

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

Bytový dům
Spojenců 496
542 32, Úpice
katastrální území Úpice [774651]
parc. č. st.p.č.504



Energetický specialista

Ing. Jiří Hindrák
Číslo oprávnění: 1177

Evidenční číslo

733999.0

Datum vydání

09.06.2025

Verze dokumentu

1. SEZNAM PODKLADŮ

Podklady: - informativní výpis z katastru nemovitostí - prohlídka na místě a zaměření - informace od zadavatele - částečná PD: Plynofikace domu č.p.496 ul.Spojenců, vypracoval Projektservis Trutnov v roce 1997 - prohlášení vlastníka V souvislosti s vypracováním tohoto průkazu nebyly prováděny žádné destruktivní zkoušky pro zjištění skladeb jednotlivých konstrukcí. Při jejich stanovení bylo vycházeno ze zjištění na místě, informací zadavatele, případně materiálů stanovující typické stavební funkční díly a jejich tepelně-technické vlastnosti, případně určením na základě odborného odhadu. Právní předpisy: - zákon č.406/2000 Sb. ve znění pozdějších změn, o hospodaření energií - vyhl. č. 264/2020 Sb., ve znění vyhl. č. 222/2024 Sb., o energetické náročnosti budov Technické normy: - ČSN 730540 (1-4) - Tepelná ochrana budov - ČSN 730331-1 – Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Budova č.p. 496 na st.p.č. 504, Úpice, k.ú. Úpice je využívána jako bytový dům. Nachází se v obecní zástavbě. Budova má tři využitá nadzemní podlaží pro bydlení, bez podsklepení. Jedná se o zděnou budovu se 6 bytovými jednotkami. Obvodové stěny jsou z cihel plných pálených bez zateplení. Výplně - okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Střecha původní bez dodatečného zateplení. Objekt byl postaven cca v roce 1977. Objekt je využíván celoročně.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Budova je vytápěna z dvou plynových kotlů: Vaillant turbo a kondenzační Protherm Panther Condens 30KKO-CS/1. Oba mají výkony 30kW. Otopná soustava je teplovodní s otopnými tělesy. Ohřev TV je zajištěn v každém bytě samostatně elektrickým zásobníkovým ohříváčem vody. Světelná soustava je tradiční, osvětlovací tělesa předpoklad z 50% tradiční zdroje, 50% LED svítidla, vypínaná ručně.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 - Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu.

Zateplení vnitřních stěn k nevytápěným prostorům na hodnotu $U=0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, zateplení vnějších stěn na hodnotu $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Střechy a stropy:

OP_s-1 - Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu.

Zateplení střechy z vytápěného prostoru na hodnotu $U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Podlahy:

OP_s-1 - Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu.

Zateplení podlah na terénu vytápěných prostorů na hodnotu $U=0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, podlaha do nevytápěných prostor na hodnotu $U=0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

5.2 Technické systémy budovy:

Vytápění:

OP_T-1 - Opatření dle popisu.

Výměna stávajícího kotle Vaillant za účinnější kondenzační.

Osvětlení:

OP_T-1 - Opatření dle popisu.

Výměna zdrojů svítidel za zdroje LED.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu.

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: Spojenců, 496
PSČ, místo: 542 32, Úpice
K.ú., parcelní č.: Úpice (774651), st.p.č.504
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 344 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



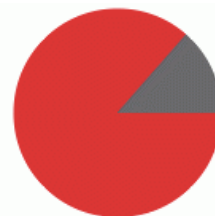
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 111.2
■ elektřina: 17.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.88 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	242 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie		374 kWh/(m ² ·rok)	
	Vytápění	325 kWh/(m ² ·rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	37.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	11.5 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Jiří Hindrák

Osvědčení č.: 1177

Kontakt: hindrakj@volny.cz

Ev. č. průkazu: 733999.0

Vyhotoveno dne: 09.06.2025

Podpis:

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:	Úpice	Část obce:	
Ulice:	Spojenců	Č.p. / č. or. (č.ev.)	496
Katastrální území:	Úpice (774651)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st.p.č.504	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1977	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:

Budova č.p. 496 na st.p.č. 504, Úpice, k.ú. Úpice je využívána jako bytový dům. Nachází se v obecní zástavbě. Budova má tři využitá nadzemní podlaží pro bydlení, bez podsklepení. Jedná se o zděnou budovu se 6 bytovými jednotkami. Obvodové stěny jsou z cihel plných pálených bez zateplení. Výplně - okna jsou plastová s izolačním dvojsklem. Střecha původní bez dodatečného zateplení. Objekt byl postaven cca v roce 1977. Objekt je využíván celoročně.

