Ing. Petr Čipčala
Zakázka číslo: 1122026

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

RD Písečná 32
Písečná 32
561 70, Písečná
katastrální území Písečná u Žamberka [720674]
parc. č. st. 53



Energetický specialista
Ing. Petr Čipčala
Číslo oprávnění: MPO 1025

Evidenční číslo
885121.0

Datum vydání
17.09.2026

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: Písečná, 32
PSČ, místo: 561 70, Písečná
K.ú., parcelní č.: Písečná u Žamberka (720674), st. 53
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 209 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.61	W/(m²·K)	F
Měrná potřeba tepla na vytápění	117	kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	190	kWh/(m²·rok)	E
Vytápění	164	kWh/(m²·rok)	F
Chlazení			-
Nucené větrání			-
Úprava vlhkosti			-
Příprava teplé vody	21.9	kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	3.61	kWh/(m²·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Petr Čipčala
Osvědčení č.: MPO 1025
Kontakt: cipcala@encp.cz

Ev. č. průkazu: 885121.0
Vyhotoveno dne: 17.09.2026
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:	Písečná	**Část obce:**	
Ulice:	Písečná	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	32
Katastrální území:	Písečná u Žamberka (720674)	**Převládající typ využití:**	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 53	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1925	**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:
Jedná se o samostatně stojící rodinný dům. Objekt je zastřešen šikmou střechou a má 1 nadzemní podlaží a obytné podkroví. Obvodové stěny 1.NP jsou ze smíšeného zdiva tl. 400 - 1050 mm a stěny světnice jsou roubené s vnitřní přizdívkou tl. 75 mm, která se nachází i v místnosti krbovka. Podélné obvodové stěny podkroví jsou vyzděny z plných pálených cihel tl. 300 - 375 mm. Štítové stěny jsou ze systému 2x4 s tepelnou izolací Isover Uni tl. 160 mm mezi dřevěné sloupky. Strop podkroví k půdě je zateplen tepelnou izolací Isover EPS 70F tl. 100 mm. Stěna k půdě je lehká ze systému 2x4 bez zateplení. Šikmou střechu tvoří krokve s tepelnou izolací Isover Uni tl. 160 mm. Podlaha na terénu krbovky je se škvárovým násypem tl. 150 mm. Podlaha na terénu ostatních místností je betonová bez zateplení. Výplně otvorů jsou špaletová s Uw = 2,1 W/m²*K, okno vikýře je špaletové s Uw = 2,3 W/m²*K, střešní okno je s dvojsklem s Uw = 1,4 W/m²*K a vstupní dveře jsou původní s Ud = 2,6 W/m²*K.

Stručný popis technických systémů:
Obytná část objektu je vytápěna elektrickými přímotopy a kachlovými kamny. Zásobníkový ohřev teplé vody je zajištěn elektrickou topnou patronou.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	527,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	423,3
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,80
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	209,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	7,5

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	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Obytná	1.RD - obytné prostory	☒	☐	20	209,2
NZ2	Nevytápěný sklad	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
NZ3	Nevytápěná půda	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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	57,4%	---	---	---	11,5%	1,9%	---	70,8%
	22.8	---	---	---	4.58	0.76	---	28.1
Kusové dřevo, dřevní štěpka	29,2%	---	---	---	---	---	---	29,2%
	11.6	---	---	---	---	---	---	11.6

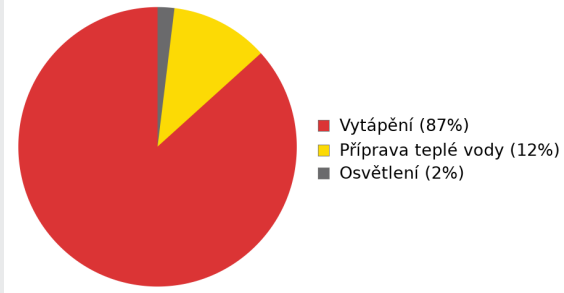
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

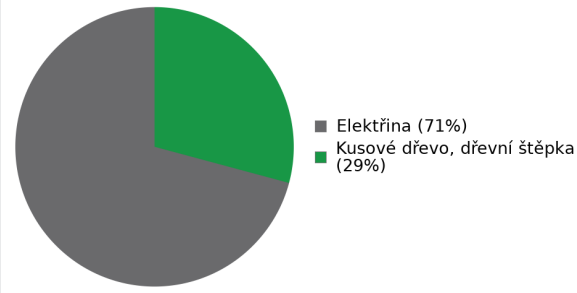
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	86,6%	---	---	---	11,5%	1,9%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	164,3	---	---	---	21,9	3,6	---	189,8
MWh/rok	34.4	---	---	---	4.58	0.76	---	39.7

