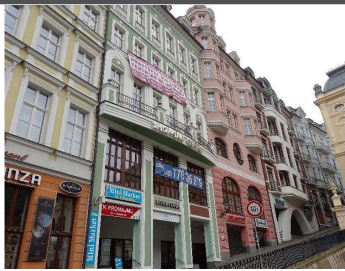


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

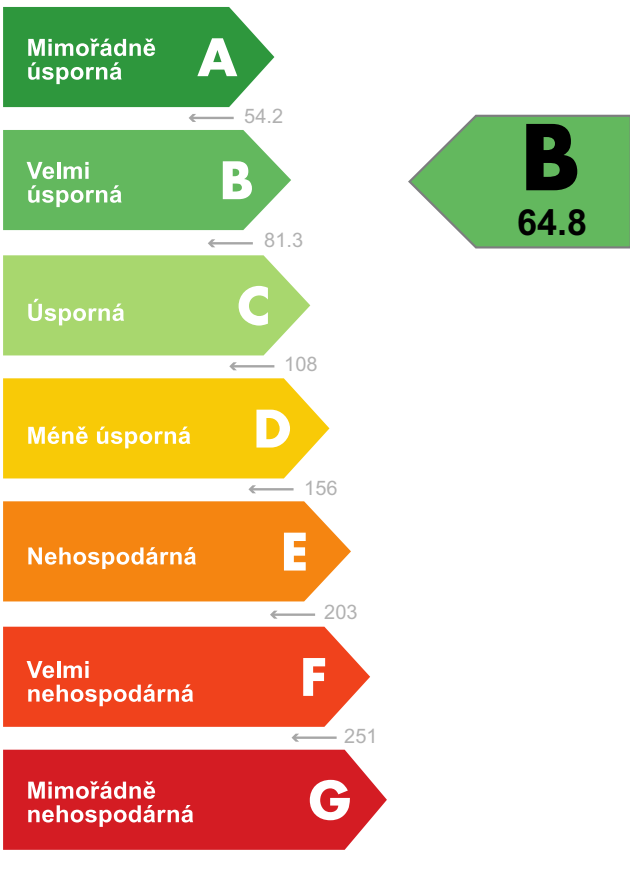
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Divadelní náměstí, 2132 / 19
PSČ, místo: 36001, Karlovy Vary
K.ú., parcelní č.: Karlovy Vary (663433), 971
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 8629 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



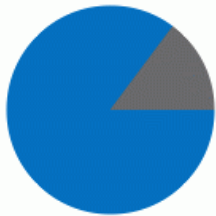
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE≤80%: 525.4
elektřina: 91



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.40 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	32.5 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie		71.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	42.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	2.17 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	2.54 kWh/(m ² ·rok)	G
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	19.1 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	5.43 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Ing. Klícha Jan
Osvědčení č.: 1565
Kontakt:

Ev. č. průkazu: 649851.0
Vyhотовeno dne: 25.10.2024
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:	Karlovy Vary	Část obce:	
Ulice:	Divadelní náměstí	Č.p. / č. or. (č.ev.)	2132/19
Katastrální území:	Karlovy Vary (663433)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	971	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	34 082,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	7 746,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,23
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	8 628,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,6

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	zona 1	1.RD - obytné prostory	☒	☐	20	5 633,4
Z2	zona 2	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	1 798,8
Z3	zona 3	27.Ubytovací zařízení -restaurace, stravovací prostory	☒	☒	20	158,7
Z4	zona 4	28.Ubytovací zařízení -přípravy jídel	☒	☒	20	76,2
Z5	zona 5	36.Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☒	20	961,5
NZ6	zona 6	45.Ostatní provozy -hromadné garáže (nevytápěné)	☐	☐	-	-

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).

elektrina	0,3%	3,0%	3,6%	---	0,3%	7,6%	---	14,8%
	1.87	18.7	21.9	---	1.64	46.8	---	91.0
účinná SZTE – OZE≤80%	58,7%	---	---	---	26,5%	---	---	85,2%
	362	---	---	---	164	---	---	525