Stručný popis technických systémů:

Budova je vytápěna z dvou plynových kotlů: Vaillant turbo a kondenzační Protherm Panther Condens 30KKO-CS/1. Oba mají výkony 30kW. Otopná soustava je teplovodní s otopnými tělesy. Ohřev TV je zajištěn v každém bytě samostatně elektrickým zásobníkovým ohříváčem vody. Světelná soustava je tradiční, osvětlovací tělesa předpoklad z 50% tradiční zdroje, 50% LED svítidla, vypínaná ručně.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 157,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	670,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,58
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	343,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,9

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	Zóna č.1 - Vytápěné prostory - byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	343,5

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).

elektřina	0,3%	---	---	---	10,1%	3,1%	---	13,5%
	0.45	---	---	---	13.0	3.94	---	17.4
zemní plyn	86,5%	---	---	---	---	---	---	86,5%
	111	---	---	---	---	---	---	111

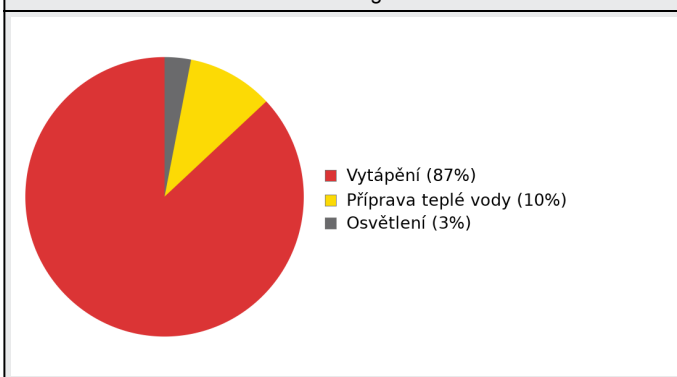
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

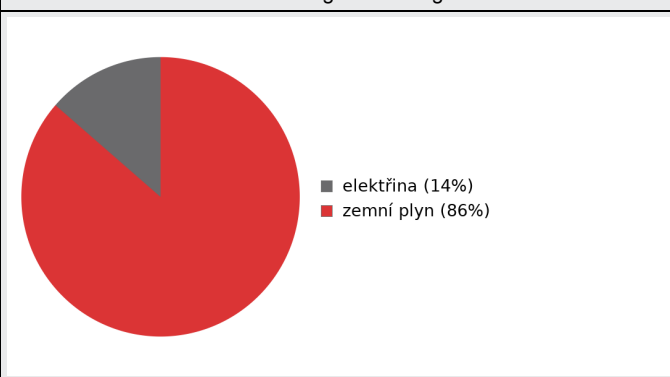
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	86,8%	---	---	---	10,1%	3,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	324,9	---	---	---	37,8	11,5	---	374,2
MWh/rok	112	---	---	---	13.0	3.94	---	129

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							

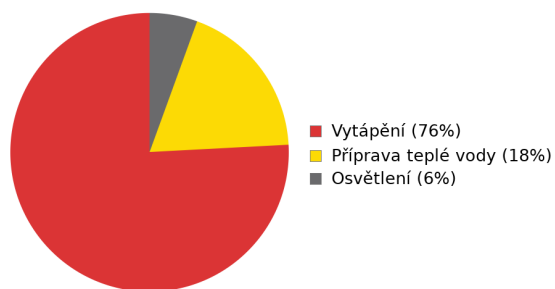
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,6%	---	---	---	18,5%	5,6%	---	24,7%
		0.94	---	---	---	27.3	8.28	---	36.5
zemní plyn	1,0	75,3%	---	---	---	---	---	---	75,3%
		111	---	---	---	---	---	---	111

