

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 264/2020 (222/2024) Sb.)

Budova: Rodinný dům

Vyhlídková 1348/36, 312 00 Plzeň 4 - Doubravka

Objednatel: Ing. Jiří Jirovec
Šeříková 301
326 00 Letkov

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 890976.0



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: Vyhlídková, 1348
PSČ, místo: 312 00, Plzeň
K.ú., parcelní č.: Lobzy (722618), 201/12
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 468

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



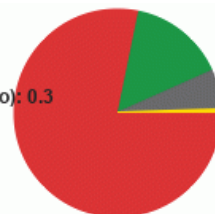
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn: 48.5
■ Kusové dřevo, dřevní štěpka: 9.4
■ Elektřina: 3.8
■ Energie okolního prostředí (elektřina a teplo): 0.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.50 W/(m ² ·K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	91.4 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	132 kWh/(m ² ·rok)	D
	Vytápění	120 kWh/(m ² ·rok)	D
	Chlazení	1.16 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání		-
	Úprava vlhkosti		-
	Příprava teplé vody	9.40 kWh/(m ² ·rok)	B
	Osvětlení	2.19 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Pavel Jahelka

Osvědčení č.: 1084

Kontakt: jahelka@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 890976.0

Vyhotoveno dne: 22.09.2026

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:	Plzeň	Část obce:	Doubravka
Ulice:	Vyhlídková	Č.p. / č. or. (č.ev.)	1348
Katastrální území:	Lobzy (722618)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	201/12	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2000	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, nepodsklepen, obytné první a druhé nadzemní podlaží, v podstřeší půda. Zateplen, výplně otvorů s izolačními dvojskly, střecha šikmá.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu je plynovým kondenzačním kotlem Buderus Logamax plus GB192iT s integrovaným zásobníkem pro přípravu TUV o objemu 162 l. V soustavě je instalován elektrický zásobníkový ohřívач vody Dražice OKCE 160. V objektu se nacházejí kachlová kamna a je částečně klimatizován. V provozovně je TUV připravována zásobníkovým ohřevem vody Dražice TO 20.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 301,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 070,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,82
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	468,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,1

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná	1.RD - obytné prostory	☒	☒	20	424,5
Z2	Provozovna	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☐	20	43,9
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 účinnosti 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	1,4%	0,9%	---	---	2,3%	1,7%	---	6,2%
	0.85	0.54	---	---	1.40	1.02	---	3.82
Zemní plyn	73,4%	---	---	---	4,8%	---	---	78,2%
	45.5	---	---	---	3.01	---	---	48.5
Kusové dřevo, dřevní štěpka	15,1%	---	---	---	---	---	---	15,1%
	9.37	---	---	---	---	---	---	9.37

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)	0,5%	---	---	---	---	---	---	0,5%
	0.31	---	---	---	---	---	---	0.31

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	90,4%	0,9%	---	---	7,1%	1,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	119,7	1,2	---	---	9,4	2,2	---	132,4
MWh/rok	56.1	0.54	---	---	4.41	1.02	---	62.0

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	3,1%	2,0%	---	---	5,1%	3,7%	---	13,9%
		1.78	1.14	---	---	2.94	2.15	---	8.02
Zemní plyn	1,0	79,2%	---	---	---	5,2%	---	---	84,4%
		45.5	---	---	---	3.01	---	---	48.5
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,6%	---	---	---	---	---	---	1,6%
		0.94	---	---	---	---	---	---	0.94
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0,0	0,0%	---	---	---	---	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	---	---	---	0.00

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	83,9%	2,0%	---	---	10,3%	3,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	103,0	2,4	---	---	12,7	4,6	---	122,7
MWh/rok	48.3	1.14	---	---	5.94	2.15	---	57.5