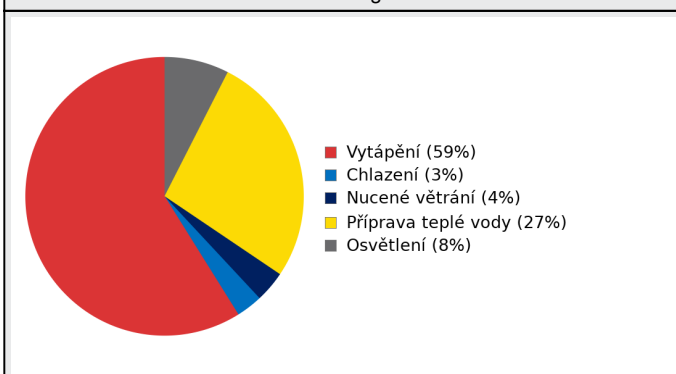
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

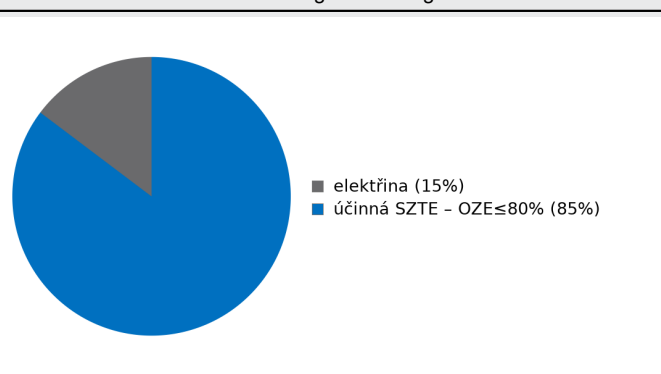
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	59,0%	3,0%	3,6%	---	26,8%	7,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	42,2	2,2	2,5	---	19,1	5,4	---	71,4
MWh/rok	364	18.7	21.9	---	165	46.8	---	616

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							

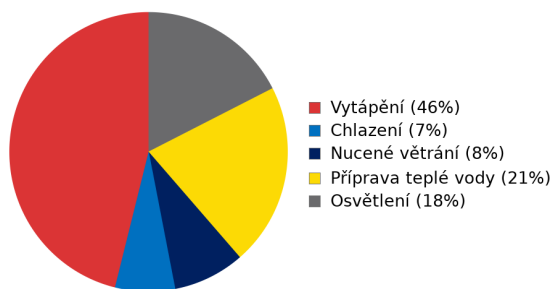
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,7%	7,0%	8,2%	---	0,6%	17,6%	---	34,2%
		3,93	39,2	46,0	---	3,45	98,4	---	191
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	45,3%	---	---	---	20,5%	---	---	65,8%
		253	---	---	---	114	---	---	368

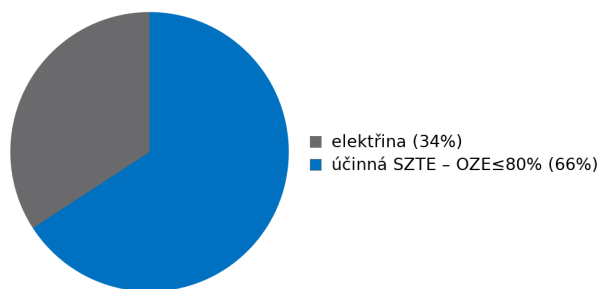
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	46,0%	7,0%	8,2%	---	21,1%	17,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	29,8	4,5	5,3	---	13,7	11,4	---	64,8
MWh/rok	257	39,2	46,0	---	118	98,4	---	559