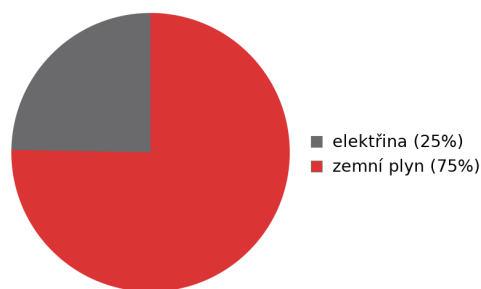
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	75,9%	---	---	---	---	18,5%	5,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	326,4	---	---	---	---	79,3	24,1	---	429,8
MWh/rok	112	---	---	---	---	27.3	8.28	---	148

Podíl dodané energie dle účelu

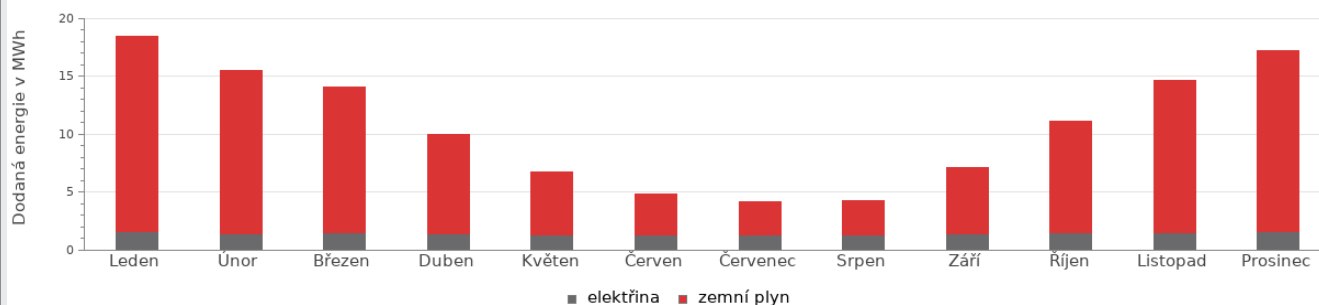


Podíl dodané energie dle energonositele

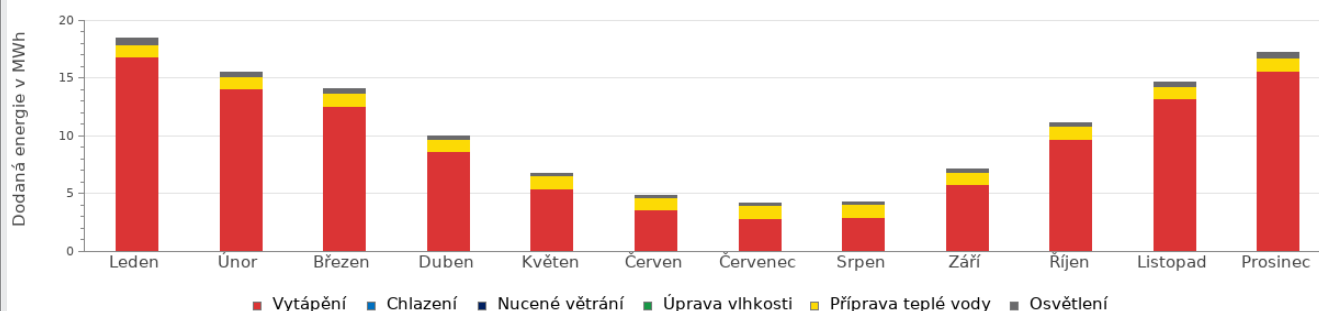


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	18.4	15.5	14.1	10.0	6.76	4.90	4.22	4.31	7.16	11.2	14.7	17.3
elektřina	1.64	1.44	1.48	1.38	1.37	1.32	1.35	1.37	1.39	1.48	1.51	1.63
zemní plyn	16.8	14.1	12.6	8.65	5.39	3.59	2.86	2.94	5.77	9.70	13.2	15.6

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	18.4	15.5	14.1	10.0	6.76	4.90	4.22	4.31	7.16	11.2	14.7	17.3
Vytápění	16.8	14.1	12.6	8.69	5.43	3.62	2.90	2.98	5.81	9.74	13.2	15.7
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	1.10	1.00	1.10	1.07	1.10	1.07	1.10	1.10	1.07	1.10	1.07	1.10
Osvětlení	0.50	0.41	0.34	0.28	0.23	0.21	0.21	0.23	0.29	0.34	0.41	0.49

