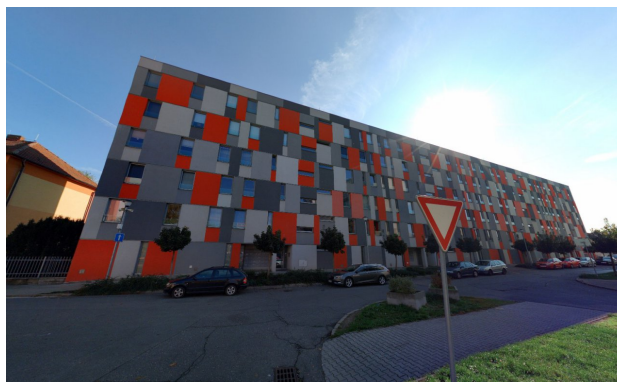


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Bytový dům
Roháčova 848/1-4
28002, Kolín
katastrální území Kolín [668150]
parc. č. st. 7991



Energetický specialista

Michal Kadlec
Číslo oprávnění: 0568

Evidenční číslo

478442.0

Datum vydání

21.12.2022

Verze dokumentu

1. SEZNAM PODKLADŮ

Projektová dokumentace skutečného stavu z r.2012.

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o 6-ti podlažní bytový dům, 5 nadzemních obytných podlaží a 1 podlaží technické (garáže). Dům byl vystavěn ze standardních materiálů v době své výstavby (rok 2012). Počet osob žijících v domě je 275 v 90 bytových jednotkách. Zdivo do exteriéru je zhotoveno z keramických tvárnic Supertherm. Střecha a podlahy, vč. tepelné izolace. Okna a dveře izolační dvojsklo. Do výpočtu součinitele prostupu tepla byly uvažovány hodnoty odpovídající době výstavby bytového domu a výpočtem pro dané zdivo. Stavební pozemek je ve vlastnictví majitelů. Stavba nezasahuje na okolní pozemky.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Bytový dům je vytápěn centrálně CZT - výměníkovou stanicí (VS) umístěnou v 1.NP, koncové elementy jsou otopná tělesa desková, osazená termostatickými ventily s hlavicemi (výkon 213 kW). Příprava TV pomocí VS (výkon 180 kW), přes nepřímotopné bojler - o objemu 3x 400 litrů a 1x 600 litrů. .

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

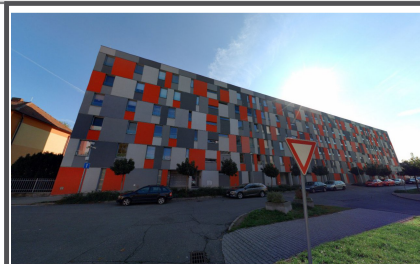
5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

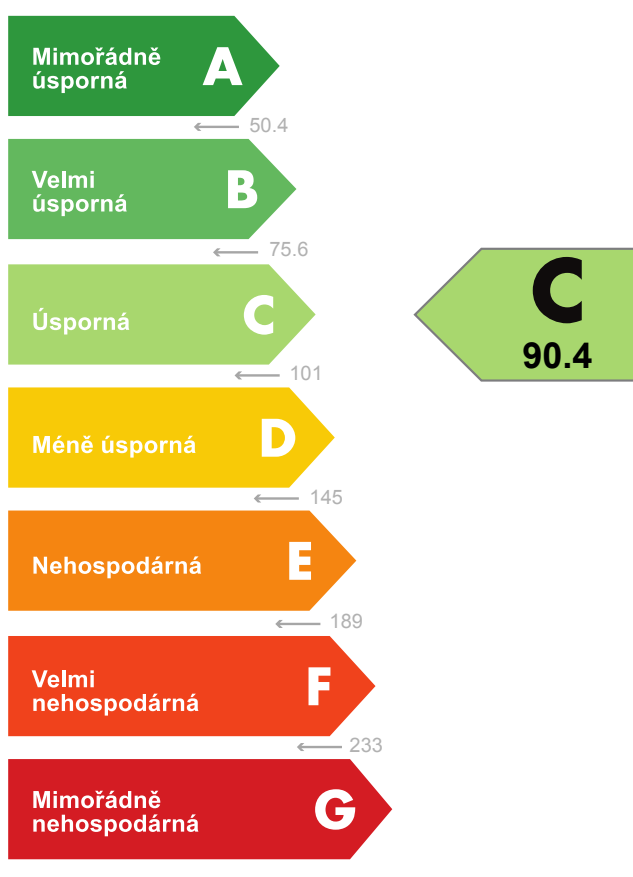
Ulice, číslo: Roháčova, 848 / 1-4
PSČ, místo: 28002, Kolín
K.ú., parcelní č.: Kolín (668150), st. 7991
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 9071

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



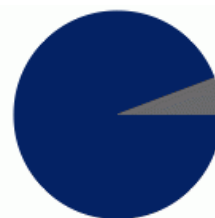
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

ostatní SZTE: 562.4
elektřina: 34.1



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.55 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	27.3 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	65.8 kWh/(m ² ·rok)	C
	Vytápění	38.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24.0 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	3.52 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Michal Kadlec