Podíl dodané energie dle účelu

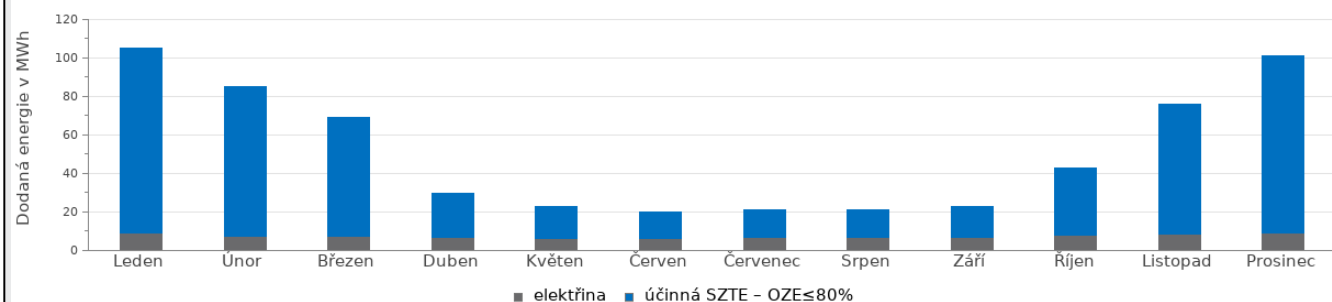


Podíl dodané energie dle energonositele

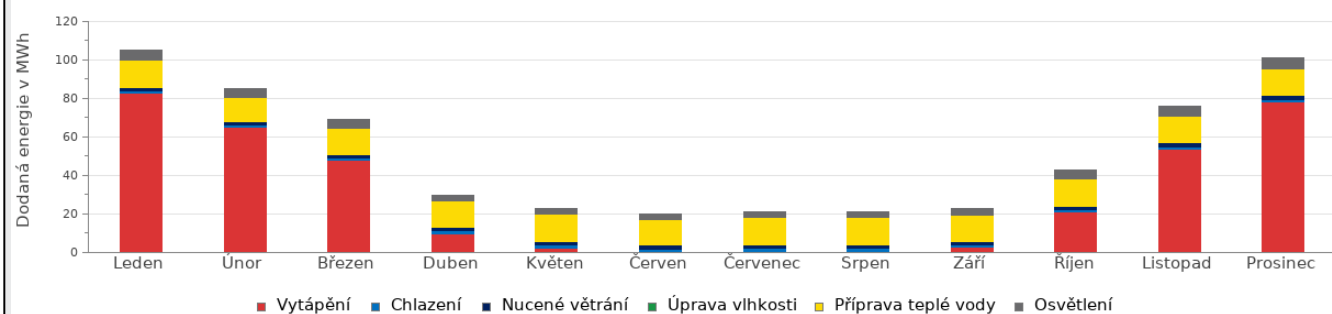


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	105	85.0	68.9	29.8	22.7	19.9	20.9	21.1	23.1	42.6	75.8	101
elektrina	9.04	7.53	7.53	6.63	6.52	6.36	6.95	7.14	7.08	8.14	8.72	9.31
účinná SZTE – OZE≤80%	96.3	77.4	61.3	23.1	16.2	13.5	13.9	13.9	16.0	34.5	67.1	92.0

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	105	85.0	68.9	29.8	22.7	19.9	20.9	21.1	23.1	42.6	75.8	101
Vytápění	82.7	65.1	48.0	9.78	2.28	0.04	0.00	0.00	2.61	21.1	53.8	78.4
Chlazení	1.25	1.14	1.33	1.40	1.62	1.91	2.35	2.11	1.56	1.45	1.29	1.28
Nucené větrání	1.88	1.70	1.75	1.82	1.88	1.83	1.89	1.89	1.82	1.74	1.83	1.88
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	14.1	12.7	13.8	13.6	14.1	13.6	14.1	14.1	13.6	13.8	13.6	14.1
Osvětlení	5.48	4.29	4.02	3.17	2.83	2.48	2.57	3.01	3.52	4.57	5.19	5.72