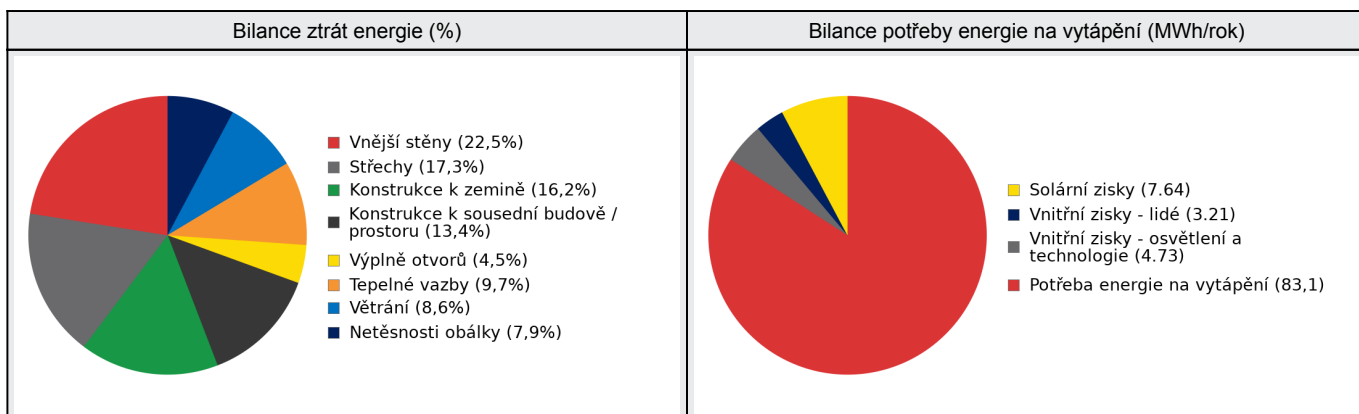
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	82.4	Solární zisky	MWh/rok	7.64
Větrání		8.47	Vnitřní zisky - lidé		3.21
Netěsnosti obálky - infiltrace		7.75	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		4.73
Celkem		98.6	Celkem		15.6

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	83,1	kWh/m ² .rok	241,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				164,4				
STN-1	SO 01 70 JV - zděná, cihla plná (Z1)	20	EXT	18,5	0,999	0,30	0,30	333%
STN-2	SO 02 50 JV - zděná, cihla plná (Z1)	20	EXT	37,4	1,304	0,30	0,30	435%
STN-3	SO 02 50 SZ - zděná, cihla plná (Z1)	20	EXT	80,6	1,304	0,30	0,30	435%
STN-4	SO 03 35 SV - zděná, cihla plná (Z1)	20	EXT	27,8	1,703	0,30	0,30	568%

STŘECHY				130,1				
STR-12	STR 01 - střecha (Z1)	20	EXT	130,1	1,300	0,24	0,24	542%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				83,2				
PDL(z)-10	PDL 01 - podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	83,2	1,460	0,45	0,45	324%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				259,0				
STN-5	SVN 01 70 - zděná, cihla plná (Z1)	20	SOUS	14,1	0,924	0,60	0,40	231%
STN-6	SVN 02 50 - zděná, cihla plná (Z1)	20	SOUS	28,4	1,177	0,60	0,40	294%
STN-7	SVN 03 35 - zděná, cihla plná (Z1)	20	SOUS	106,8	1,489	0,60	0,40	372%
STN-8	SVN 04 25 - zděná, cihla plná (Z1)	20	SOUS	38,1	1,814	0,60	0,40	454%
STN-9	SVN 05 45 - zděná, cihla plná (Z1)	20	SOUS	16,2	1,265	0,60	0,40	316%
PDL-11	PDL VN 01 - podlaha 2.NP (Z1)	20	SOUS	45,8	1,400	0,60	0,40	350%
VYP-16	DVN 01 - dveře vnitřní plné (Z1)	20	SOUS	9,6	2,000	3,50	2,30	87%

VÝPLNĚ OTVORŮ				33,5				
VYP-13	O 01 - okno plastové izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	5,6	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-14	O 02 - okno plastové izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	11,2	1,300	1,50	1,50	87%

VYP-15	O 03 - okno plastové izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	16,7	1,300	1,50	1,50	87%
--------	---	----	-----	------	-------	------	------	-----

