PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 264/2020 (222/2024) Sb.)

Budova: Rodinný dům

Za Mlýnem 1736, 253 01 Hostivice

Objednatel: PhDr. Čestmír Oberman
Za Mlýnem 1736
253 01 Hostivice

Vypracoval: Ing. Pavel Jahelka
E: jahelka@ecoten.cz
M: 728 229 533
W: www.ecoten.cz

Spolupráce: Ing. Jiří Tencar, Ph.D., MPO 860

Ev. číslo PENB 903286.0

26. říjen 2026

ecoten
smart energy solutions

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: Za Mlýnem, 1736
PSČ, místo: 253 01, Hostivice
K.ú., parcelní č.: Hostivice (645834), 1190/72
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 263 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

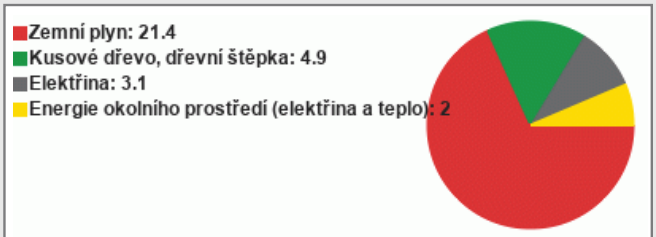


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.52	W/(m²·K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	80.4	kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	120	kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	105	kWh/(m²·rok)	D
Chlazení	0.33	kWh/(m²·rok)	-
Nucené větrání			-
Úprava vlhkosti			-
Příprava teplé vody	12.9	kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	1.83	kWh/(m²·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Pavel Jahelka
Osvědčení č.: 1084
Kontakt: jahelka@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 903286.0
Vyhotoveno dne: 26.10.2026
Podpis:

ENERGETICKÝ SPECIALISTA ING. PAVEL JAHELKA MPO 1084

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:	Hostivice	**Část obce:**	539244
Ulice:	Za Mlýnem	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	1736
Katastrální území:	Hostivice (645834)	**Převládající typ využití:**	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	1190/72	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2006	**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:
Samostatně stojící rodinný dům, nepodsklepený, obytné první a druhé nadzemní podlaží, v podstřeší půda. Zděné obvodové stěny zatepleny, střecha šikmá polovalbová a sedlová s vikýřem, výplně otvorů plastové s izolačními dvojskly.

Stručný popis technických systémů:
Vytápění objektu je řešeno plynovým kondenzačním kotlem Junkers, v obývacím pokoji jsou instalována krbová kamna. V soustavě je instalován zásobníkový ohřívač vody Dražice o objemu 208 l. Objekt je klimatizován, na střeše je instalována FVE pro ohřev vody.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	732,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	539,5
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,74
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	262,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	14,2

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.

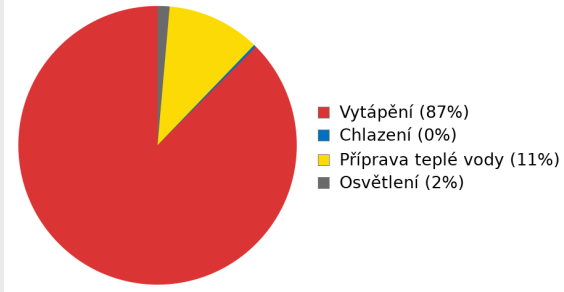
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Obytná	1.RD - obytné prostory	☒	☒	20	235,4
Z2	Garáž	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	27,2
NZ3	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	3,6%	0,3%	---	---	4,5%	1,5%	---	9,9%
	1.13	0.09	---	---	1.43	0.48	---	3.12
Zemní plyn	65,4%	---	---	---	2,8%	---	---	68,2%
	20.5	---	---	---	0.89	---	---	21.4
Kusové dřevo, dřevní štěpka	15,5%	---	---	---	---	---	---	15,5%
	4.87	---	---	---	---	---	---	4.87
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 (elektřina a teplo)	3,0%	---	---	---	3,4%	---	---	6,4%
	0.93	---	---	---	1.07	---	---	2.00
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuální podíl	87,4%	0,3%	---	---	10,8%	1,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	104,6	0,3	---	---	12,9	1,8	---	119,7
MWh/rok	27.5	0.09	---	---	3.39	0.48	---	31.4