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

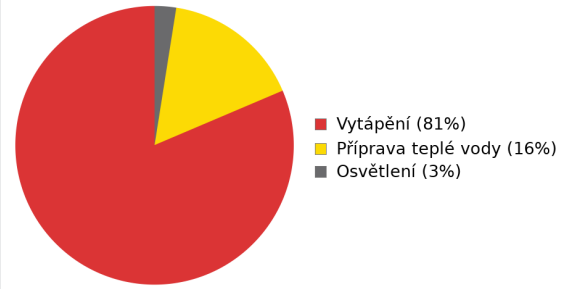


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

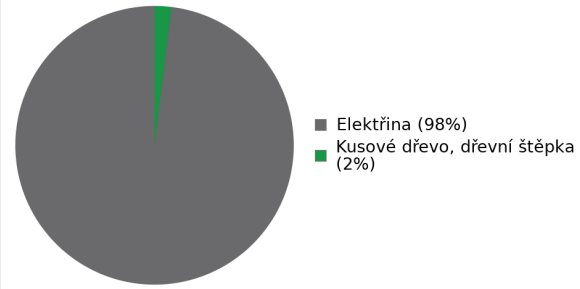
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	79,5%	---	---	---	16,0%	2,6%	---	98,1%
		47.8	---	---	---	9.62	1.59	---	59.1
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,9%	---	---	---	---	---	---	1,9%
		1.16	---	---	---	---	---	---	1.16
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		81,4%	---	---	---	16,0%	2,6%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok		234,2	---	---	---	46,0	7,6	---	287,8
MWh/rok		49.0	---	---	---	9.62	1.59	---	60.2

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

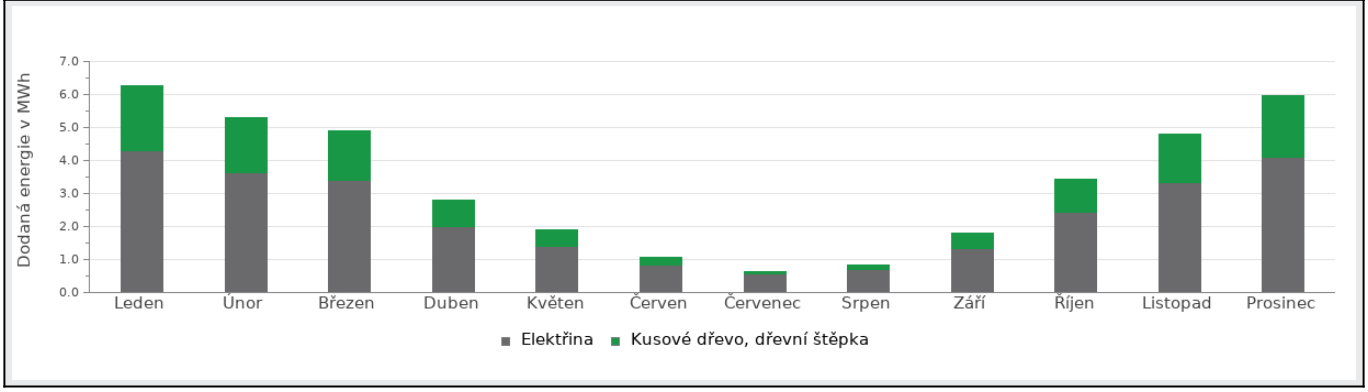


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.26	5.29	4.92	2.80	1.90	1.05	0.64	0.85	1.79	3.44	4.81	5.96
Elektřina	4.31	3.65	3.41	2.00	1.41	0.84	0.57	0.71	1.33	2.44	3.34	4.11
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1.95	1.64	1.50	0.80	0.49	0.22	0.07	0.14	0.46	1.00	1.47	1.85