Osvědčení č.: 0568

Kontakt: kadlec.tzb@gmail.com

Ev. č. průkazu: 478442.0

Vyhotoveno dne: 21.12.2022

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Kolín	Část obce:	Kolín III (402109)
Ulice:	Roháčova	Č.p / č. or. (č.ev.)	848/1-4
Katastrální území:	Kolín (668150)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 7991	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2012	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 6-ti podlažní bytový dům, 5 nadzemních obytných podlaží a 1 podlaží technické (garáže). Dům byl vystavěn ze standardních materiálů v době své výstavby (rok 2012). Počet osob žijících v domě je 275 v 90 bytových jednotkách. Zdivo do exteriéru je zhotoveno z keramických tvárnic Supertherm. Střeška a podlahy, vč. tepelné izolace. Okna a dveře izolační dvojsklo. Do výpočtu součinitele prostupu tepla byly uvažovány hodnoty odpovídající době výstavby bytového domu a výpočtem pro dané zdivo. Stavební pozemek je ve vlastnictví majitelů. Stavba nezasahuje na okolní pozemky.

Stručný popis technických systémů:

Bytový dům je vytápěn centrálně CZT - výměníkovou stanicí (VS) umístěnou v 1.NP, koncové elementy jsou otopná tělesa desková, osazená termostatickými ventily s hlavicemi (výkon 213 kW). Příprava TV pomocí VS (výkon 180 kW), přes nepřímotopné bojler - o objemu 3x 400 litrů a 1x 600 litrů. .

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	27 213,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	8 497,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,31
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	9 071,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,2

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 °C	Energ. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Bytový dům - garáže	Ostatní provoz - hromadné garáže	☒	☐	5	1 511,9
Z2	Bytový dům - byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	7 559,4

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	0,4%	---	---	---	---	5,3%	---	5,7%
	2.20	---	---	---	---	31.9	---	34.1
ostatní SZTE	57,8%	---	---	---	36,5%	---	---	94,3%
	345	---	---	---	218	---	---	562

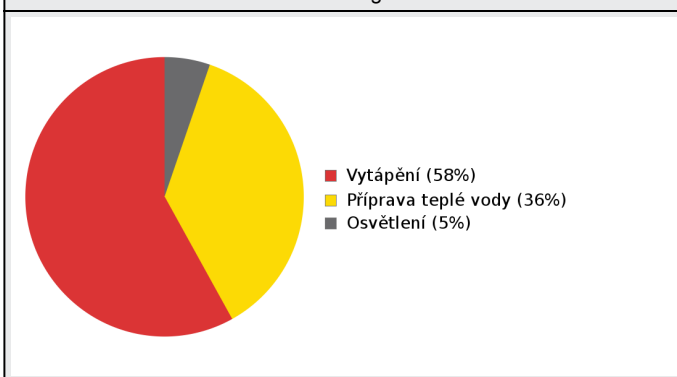
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

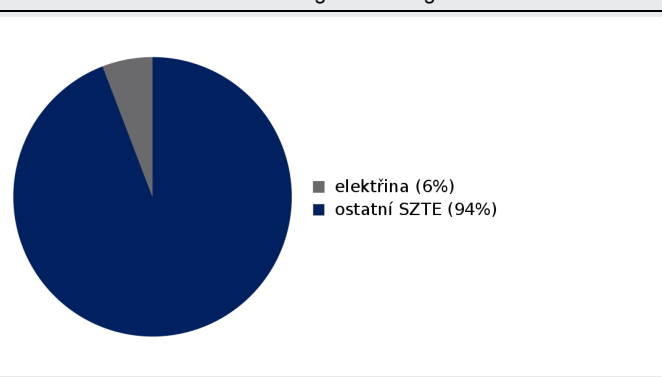
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	58,2%	---	---	---	36,5%	5,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	38,2	---	---	---	24,0	3,5	---	65,8
MWh/rok	347	---	---	---	218	31.9	---	596

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							

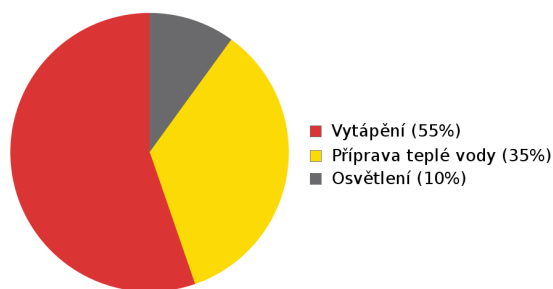
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	0,7%	---	---	---	---	10,1%	---	10,8%
		5,73	---	---	---	---	82,9	---	88,7
ostatní SZTE	1,3	54,7%	---	---	---	34,5%	---	---	89,2%
		448	---	---	---	283	---	---	731