Podíl dodané energie dle účelu

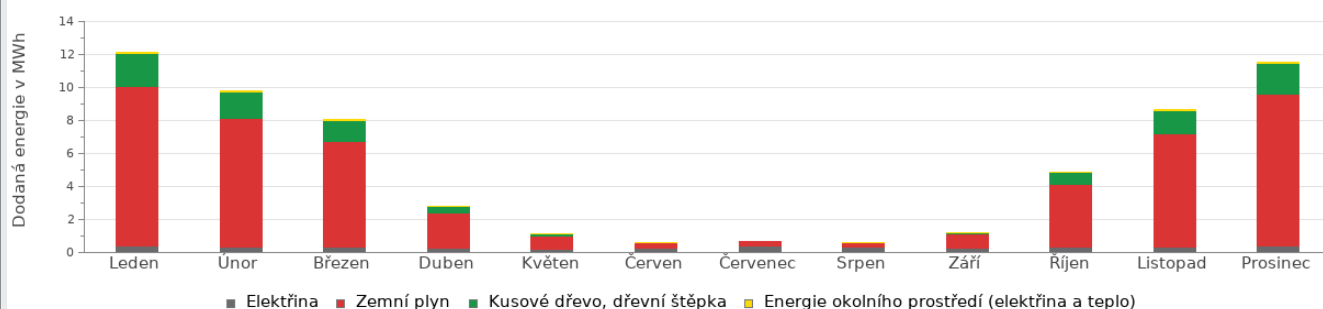


Podíl dodané energie dle energonositele

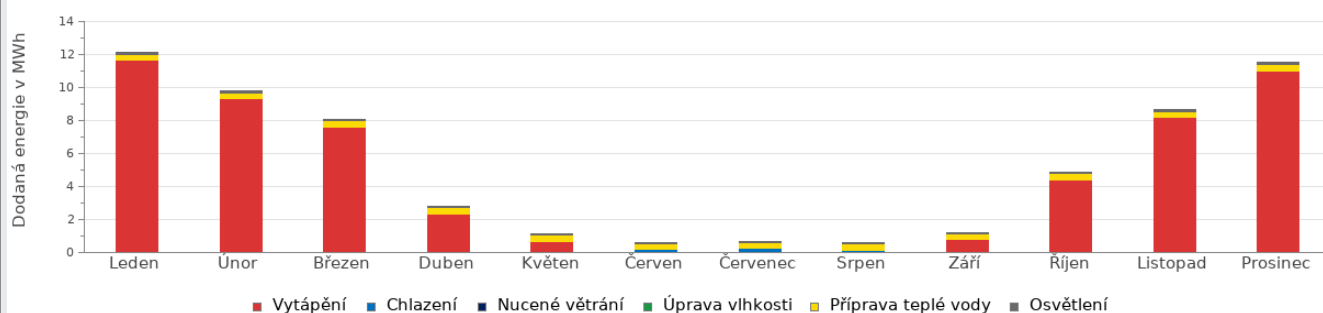


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	12.1	9.78	8.06	2.78	1.11	0.59	0.68	0.59	1.23	4.90	8.65	11.5
Elektřina	0.37	0.32	0.32	0.25	0.23	0.28	0.43	0.33	0.23	0.32	0.35	0.38
Zemní plyn	9.72	7.84	6.44	2.16	0.80	0.30	0.26	0.26	0.87	3.82	6.87	9.20
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1.98	1.58	1.26	0.35	0.09	0.004	0.00	1.12E-5	0.11	0.73	1.38	1.88
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0.07	0.05	0.04	0.01	0.003	0.0001	0.00	0.00	0.004	0.02	0.05	0.06

Roční průběh dodané energie podle energoisitelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	12.1	9.78	8.06	2.78	1.11	0.59	0.68	0.59	1.23	4.90	8.65	11.5
Vytápění	11.6	9.35	7.60	2.35	0.66	0.07	0.00	0.005	0.78	4.42	8.17	11.0
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.11	0.26	0.15	0.01	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	0.37	0.34	0.37	0.36	0.37	0.36	0.38	0.38	0.36	0.37	0.36	0.37
Osvětlení	0.13	0.10	0.09	0.07	0.06	0.05	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12	0.13