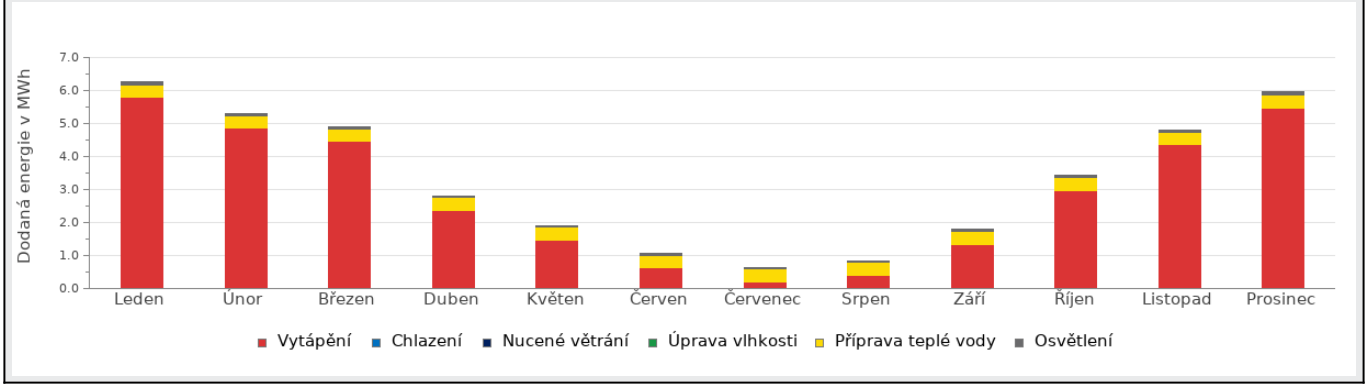
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.26	5.29	4.92	2.80	1.90	1.05	0.64	0.85	1.79	3.44	4.81	5.96
Vytápění	5.79	4.87	4.46	2.37	1.47	0.64	0.21	0.41	1.35	2.98	4.35	5.48
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	0.39	0.35	0.39	0.38	0.39	0.38	0.39	0.39	0.38	0.39	0.38	0.39
Osvětlení	0.08	0.07	0.07	0.05	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.08	0.08	0.09

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

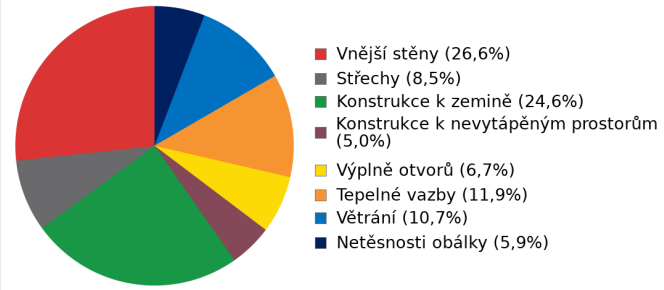
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

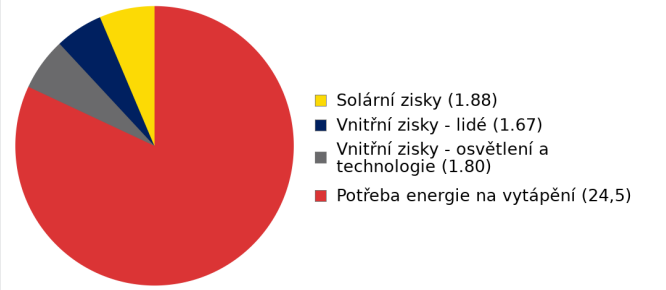
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	24.9	Solární zisky	MWh/rok	1.88
Větrání		3.20	Vnitřní zisky - lidé		1.67
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.76	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1.80
Celkem		29.8	Celkem		5.35