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,180	---	0,020	900%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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 tepla¹	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			
		MWh/rok							
		K-7		Plynový kotel Vaillant			30	zemní plyn	60.3
									41.5
K-8	Plynový kotel Protherm Panther Condens 30 KKO- CS/1	30	zemní plyn	50.9	103	---	90%	88%	50%
									41.5

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			
K-1	Byt č. 496/1 - Elektrický zásobníkový ohřívač vody Tatramat EOV 122 o objemu 120l, příkon 2kW	2	elektřina	1.71	99	---	TVsys 1: 58,7	15,38	13,2
									1.69
K-2	Byt č. 496/2 - Elektrický zásobníkový ohřívač vody Tatramat EOV 122 o objemu 120l, příkon 2kW	2	elektřina	1.71	99	---	TVsys 2: 58,8	15,43	13,2
									1.69
K-3	Byt č. 496/3 - Elektrický zásobníkový ohřívač vody Eliz Euro 100 o objemu 95l, příkon 2kW	2	elektřina	2.51	99	---	TVsys 3: 74,2	28,59	19,3
									2.48
K-4	Byt č. 496/4 - Elektrický zásobníkový ohřívač vody Stiebel eltron EOVS 120 o objemu 120l, příkon 2kW	2	elektřina	2.17	99	---	TVsys 4: 67,5	22,46	16,7
									2.15
K-5	Byt č. 496/5 - Elektrický zásobníkový ohřívač vody Ariston o objemu 147l, příkon 2kW	2	elektřina	2.65	99	---	TVsys 5: 71,0	28,87	20,4
									2.62
K-6	Byt č. 496/6 - Elektrický zásobníkový ohřívač vody Ariston o objemu 147l, příkon 2kW	2	elektřina	2.23	99	---	TVsys 6: 65,5	22,42	17,2
									2.21

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Zóna č.1 - Vytápěné prostory byty žárovka	obyčejná žárovka	137,20	100	6,40	1,00	1,00	1,00
Z1 (L2)	Zóna č.1 - Vytápěné prostory byty LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	137,20	100	0,86	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 - Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu. Zateplení vnitřních stěn k nevytápěným prostorům na hodnotu U=0,40 W/m²K, zateplení vnějších stěn na hodnotu U=0,20 W/m²K. Střechy a stropy: OP_S-1 - Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu. Zateplení střechy z vytápěného prostoru na hodnotu U=0,16 W/m²K. Podlahy: OP_S-1 - Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu. Zateplení podlah na terénu vytápěných prostorů na hodnotu U=0,3 W/m²K, podlaha do nevytápěných prostor na hodnotu U=0,4 W/m²K.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP_T-1 - Opatření dle popisu. Výměna stávajícího kotle Vailant za účinnější kondenzační. Osvětlení: OP_T-1 - Opatření dle popisu. Výměna zdrojů svítidel za zdroje LED.

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	Fotovoltaická elektrárna o ploše 40m ² , monokrystalický křemík. Ekonomická návratnost je kratší než doba životnosti.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Pro tento objekt není vhodná kogenerační jednotka z důvodu ekonomické návratnosti.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není k dispozici.
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Budova je napojena na rozvod plynu a pro vytápění je možné použít účinné kondenzační kotle. Tepelné čerpadlo by mohlo být alternativou opatření, není vyhodnoceno jako technicky nebo ekonomicky vhodné.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Snížení součinitelů prostupu tepla konstrukcí dle popisu.			
	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	264,28	374,20	429,82	
	90.8	129	148	
Soubor navržených opatření	75,70	106,76	119,19	
	27.0	38.1	42.6	
Dosažená úspora energie	188,58	267,44	310,63	-
	63.7	90.4	105	

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
		m²	kWh/m².rok	%
	Z1 - Zóna č.1 - Vytápěné prostory - byty (obytná zóna)	343,5	86,5	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								
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					
<i>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)</i>					
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m².K	Budova jako celek	0,88	0,25	---

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/m².rok	Budova jako celek	374,20	170,62	---

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/m².rok	Budova jako celek	429,82	172,22	---

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III IDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

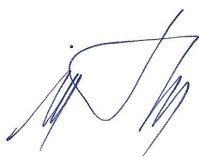
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY	
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.	

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 Hindrák	Číslo oprávnění:	1177
Telefon:	+420499811320	E-mail:	hindrakj@volny.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:	733999.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	09.06.2025		
Platnost průkazu do:	09.06.2035		