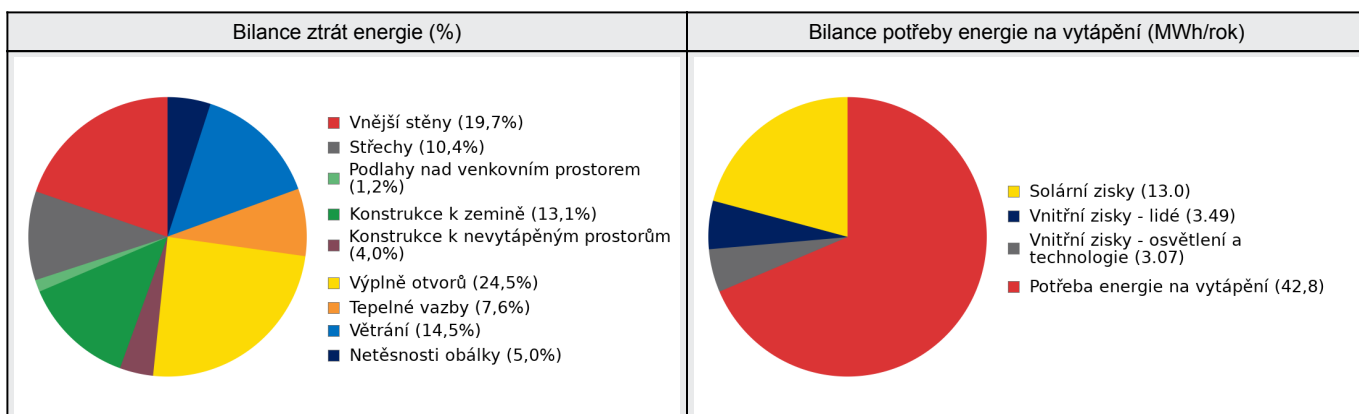
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	50.2	Solární zisky	MWh/rok	13.0
Větrání		9.05	Vnitřní zisky - lidé		3.49
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.12	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		3.07
Celkem		62.4	Celkem		19.5

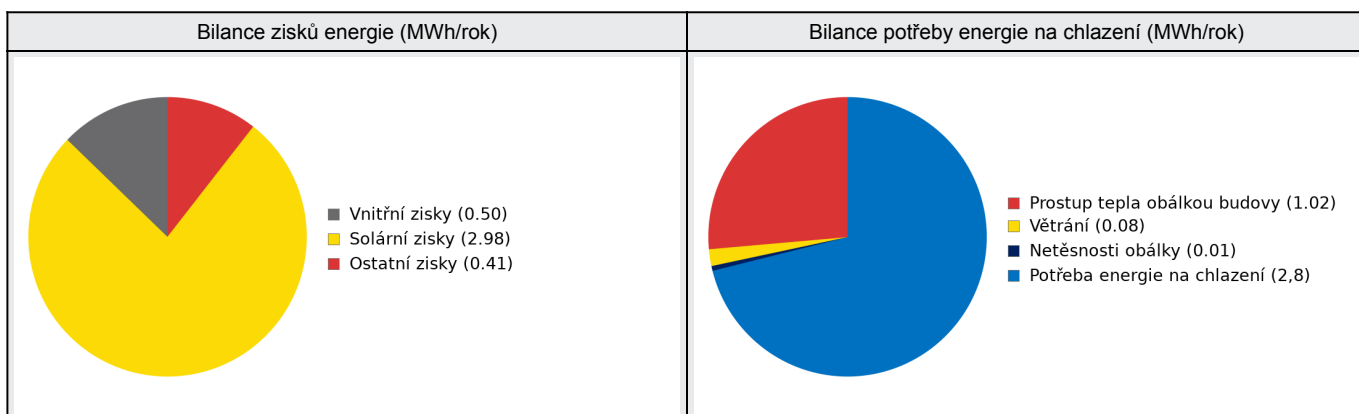
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	42,8	kWh/m ² .rok	91,4
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční 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	0.50	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1.02
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		2.98	Cílené větrání		0.08
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.41	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.01
Celkem		3.89	Celkem		1.12

