Z2)	20	EXT	27,0	0,138	0,24	0,24	58%
STR-38	2 střecha SV (Z2)	20	EXT	130,2	0,138	0,24	0,24	58%
STR-39	2 terasa (Z2)	20	EXT	70,9	0,138	0,24	0,24	58%
STR-40	3 střecha JZ (Z3)	20	EXT	7,7	0,138	0,75	0,75	18%
STR-41	4 terasa (Z4)	30	EXT	39,2	0,138	0,18	0,18	77%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				769,0				
PDL(z)-30	2 podlaha na terénu (Z2)	20	ZEM	317,9	0,293	0,45	0,45	65%
PDL(z)-31	3 podlaha na terénu (Z3)	20	ZEM	154,6	0,293	0,85	0,85	34%
PDL(z)-32	4 podlaha na terénu (Z4)	30	ZEM	296,5	0,293	0,85	0,85	34%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				482,2				

PDL-44	1-2 strop pod půdou (Z1-Z2)	20	NZ1	404,1	0,157	0,60	0,60	26%
PDL-45	1-3 strop pod půdou (Z1-Z3)	20	NZ1	78,1	0,157	0,60	0,60	26%

VÝPLNĚ OTVORŮ				256,2				
VYP-1	2 okna JV (Z2)	20	EXT	19,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-2	2 okna JZ (Z2)	20	EXT	78,5	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-3	2 okna SV (Z2)	20	EXT	96,2	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-4	2 okna SZ (Z2)	20	EXT	18,8	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-5	3 dveře SV (Z3)	20	EXT	10,4	0,900	3,50	1,69	53%
VYP-6	3 okna JZ (Z3)	20	EXT	5,9	0,900	3,50	1,69	53%
VYP-7	4 okna JZ (Z4)	30	EXT	10,0	0,900	1,15	1,15	78%
VYP-8	4 okna SV (Z4)	30	EXT	13,8	0,900	1,15	1,15	78%
VYP-9	4 okna SZ (Z4)	30	EXT	3,2	0,900	1,15	1,15	78%

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

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

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

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
					%	COP			
		kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí	
TČ-1	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	8.07	---	3,07	Z2: 89% Z3: 89% Z4: 89% (92%)	Z2: 93% Z3: 93% Z4: 93% (88%)	23% 20.4
TČ-2	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	8.07	---	3,07	Z2: 89% Z3: 89% Z4: 89% (92%)	Z2: 93% Z3: 93% Z4: 93% (88%)	23% 20.4
TČ-3	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	8.07	---	3,07	Z2: 89% Z3: 89% Z4: 89% (92%)	Z2: 93% Z3: 93% Z4: 93% (88%)	23% 20.4
TČ-4	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	8.07	---	3,07	Z2: 89% Z3: 89% Z4: 89% (92%)	Z2: 93% Z3: 93% Z4: 93% (88%)	23% 20.4
K-5	Elektrický kotel EKCO-T 48 kW	48	elektřina	9.44	91	---	Z2: 89% Z3: 89% Z4: 89% (92%)	Z2: 93% Z3: 93% Z4: 93% (88%)	8% 7.10

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 čísel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Větrání hygienických zařízení	1 440	19 - 117	0.19	100	0	700	49,8
VZT-2	Vzduchotechnická bazénová jednotka	3 500	615 - 1 797	2.72	100	87	2 541	34,7

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	
					%	---			%	m ³ /rok
		kW		MWh						
TČ-1	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	3.47	---	2,32	TVsys 1: 87,9	130,64	20,0 8.03	
TČ-2	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	3.47	---	2,32	TVsys 1: 87,9	130,64	20,0 8.03	
TČ-3	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	3.47	---	2,32	TVsys 1: 87,9	130,64	20,0 8.03	
TČ-4	Teplené čerpadlo VISSMAN ENERGYCAL AW PRO	29,70	elektřina	3.47	---	2,32	TVsys 1: 87,9	130,64	20,0 8.03	
K-5	Elektrický kotel EKCO-T 48 kW	48	elektřina	8.80	91	---	TVsys 1: 87,9	130,64	20,0 8.03	

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
					---	---	---	---
Z2 (L1)	Osvětlení LEDkami	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	934,10	180	0,90	1,00	1,00	0,60
Z3 (L1)	Osvětlení LEDkami	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	139,80	48	0,90	1,00	1,00	0,54
Z4 (L1)	Osvětlení LEDkami	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	246,10	225	0,90	1,00	1,00	0,59

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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Příprava TV: OP _T -1 - Osvětlení: OP _T -1 -

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	Možnosti instalace centrálního vytápění v RD : - instalace solárních termických kolektorů vč. instalace akumulační nádrže - instalace FVE panelů
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Objekt využívá tepelné čerpadlo

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Instalace FVE panelů o výkonu 36 kWp, 50 × (450 Wp na panel rozměr 2x1 m) vč. střídače. Výroba FVE pokryje částečně spotřebu elektrické energie pro ohřev TUV a ostatních spotřebičů v domácnosti.			
	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	
Hodnocená budova	75,77	105,72	135,99	
	121	168	216	
Soubor navržených opatření	75,77	105,72	104,38	
	121	168	166	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	31,61	-
	0.00	0.00	50.3	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2 písm. a): §6 odst. 2 písm. b): §6 odst. 2 písm. c): §6 odst. 2 písm. d):	Splněno:	ANO ANO ANO NE ANO
--------------------------------	--	-----------------	--------------------------------