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

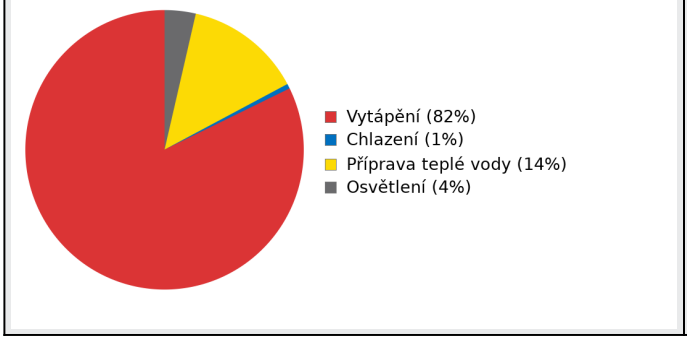


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

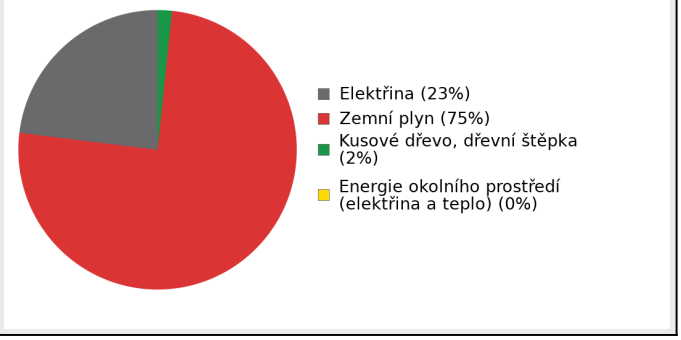
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	8,3%	0,6%	---	---	10,5%	3,5%	---	23,0%
		2.37	0.18	---	---	3.00	1.01	---	6.56
Zemní plyn	1,0	72,1%	---	---	---	3,1%	---	---	75,3%
		20.5	---	---	---	0.89	---	---	21.4
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,7%	---	---	---	---	---	---	1,7%
		0.49	---	---	---	---	---	---	0.49
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		82,2%	0,6%	---	---	13,6%	3,5%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok		89,1	0,7	---	---	14,8	3,8	---	108,5
MWh/rok		23.4	0.18	---	---	3.89	1.01	---	28.5

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

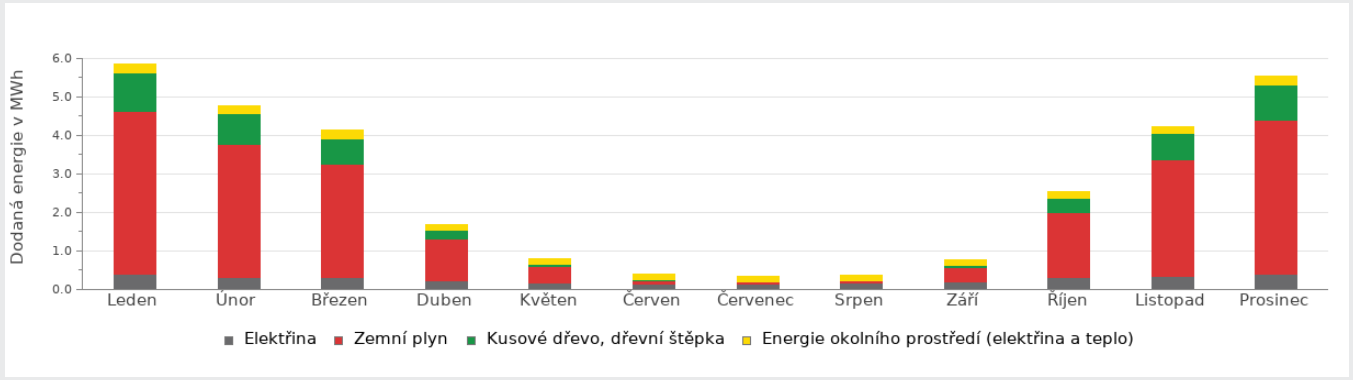


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.85	4.77	4.14	1.70	0.81	0.39	0.35	0.37	0.76	2.53	4.24	5.53
Elektřina	0.39	0.33	0.32	0.22	0.17	0.14	0.15	0.17	0.19	0.31	0.35	0.39
Zemní plyn	4.24	3.44	2.93	1.09	0.42	0.11	0.06	0.07	0.38	1.69	3.01	4.00
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0.98	0.79	0.67	0.24	0.08	0.01	0.00	0.002	0.08	0.39	0.70	0.93
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0.23	0.21	0.22	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.15	0.18	0.21