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	2,8	kWh/m ² .rok	5,9
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	

VNĚJŠÍ STĚNY				357,0				
STN-15	Stěna 450 - V (Z1)	20	EXT	58,9	0,310	0,30	0,30	103%
STN-16	Stěna 450 - S (Z1)	20	EXT	45,0	0,310	0,30	0,30	103%
STN-17	Stěna 450 - Z (Z1)	20	EXT	38,3	0,310	0,30	0,30	103%
STN-18	Stěna 450 - J (Z1)	20	EXT	42,0	0,310	0,30	0,30	103%
STN-21	Stěna 400 - S (Z1)	20	EXT	12,0	0,450	0,30	0,30	150%
STN-22	Stěna 400 - Z (Z1)	20	EXT	25,0	0,450	0,30	0,30	150%
STN-23	Stěna 300 - V (Z1)	20	EXT	17,7	0,640	0,30	0,30	213%
STN-24	Stěna 300 - Z (Z1)	20	EXT	2,4	0,640	0,30	0,30	213%
STN-25	Stěna nad garáží - S (Z1)	20	EXT	19,8	0,170	0,30	0,30	57%
STN-26	Stěna nad garáží - J (Z1)	20	EXT	7,5	0,170	0,30	0,30	57%
STN-27	Stěna 300 - V (Z2)	20	EXT	20,7	0,430	0,30	0,30	143%
STN-28	Stěna 300 - S (Z2)	20	EXT	10,6	0,430	0,30	0,30	143%
STN-29	Stěna 300 - Z (Z2)	20	EXT	24,0	0,430	0,30	0,30	143%
STN-30	Stěna 300 - J (Z2)	20	EXT	15,7	0,430	0,30	0,30	143%
STN-48	Stěna 370 - J (Z1)	20	EXT	17,7	0,610	0,30	0,30	203%

STŘECHY				224,4				
STR-35	Střecha terasa (Z1)	20	EXT	2,5	0,380	0,24	0,24	158%
STR-36	Střecha šikmá - V (Z1)	20	EXT	23,4	0,310	0,24	0,24	129%
STR-37	Střecha šikmá - S (Z1)	20	EXT	45,5	0,310	0,24	0,24	129%
STR-38	Střecha šikmá - Z (Z1)	20	EXT	8,3	0,310	0,24	0,24	129%
STR-39	Střecha šikmá - J (Z1)	20	EXT	94,4	0,310	0,24	0,24	129%
STR-40	Střecha plochá (Z1)	20	EXT	6,7	0,310	0,24	0,24	129%
STR-46	Střecha plochá (Z2)	20	EXT	43,6	0,310	0,24	0,24	129%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				38,7				
PDL-32	Podlaha ven (Z1)	20	EXT	38,7	0,200	0,24	0,24	83%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				243,7				
PDL(z)-33	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	199,8	0,660	0,45	0,45	147%
PDL(z)-34	Podlaha na terénu (Z2)	20	ZEM	43,9	0,660	0,45	0,45	147%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				101,9				
------------------------------------	--	--	--	-------	--	--	--	--

VYP-11	Vnitřní okno (Z1-Z3)	20	NZ3	1,2	1,400	3,00	3,00	47%
STN-31	Vnitřní stěna 115 (Z1-Z3)	20	NZ3	24,6	1,200	0,95	0,95	126%
STR-47	Strop do půdy (Z1-Z3)	20	NZ3	76,1	0,310	0,95	0,95	33%