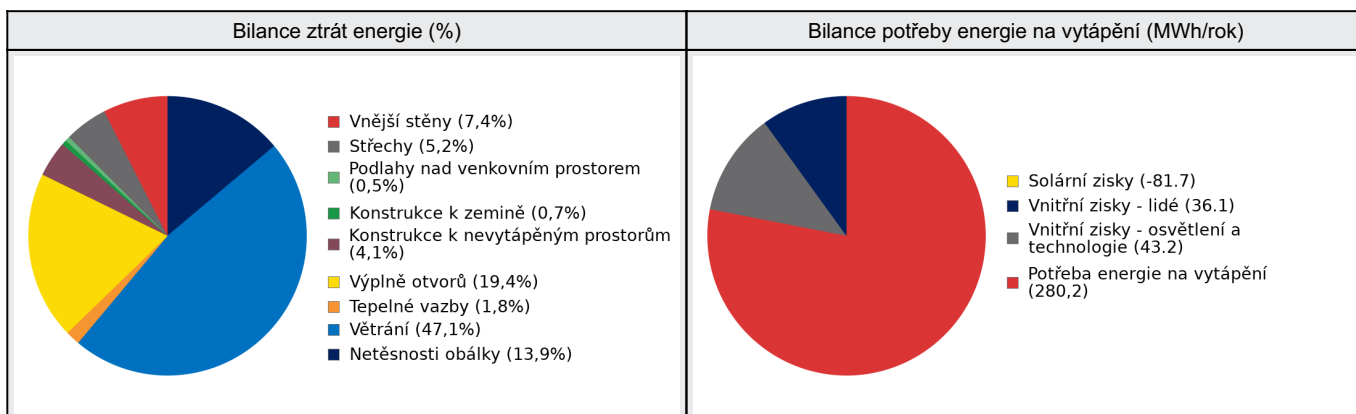
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	108	Solární zisky	MWh/rok	-81.7
Větrání		131	Vnitřní zisky - lidé		36.1
Netěsnosti obálky - infiltrace		38.7	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		43.2
Celkem		278	Celkem		-2.43

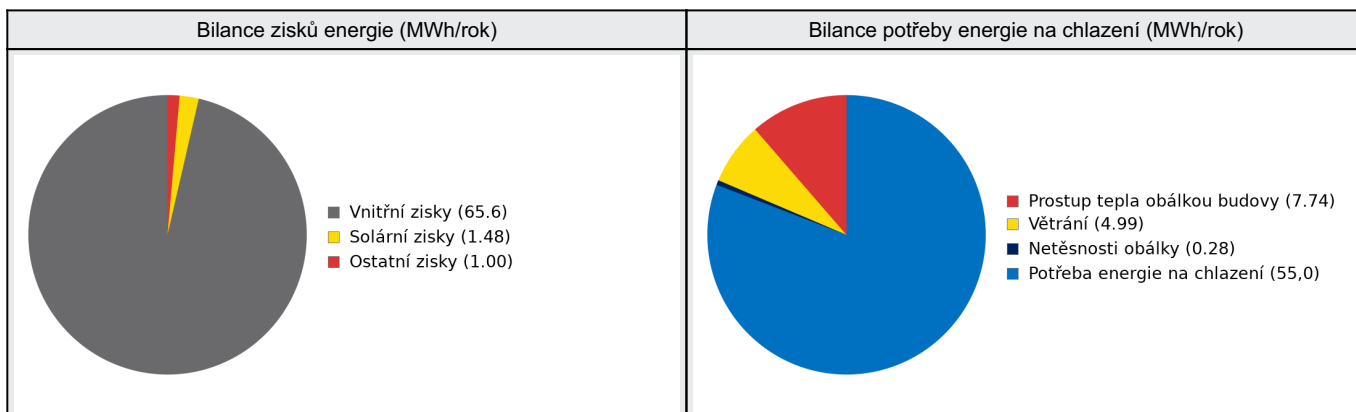
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	280,2	kWh/m ² .rok	32,5
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	65.6	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	7.74
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		1.48	Cílené větrání		4.99
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		1.00	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.28
Celkem		68.0	Celkem		13.0

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	55,0	kWh/m ² .rok	6,4
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-----