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	24,5	kWh/m².rok	117,1

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
VNĚJŠÍ STĚNY				**127,4**				
STN-1	Z1-Obvodová stěna 50 JZ (Z1)	20	EXT	14,7	0,860	**0,30**	**0,30**	287%
STN-2	Z1-Obvodová stěna 72,5 JZ (Z1)	20	EXT	10,4	1,200	**0,30**	**0,30**	400%
STN-3	Z1-Obvodová stěna 40 JZ (Z1)	20	EXT	12,7	0,400	**0,30**	**0,30**	133%
STN-4	Z1-Obvodová stěna 105 SZ (Z1)	20	EXT	12,1	0,600	**0,30**	**0,30**	200%
STN-5	Z1-Obvodová stěna 86,5 SV (Z1)	20	EXT	5,6	1,000	**0,30**	**0,30**	333%
STN-6	Z1-Obvodová stěna 64 SV (Z1)	20	EXT	1,7	1,300	**0,30**	**0,30**	433%
STN-7	Z1-Obvodová stěna 95 SV (Z1)	20	EXT	6,7	0,640	**0,30**	**0,30**	213%
STN-8	Z1-Obvodová stěna 40 JV (Z1)	20	EXT	18,6	0,400	**0,30**	**0,30**	133%
STN-9	Z1-Obvodová stěna 30 JZ (Z1)	20	EXT	8,0	1,800	**0,30**	**0,30**	600%
STN-10	Z1(Z3)-Obvodová stěna 30 SZ (obklad) (Z1)	20	EXT	13,0	0,300	**0,30**	**0,30**	100%
STN-11	Z1-Obvodová stěna 30 SV (Z1)	20	EXT	7,3	1,800	**0,30**	**0,30**	600%
STN-12	Z1-Obvodová stěna 30 JV (obklad) (Z1)	20	EXT	16,5	0,300	**0,30**	**0,30**	100%
STŘECHY				**102,8**				
STR-22	Z1(Z3)-Střecha šikmá JZ (Z1)	20	EXT	48,4	0,290	**0,24**	**0,24**	121%
STR-23	Z1-Střecha šikmá SZ (Z1)	20	EXT	1,7	0,290	**0,24**	**0,24**	121%
STR-24	Z1(Z3)-Střecha šikmá SV (Z1)	20	EXT	51,1	0,290	**0,24**	**0,24**	121%
STR-25	Z1-Střecha šikmá JV (Z1)	20	EXT	1,7	0,290	**0,24**	**0,24**	121%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**138,5**				
STN(z)-13	Z1-Obvodová stěna 105 k terénu (Z1)	20	ZEM	10,1	0,620	**0,45**	**0,45**	138%
STN(z)-14	Z1-Obvodová stěna 86,5 k terénu (Z1)	20	ZEM	6,6	1,100	**0,45**	**0,45**	244%
STN(z)-15	Z1-Obvodová stěna 64 k terénu (Z1)	20	ZEM	3,5	1,400	**0,45**	**0,45**	311%
STN(z)-16	Z1-Obvodová stěna 95 k terénu (Z1)	20	ZEM	12,1	0,660	**0,45**	**0,45**	147%
STN(z)-17	Z1-Obvodová stěna 40 k terénu (Z1)	20	ZEM	1,2	0,970	**0,45**	**0,45**	216%

PDL(z)-28	Z1-Podlaha na terénu (krbovka) (Z1)	20	ZEM	45,7	1,200	**0,45**	**0,45**	267%
PDL(z)-29	Z1-Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	59,3	3,800	**0,45**	**0,45**	844%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**43,9**				
STN-21	Z1/Z2-Stěna k nevytápěnému sklepu 86,5 (Z1-Z2)	20	NZ2	4,5	0,950	**0,30**	**0,30**	317%
STN-26	Z1/Z3-Stěna k nevytápěné půdě 14 (Z1-Z3)	20	NZ3	3,1	1,700	**0,30**	**0,30**	567%
STR-27	Z1/Z3-Strop 2.NP k půdě (Z1-Z3)	20	NZ3	34,6	0,330	**0,30**	**0,30**	110%
VYP-39	Z1/Z2-Dveře do sklepa (Z1-Z2)	20	NZ2	1,4	2,600	**1,70**	**1,70**	153%
VYP-40	Z1/Z3-Dveře na půdu (Z1-Z3)	20	NZ3	0,4	2,600	**1,70**	**1,70**	153%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**10,8**				
VYP-32	Z1-Okna JZ (Z1)	20	EXT	2,5	2,100	**1,50**	**1,50**	140%
VYP-33	Z1-Okno vikýře původní JZ (Z1)	20	EXT	1,3	2,300	**1,50**	**1,50**	153%
VYP-34	Z1-Okna SZ (Z1)	20	EXT	1,1	2,100	**1,50**	**1,50**	140%
VYP-35	Z1-Okno SV (Z1)	20	EXT	0,2	2,100	**1,50**	**1,50**	140%
VYP-36	Z1-Okna JV (Z1)	20	EXT	3,1	2,100	**1,50**	**1,50**	140%
VYP-37	Z1-Vstupní dveře JZ (Z1)	20	EXT	2,1	2,600	**1,70**	**1,70**	153%
VYP-38	Z1-Střešní okno SV (Z1)	20	EXT	0,4	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔUtb				---	**0,100**	---	**0,020**	500%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