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	%
	Z2 - 2. apartmány (ostatní zóna)	1 125,4	126,2	3
	Z3 - 3. společné prostory komunikace (ostatní zóna)	168,5		3
Z4 - 3. Wellness zóna (ostatní zóna)	296,5	3		

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-1	2 okna JV	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-2	2 okna JZ	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-3	2 okna SV	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-4	2 okna SZ	20 (Z2)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-5	3 dveře SV	20 (Z3)	EXT	0,900	2,300	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-6	3 okna JZ	20 (Z3)	EXT	0,900	2,300	ANO
		VYP-7	4 okna JZ	30 (Z4)	EXT	0,900	0,900	ANO
		VYP-8	4 okna SV	30 (Z4)	EXT	0,900	0,900	ANO
		VYP-9	4 okna SZ	30 (Z4)	EXT	0,900	0,900	ANO
		STN-10	1 zeď JV	- (NZ1)	EXT	0,178	bez U _R	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-11	1 zeď SV	- (NZ1)	EXT	0,178	bez U _R	ANO
		STN-12	1 zeď SZ	- (NZ1)	EXT	0,178	bez U _R	ANO
		STN-13	2 zeď n JV	20 (Z2)	EXT	0,187	0,250	ANO
		STN-14	2 zeď n JZ	20 (Z2)	EXT	0,187	0,250	ANO
		STN-15	2 zeď n SV	20 (Z2)	EXT	0,187	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-16	2 zeď n SZ	20 (Z2)	EXT	0,187	0,250	ANO
		STN-17	2 zeď p JV	20 (Z2)	EXT	0,226	0,250	ANO
		STN-18	2 zeď p JZ	20 (Z2)	EXT	0,226	0,250	ANO
		STN-19	2 zeď p SV	20 (Z2)	EXT	0,226	0,250	ANO
		STN-20	2 zeď p SZ	20 (Z2)	EXT	0,226	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-21	3 zeď n JV	20 (Z3)	EXT	0,187	0,500	ANO
		STN-22	3 zeď n SZ	20 (Z3)	EXT	0,187	0,500	ANO
		STN-23	3 zeď p JV	20 (Z3)	EXT	0,226	0,500	ANO
		STN-24	3 zeď p JZ	20 (Z3)	EXT	0,226	0,500	ANO
		STN-25	3 zeď p SV	20 (Z3)	EXT	0,226	0,500	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-26	3 zeď p SZ	20 (Z3)	EXT	0,226	0,500	ANO
		STN-27	4 zeď p JV	30 (Z4)	EXT	0,226	0,190	NE
		STN-28	4 zeď p JZ	30 (Z4)	EXT	0,226	0,190	NE
		STN-29	4 zeď p SV	30 (Z4)	EXT	0,226	0,190	NE
		PDL(z)-30	2 podlaha na terénu	20 (Z2)	ZEM	0,293	0,300	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	PDL(z)-31	3 podlaha na terénu	20 (Z3)	ZEM	0,293	0,600	ANO
		PDL(z)-32	4 podlaha na terénu	30 (Z4)	ZEM	0,293	0,600	ANO
		STR-33	1 střecha JV	- (NZ1)	EXT	0,247	bez U _R	ANO
		STR-34	1 střecha JZ	- (NZ1)	EXT	0,247	bez U _R	ANO
		STR-35	1 střecha SV	- (NZ1)	EXT	0,247	bez U _R	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-36	1 střecha SZ	- (NZ1)	EXT	0,247	bez U _R	ANO
		STR-37	2 střecha JZ	20 (Z2)	EXT	0,138	0,160	ANO
		STR-38	2 střecha SV	20 (Z2)	EXT	0,138	0,160	ANO
		STR-39	2 terasa	20 (Z2)	EXT	0,138	0,160	ANO
		STR-40	3 střecha JZ	20 (Z3)	EXT	0,138	0,500	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-41	4 terasa	30 (Z4)	EXT	0,138	0,120	NE
		PDL-42	2-4 podlaha	30 (Z2)	Z4	0,287	0,700	ANO
		PDL-43	3-4 podlaha	30 (Z3)	Z4	0,287	0,700	ANO
		PDL-44	1-2 strop pod půdou	20 (Z2)	NZ1	0,157	0,400	ANO
		PDL-45	1-3 strop pod půdou	20 (Z3)	NZ1	0,157	0,400	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-46	2-3 zeď	20 (Z2)	Z3	1,061	1,061	ANO
		STN-47	3-4 zeď	30 (Z3)	Z4	1,061	0,900	NE
		VYP-48	2-3 dveře	20 (Z2)	Z3	2,000	2,300	ANO

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)

Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	TČ 1	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		TČ 2	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		TČ 3	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		TČ 4	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		K 5	Elektrický kotel EKCO-T 48 kW	99	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	TČ 1	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		TČ 2	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		TČ 3	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		TČ 4	Teplené čerpadlo VIESSMAN ENERGYCAL AW PRO	4,17	3,00	ANO
		K 5	Elektrický kotel EKCO-T 48 kW	99	80	ANO
Suchá účinnost rekuperátoru dle EN 308	%	VZT 1	Větrání hygienických zařízení	60	60	ANO
		VZT 2	Vzduchotechnická bazénová jednotka	60	60	ANO

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	0,28	0,43	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	105,72	222,56	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	135,99	242,01	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Stavba ubytovacího zařízení	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Povodiveličky BD, bytové družstvo	IČ:	04918886
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Vlastimil Škopík	Č. autorizace:	1300408

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. Marcel Lemon	Číslo oprávnění:	1260
Telefon:	+420606472200	E-mail:	info@eprukazka.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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.06.2024		
Platnost průkazu do:	25.06.2034		