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	Přilehlající 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	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				2 589,7				
STN-7	Obvodová stěna 280 (Z1)	20	EXT	1 702,9	0,220	0,30	0,30	73%
STN-7	Obvodová stěna 280 (Z2)	16	EXT	216,9	0,220	0,40	0,40	55%
STN-7	Obvodová stěna 280 (Z3)	20	EXT	74,5	0,220	0,30	0,30	73%
STN-7	Obvodová stěna 280 (Z4)	20	EXT	65,7	0,220	0,30	0,30	73%
STN-7	Obvodová stěna 280 (Z5)	20	EXT	284,6	0,220	0,30	0,30	73%
STN-8	Obvodová stěna 250 (Z5)	20	EXT	245,1	0,240	0,30	0,30	80%

STŘECHY				2 012,2				
STR-12	Střecha nad 2NP (Z2)	16	EXT	38,9	0,210	0,32	0,32	66%
STR-12	Střecha nad 2NP (Z3)	20	EXT	7,4	0,210	0,24	0,24	88%
STR-12	Střecha nad 2NP (Z4)	20	EXT	74,8	0,210	0,24	0,24	88%
STR-13	Střecha nad 5NP (Z1)	20	EXT	245,3	0,210	0,24	0,24	88%
STR-17	Střecha nad 6NP (Z1)	20	EXT	414,5	0,200	0,24	0,24	83%
STR-20	Střecha nad 7NP (Z1)	20	EXT	680,6	0,200	0,24	0,24	83%
STR-20	Střecha nad 7NP (Z2)	16	EXT	188,9	0,200	0,32	0,32	63%
STR-21	Střecha nad 7NP plocha (Z2)	16	EXT	36,8	0,210	0,32	0,32	66%
STR-23	Střecha nad 1NP (Z2)	16	EXT	36,8	0,210	0,32	0,32	66%
STR-24	Střecha nad 1NP (Z5)	20	EXT	288,2	0,210	0,24	0,24	88%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				227,8				
PDL-18	Podlaha nad exteriérem 1NP (Z1)	20	EXT	166,2	0,150	0,24	0,24	63%
PDL-19	Podlaha nad exteriérem 2NP (Z1)	20	EXT	61,6	0,150	0,24	0,24	63%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				330,7				
PDL(z)-10	Podlaha na zemině (Z2)	16	ZEM	179,4	0,360	0,60	0,60	60%
PDL(z)-10	Podlaha na zemině (Z3)	20	ZEM	99,4	0,360	0,45	0,45	80%

PDL(z)-10	Podlaha na zemině (Z4)	20	ZEM	51,9	0,360	0,45	0,45	80%
-----------	------------------------	----	-----	------	-------	------	------	-----

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 332,6				
VYP-14	Dvere k nevytápenému prostoru (Z2-Z6)	16	NZ6	1,9	2,000	2,30	2,30	87%
STN-15	Stěna k nevytápenému prostoru (Z2-Z6)	16	NZ6	26,2	2,720	0,80	0,80	340%
STR-16	Podlaha k nevytápenému prostoru (Z5-Z6)	20	NZ6	955,8	0,340	0,60	0,60	57%
STR-16	Podlaha k nevytápenému prostoru (Z2-Z6)	16	NZ6	348,7	0,340	0,80	0,80	43%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 253,0				
VYP-1	Okna (Z1)	20	EXT	386,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-1	Okna (Z2)	16	EXT	136,4	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-1	Okna (Z3)	20	EXT	9,9	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-1	Okna (Z5)	20	EXT	6,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna (Z1)	20	EXT	0,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna (Z2)	16	EXT	0,0	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-2	Okna (Z5)	20	EXT	10,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	Okna (Z1)	20	EXT	469,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	Okna (Z2)	16	EXT	25,6	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-3	Okna (Z5)	20	EXT	45,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	Okna (Z1)	20	EXT	0,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-4	Okna (Z2)	16	EXT	0,0	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-4	Okna (Z5)	20	EXT	9,2	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-5	Dvere (Z2)	16	EXT	29,1	1,500	2,30	2,30	65%
VYP-5	Dvere (Z4)	20	EXT	1,5	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-5	Dvere (Z5)	20	EXT	50,7	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-25	Svetlík (Z5)	20	EXT	72,4	1,400	1,40	1,40	100%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,020	---	0,020	100%