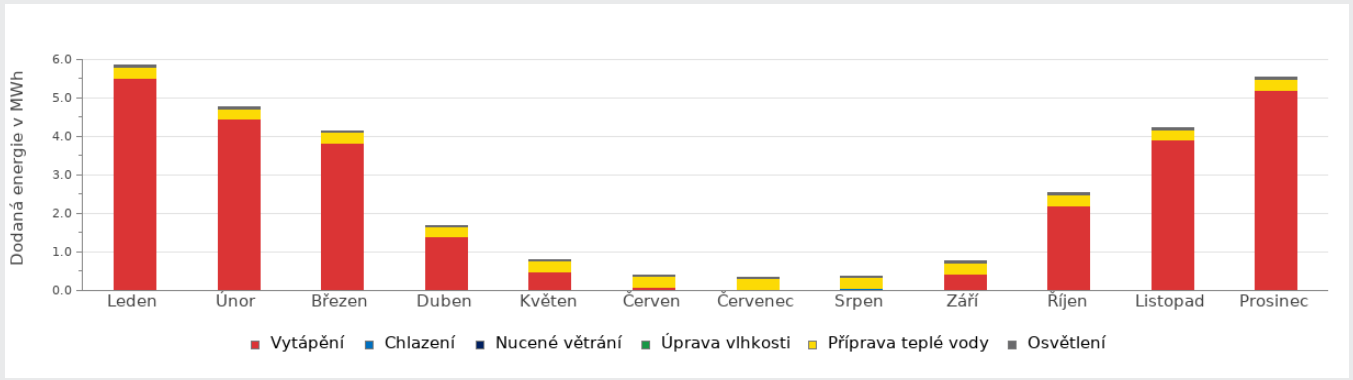
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.85	4.77	4.14	1.70	0.81	0.39	0.35	0.37	0.76	2.53	4.24	5.53
Vytápění	5.51	4.47	3.81	1.39	0.50	0.07	0.00	0.009	0.43	2.20	3.91	5.19
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	5.75E-6	0.01	0.03	0.03	0.008	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	0.29	0.26	0.29	0.28	0.29	0.28	0.29	0.29	0.28	0.29	0.28	0.29
Osvětlení	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

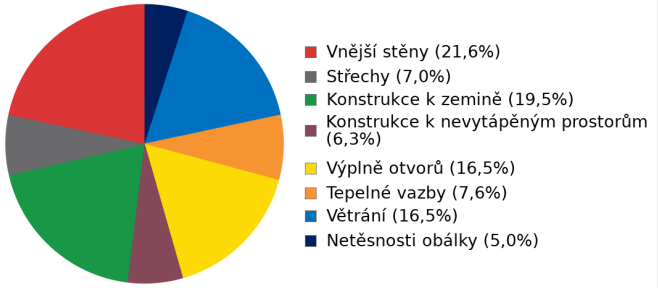
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

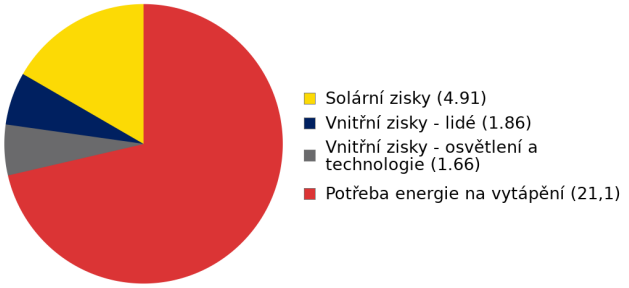
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	23.2	Solární zisky	MWh/rok	4.91
Větrání		4.89	Vnitřní zisky - lidé		1.86
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.49	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1.66
Celkem		29.5	Celkem		8.43

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	21,1	kWh/m².rok	80,4

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



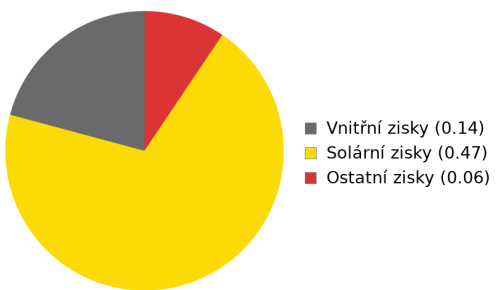
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