VÝPLNĚ OTVORŮ				105,0				
VYP-1	Okna - V (Z1)	20	EXT	7,3	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-2	Okna - S (Z1)	20	EXT	24,4	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-3	Okna - Z (Z1)	20	EXT	33,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-4	Okna - J (Z1)	20	EXT	8,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-5	Okna - S (Z2)	20	EXT	4,0	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-6	Okna - J (Z2)	20	EXT	1,1	1,400	1,50	1,50	93%
VYP-9	Okna stř - S (Z1)	20	EXT	0,4	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-10	Okna stř - J (Z1)	20	EXT	10,1	1,700	1,50	1,50	113%
VYP-12	Dveře - J (Z1)	20	EXT	2,4	1,600	1,70	1,70	94%
VYP-13	Dveře - V (Z1)	20	EXT	1,8	1,600	1,70	1,70	94%
VYP-14	Dveře - S (Z2)	20	EXT	2,2	1,600	1,70	1,70	94%
VYP-45	Střecha polykarbonát - S (Z1)	20	EXT	10,3	2,500	1,50	1,50	167%

TEPELNÉ VAZBY

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

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				
					kW	MWh/rok			%	COP	%	%	% pokrytí
													MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel Buderus Logamax plus GB192iT	25	Zemní plyn	45.5	103	---	Z1: 90.3 Z2: 90	Z1: 87.5 Z2: 88	86,5				
									37.1				
K-2	Kachlová kamna	7	Kusové dřevo, dřevní štěpka	9.37	73	---	Z1: 90.3	Z1: 87.5	12,6				
									5.41				
TČ-4	Klimatizační jednotky	17,40	Elektřina	0.14	---	3,16	Z1: 90.3	Z1: 87.5	0,8				
									0.36				

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí 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	Klimatizační jednotky	15	Elektřina	0.48	3,16	Z1: 95	Z1: 87	45,0
								1.25

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	Plynový kondenzační kotel Buderus Logamax plus GB192iT	25	Zemní plyn	3.01	103	---	TVsys 1: 79,6	41,08	69,9					
									3.10					
K-3	Topná patrona zásobníku	2,2	Elektřina	1.14	99	---	TVsys 2: 54,5	10,27	25,5					
									1.13					
K-5	Topná patrona zásobníku	2,2	Elektřina	0.20	99	---	TVsys 3: 37,0	1,25	4,6					
									0.20					

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	345,53	48	0,86	1,00	1,00	0,86
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	34,86	225	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 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 izolačním 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 střeche objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie. Větrání: OP _T -1 - Řízené větrání se zpětným získáním tepla. OP _T -2 - Na střeche objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie. Příprava TV: OP _T -2 - Na střeche objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie. Osvětlení: OP _T -2 - Na střeche objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávky 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 energii z OZE	ANO	ANO	ANO	Na střeche objektu je možné umístit FVE elektrárnu na výrobu elektrické energie.
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 střechu objektu je možné umístit FVE elektrárnu na 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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	103,41	132,43	122,72	
	48.4	62.0	57.5	
Soubor navržených opatření	77,28	96,31	76,06	
	36.2	45.1	35.6	
Dosažená úspora energie	26,13	36,12	46,66	-
	12.2	16.9	21.9	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná (obytná zóna)	424,5	92,0	3
	Z2 - Provozovna (ostatní zóna)	43,9		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 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				0,50	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				132,43	145,74	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

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				122,72	148,27	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - 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

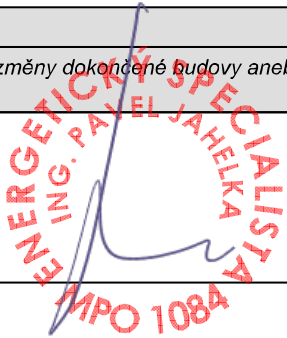
URČENÁ OSOBA

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:	890976.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	22.09.2026		
Platnost průkazu do:	22.09.2036		