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	%	COP	%	%	% pokrytí			
								MWh/rok	
CZT-1	Centrální zásobování teplem	---	účinná SZTE – OZE≤80%	362	99	---	Z1: 90% Z2: 90% (85%) Z3: 90% (85%) Z4: 90% (85%) Z5: 90% (85%)	Z1: 88% Z2: 88% (81%) Z3: 88% (81%) Z4: 88% (81%) Z5: 88% (81%)	100% 280

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	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí			
MWh/rok								
CHL-1	Chladicí zařízení	129,3	elektrína	18.7	3,10	Z3: % (95%) Z4: % (95%) Z5: % (95%)	Z3: % (100%) Z4: % (100%) Z5: % (100%)	100% 55.0

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	VZT garáže	11 776	1 958	0.88	20	0	813	56,4
VZT-2	VZT Prodejny	9 561	240 - 865	1.95	90	60	1 657	34,4
VZT-3	VZT restaurace	3 838	84 - 2 529	4.14	80	75	4 127	42,3
VZT-4	VZT kuchyň	8 408	194 - 389	5.89	80	60	4 710	34,4
VZT-5	VZT hala	5 483	373	8.83	100	60	5 778	34,4

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			
CZT-1	Centrální zásobování teplem	---	účinná SZTE – OZE≤80%	164	99	---	TVsys 1: 80,6	2 173,75	100,0
									162

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
		---	m²	lux	Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	kompaktní zářivky	kompaktní zářivka	4 788,40	46	1,50	1,00	1,00	0,86
Z2 (L1)	kompaktní zářivky	kompaktní zářivka	1 529,00	41	1,50	1,00	1,00	0,86
Z3 (L1)	kompaktní zářivky	kompaktní zářivka	134,90	150	1,50	1,00	1,00	0,86
Z4 (L1)	kompaktní zářivky	kompaktní zářivka	64,75	307	1,50	1,00	1,00	0,86
Z5 (L1)	kompaktní zářivky	kompaktní zářivka	817,25	225	1,50	1,00	1,00	0,86
NZ6 (L1)	zářivky	lineární zářivky T26 - elektronický předřadník	1 314,74	45	1,06	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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	NE	ANO	Je uvažováno s osazením kotle na biomasu (dřevní peletky). Ten by sloužil pro vytápění celého objektu a pro ohřev zásobníku TUV.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Je uvažováno s osazením KVVET v podobě plynového spalovacího motoru.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	NE	Je uvažováno s napojením na soustavu centrálního zásobování teplem a vybudování příslušné nové výměňkové stanice v objektu.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Je uvažováno s osazením tepelného čerpadla typu země-voda (s plošným kolektorem na vlastním pozemku). Toto by sloužilo pro vytápění celého objektu a pro ohřev zásobníku TUV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Je uvažováno s osazením kotle na biomasu (dřevní peletky). Ten by sloužil pro vytápění celého objektu a pro ohřev zásobníku TUV.. Opatření nejsou doporučena, jelikož nesplňují veškerá kritéria proveditelnosti. Tato opatření jsou technicky proveditelná, ale nevýhodná z hlediska ekonomie provozu.			
	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	52,45	71,43	64,76	
	453	616	559	
Soubor navržených opatření	52,45	81,45	29,23	
	453	703	252	
Dosažená úspora energie	0,00	-10,02	35,53	-
	0.00	-86.5	307	

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 - zóna 1 (obytná zóna)	5 633,4	46,0	3
	Z2 - zóna 2 (obytná zóna)	1 798,8		3
	Z3 - zóna 3 (ostatní zóna)	158,7		3
	Z4 - zóna 4 (ostatní zóna)	76,2		3
	Z5 - zóna 5 (ostatní zóna)	961,5		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	Příslušající 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

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				0,40	0,53	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				71,43	95,70	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	-------	-----

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				64,76	104,27	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO pro hodnocení ENB	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. Klícha Jan	Číslo oprávnění:	1565
Telefon:		E-mail:	

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:	649851.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.10.2024		
Platnost průkazu do:	25.10.2034		