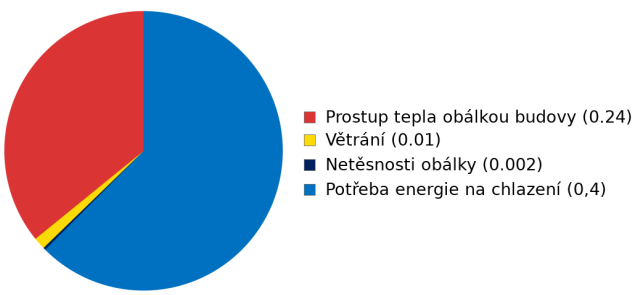
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0.14	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.24
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0.47	Cílené větrání		0.01
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.06	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.002
Celkem		0.67	Celkem		0.25

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,4	kWh/m².rok	1,6

Bilance zisků energie (MWh/rok)



Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)



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				**218,6**				
STN-12	Vnější stěna 350 JZ (Z1)	20	EXT	43,3	0,350	**0,30**	**0,30**	117%
STN-13	Vnější stěna 350 Z (Z1)	20	EXT	5,8	0,350	**0,30**	**0,30**	117%
STN-14	Vnější stěna 350 SZ (Z1)	20	EXT	45,0	0,350	**0,30**	**0,30**	117%
STN-15	Vnější stěna 210 SZ (Z1)	20	EXT	0,9	0,490	**0,30**	**0,30**	163%
STN-16	Vnější stěna 350 S (Z1)	20	EXT	5,8	0,350	**0,30**	**0,30**	117%
STN-17	Vnější stěna 350 SV (Z1)	20	EXT	48,6	0,350	**0,30**	**0,30**	117%
STN-18	Vnější stěna 350 JV (Z1)	20	EXT	32,3	0,350	**0,30**	**0,30**	117%
STN-19	Vnější stěna 210 JV (Z1)	20	EXT	0,9	0,490	**0,30**	**0,30**	163%
STN-20	Vnější stěna 350 JZ (Z2)	16	EXT	12,3	0,350	**0,40**	**0,40**	88%
STN-21	Vnější stěna 350 SV (Z2)	16	EXT	6,1	0,350	**0,40**	**0,40**	88%
STN-22	Vnější stěna 350 JV (Z2)	16	EXT	17,7	0,350	**0,40**	**0,40**	88%
STŘECHY				**75,0**				
STR-28	Střecha šikmá JZ (Z1)	20	EXT	13,1	0,310	**0,24**	**0,24**	129%
STR-29	Střecha šikmá SZ (Z1)	20	EXT	36,0	0,310	**0,24**	**0,24**	129%
STR-30	Střecha šikmá SV (Z1)	20	EXT	7,8	0,310	**0,24**	**0,24**	129%
STR-31	Střecha šikmá JV (Z1)	20	EXT	18,2	0,310	**0,24**	**0,24**	129%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**134,0**				
PDL(z)-25	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	106,8	1,400	**0,45**	**0,45**	311%
PDL(z)-26	Podlaha na terénu (Z2)	16	ZEM	27,2	4,200	**0,60**	**0,60**	700%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**71,3**				
STR-27	Strop do půdy (Z1-Z3)	20	NZ3	71,3	0,310	**0,30**	**0,30**	103%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**40,7**				
VYP-1	Okna pl JZ (Z1)	20	EXT	11,5	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-2	Okna pl Z (Z1)	20	EXT	1,0	1,400	**1,50**	**1,50**	93%

VYP-3	Okna pl SZ (Z1)	20	EXT	2,0	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-4	Okna pl S (Z1)	20	EXT	1,0	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-5	Okna pl SV (Z1)	20	EXT	7,7	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-6	Okna pl JV (Z1)	20	EXT	2,3	1,400	**1,50**	**1,50**	93%
VYP-7	Okna stř JZ (Z1)	20	EXT	0,7	1,700	**1,50**	**1,50**	113%
VYP-8	Okna stř SZ (Z1)	20	EXT	2,6	1,700	**1,50**	**1,50**	113%
VYP-9	Okna pl JV (Z2)	16	EXT	2,3	1,400	**2,00**	**2,00**	70%
VYP-10	Dveře vst SV (Z1)	20	EXT	2,4	1,500	**1,70**	**1,70**	88%
VYP-11	Garážová vrata SV (Z2)	16	EXT	5,9	1,600	**2,30**	**2,30**	70%
VYP-36	Okna stř JV (Z1)	20	EXT	1,3	1,700	**1,50**	**1,50**	113%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔUtb		---	**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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel Junkers	27,2	Zemní plyn	20.5	103	---	Z1: 94.7 Z2: 93	Z1: 85.9 Z2: 88	81,6 17.2
K-2	Krbová kamna	7	Kusové dřevo, dřevní štěpka	4.87	70	---	Z1: 94.7	Z1: 85.9	13,1 2.77
TČ-3	Klimatizace	6,40	Elektřina	0.22	---	3,16	Z1: 94.7	Z1: 85.9	2,6 0.55
TČ-4	Klimatizace	4,00	Elektřina	0.22	---	3,16	Z1: 94.7	Z1: 85.9	2,6 0.55