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

Ozn.	Zdroj tepla[1]	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Kachlová kamna	10	Kusové dřevo, dřevní štěpka	7.73	80	---	Z1: 90	Z1: 88	20,0 4.90
K-2	Elektrické přímotopy	12	Elektřina	22.8	95	---	Z1: 90	Z1: 88	70,0 17.1
K-4	Krbová vložka	6	Kusové dřevo, dřevní štěpka	3.86	80	---	Z1: 90	Z1: 88	10,0 2.45

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
K-3	Elektrická patrona akumulačního zásobníku	3	Elektřina	4.58	99	---	TVsys 1: 81,8	58,40	100,0 4.54

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m^2	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení Z1	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	151,31	48	1,70	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Osvětlení Z2	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	8,80	50	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Osvětlení Z3	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	25,86	50	1,10	1,00	1,00	1,00

H DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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 - Zateplení obvodových zděných stěn, stěn k nevytápěným prostorům, stropu k půdě, podlah na terénu a výměna výplní otvorů - zateplit obvodové zděné stěny pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mm - zateplit stěnu k půdě pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mm - zateplit stěnu ke sklepu pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mm **Okna, dveře, popř. LOP:** OP_S-1 - Zateplení obvodových zděných stěn, stěn k nevytápěným prostorům, stropu k půdě, podlah na terénu a výměna výplní otvorů - vyměnit stávající výplně otvorů za nové špaletové s Uw = 0,9 W/(m2*K) a vstupní dveře s Ud = 1,0 W/(m2*K) **Střechy a stropy:** OP_S-1 - Zateplení obvodových zděných stěn, stěn k nevytápěným prostorům, stropu k půdě, podlah na terénu a výměna výplní otvorů - zateplit stropy 2.NP k půdě pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mmm **Podlahy:** OP_S-1 - Zateplení obvodových zděných stěn, stěn k nevytápěným prostorům, stropu k půdě, podlah na terénu a výměna výplní otvorů - zateplit podlahy na terénu pomocí ISOVER EPS 150 (λd=0,035) tl. 180 mm
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	**Osvětlení:** OP_T-1 - Instalace LED svítidel

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**	Doporučuji instalaci fotovoltaických panelů s akumulací do baterií.
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**ANO**	**NE**	**NE**	Nedoporučuji.
KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**ANO**	**NE**	**NE**	Nedoporučuji.
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**ANO**	**NE**	**ANO**	Nedoporučuji.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro zlepšení vlastností objektu doporučuji: - zateplit obvodové zděné stěny pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mm - zateplit stěnu k půdě pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mm - zateplit stěnu ke sklepu pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mm - zateplit stropy 2.NP k půdě pomocí ISOVER EPS GreyWall Plus (λd=0,031) tl. 160 mmm - zateplit podlahy na terénu pomocí ISOVER EPS 150 (λd=0,035) tl. 180 mm - vyměnit stávající výplně otvorů za nové špaletové s Uw = 0,9 W/(m2*K) a vstupní dveře s Ud = 1,0 W/(m2*K) - instalaci fotovoltaického systému na šikmé střeše RD s akumulací do baterií			
	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	132,13	189,84	287,82	G
	27.6	**39.7**	**60.2**	
Soubor navržených opatření	78,34	112,54	68,87	B
	16.4	**23.5**	**14.4**	
Dosažená úspora energie	53,79	77,30	218,95	-
	11.3	**16.2**	**45.8**	

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 vztažná plocha**	**Měrná potřeba na vytápění referenční budovy**	**Míra snížení**
		m^2	$kWh/m^2.rok$	%
	Z1 - Obytná (obytná zóna)	209,2	73,1	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 PRVKY 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	0,61	0,31	---

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	189,84	130,93	---

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	287,82	131,56	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IDEKSOFT® - ENERGETIKA	**Verze software:**	8.1.4 (264/2020 (222/2024) Sb.)
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. Petr Čipčala	**Číslo oprávnění:**	MPO 1025
Telefon:	+420 774 289 215	**E-mail:**	cipcala@encp.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:	885121.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	17.09.2026		
Platnost průkazu do:	17.09.2036		