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladící výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladící faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	---	%	%	% pokrytí MWh/rok
CHL-1	Klimatizace	5	Elektřina	0.05	3,60	Z1: 95	Z1: 87	33,0 0.14
CHL-2	Klimatizace	3,5	Elektřina	0.03	3,60	Z1: 95	Z1: 87	20,0 0.08

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-1	Plynový kondenzační kotel Junkers	27,2	Zemní plyn	0.89	103	---	TVsys 1: 77,1	11,81	27,4 0.92
K-5	Topná patrona zásobníku	2	Elektřina	1.39	99	---	TVsys 1: 77,1	17,72	41,1 1.37
FVE-1	FTV ohřev vody (přímý el. ohřev)	-	-	-	99	---	TVsys 1: 77,1	13,49	31,5 1.06

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)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	193,90	48	0,86	1,00	1,00	0,86
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	22,31	43	0,86	1,00	1,00	0,56

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).

Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m^2	kWp	litry	typ	MWh/rok	MWh/rok
			ks	%		kWh		
FVE 1	FTV ohřev vody	ostrovní (izolovaný) systém	12,631	2,00	208	-	1,798	1,083
			8	15,8		-		

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**	**Podlahy:** OP_S-1 - Dodatečné zateplení podlah na terénu izolantem tloušťky 200 mm.
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	**Větrání:** OP_T-1 - Řízené větrání se zpětným získáním tepla.
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	**Vytápění:** OP_T-2 - Na střeše objektu je možné rozšířit FVE elektrárnu o výrobu elektrické energie. **Větrání:** OP_T-1 - Řízené větrání se zpětným získáním tepla. OP_T-2 - Na střeše objektu je možné rozšířit FVE elektrárnu o výrobu elektrické energie. **Příprava TV:** OP_T-2 - Na střeše objektu je možné rozšířit FVE elektrárnu o výrobu elektrické energie. **Osvětlení:** OP_T-2 - Na střeše objektu je možné rozšířit FVE elektrárnu o výrobu elektrické energie.

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**	Na střeše objektu je umístěna FVE pro ohřev vody.
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**ANO**	**NE**	**ANO**	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro tento typ objektu vhodná.
KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**NE**	**NE**	**NE**	Soustava zásobování teplem nebo chladem není v této oblasti dostupná.
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**ANO**	**ANO**	**ANO**	Pro objekt je možné použít tepelné čerpadlo jako alternativní zdroj.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Dodatečné zateplení podlah na terénu izolantem tloušťky 200 mm. Řízené větrání se zpětným získáním tepla. Na střeše objektu je možné rozšířit FVE elektrárnu o výrobu elektrické energie. Uvedenými opatřeními dojde k úspoře primární neobnovitelné energie dodávané do objektu.			
	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	90,83	119,68	108,46	D
	23.9	**31.4**	**28.5**	
Soubor navržených opatření	66,33	88,85	52,45	B
	17.4	**23.3**	**13.8**	
Dosažená úspora energie	24,50	30,83	56,01	-
	6.44	**8.10**	**14.7**	

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)	235,4	82,2	3
	Z2 - Garáž (obytná zóna)	27,2		3

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

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

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ 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	0,52	0,42	---

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	119,68	135,72	---

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	108,46	139,25	---

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. Pavel Jahelka	**Číslo oprávnění:**	1084
Telefon:	728 229 533	**E-mail:**	jahelka@ecoten.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:	903286.0	**Podpis energetického specialisty:**	ENERGETICKÝ SPECIALISTA ING. PAVEL JAHELKA MPO 1084
Datum vyhotovení průkazu:	26.10.2026		
Platnost průkazu do:	26.10.2036		