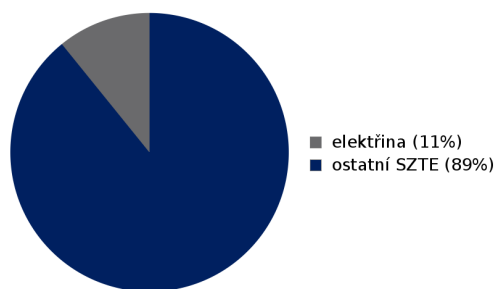
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	55,4%	---	---	---	34,5%	10,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	50,0	---	---	---	31,2	9,1	---	90,4
MWh/rok	454	---	---	---	283	82,9	---	820

Podíl dodané energie dle účelu

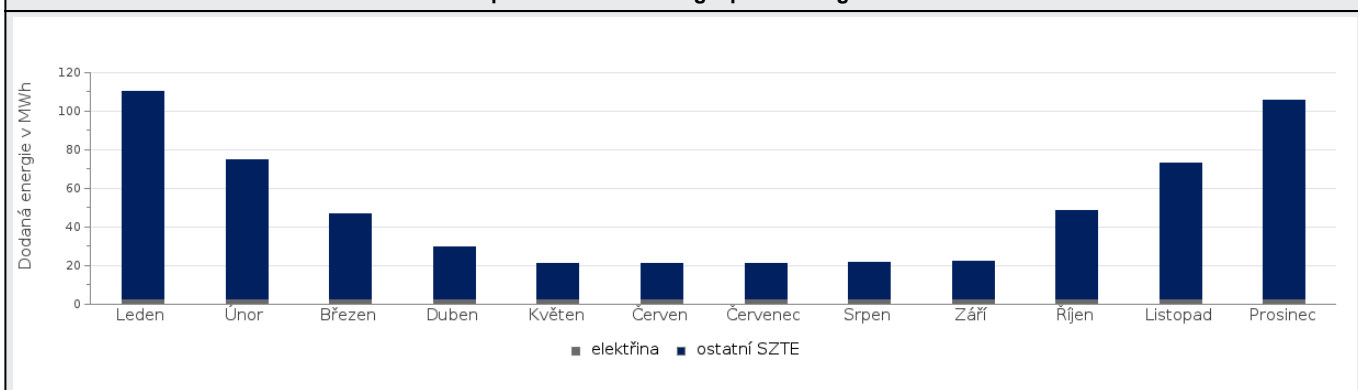


Podíl dodané energie dle energonositele

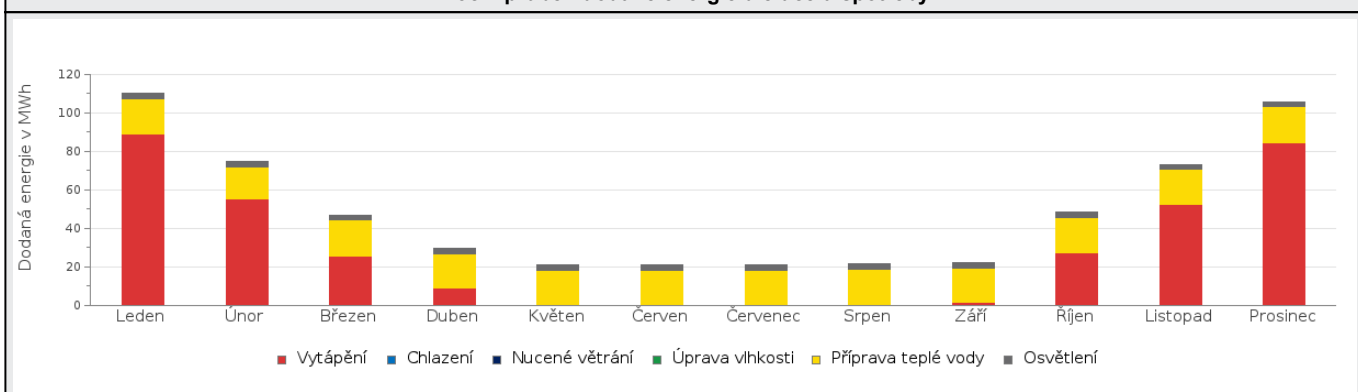


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	110	74.7	47.0	29.8	21.2	20.9	21.2	21.6	22.4	48.6	73.2	106
elektřina	2.90	2.83	2.95	2.94	2.71	2.83	2.72	2.85	2.69	2.93	2.86	2.88
ostatní SZTE	107	71.8	44.0	26.8	18.5	18.1	18.5	18.7	19.7	45.6	70.4	103

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	110	74.7	47.0	29.8	21.2	20.9	21.2	21.6	22.4	48.6	73.2	106
Vytápění	89.0	55.4	25.8	9.21	0.00	0.32	0.00	0.40	1.80	27.4	52.8	84.8
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	18.5	16.7	18.5	17.9	18.5	17.9	18.5	18.5	17.9	18.5	17.9	18.5
Osvětlení	2.62	2.57	2.67	2.68	2.71	2.70	2.72	2.71	2.66	2.65	2.59	2.61

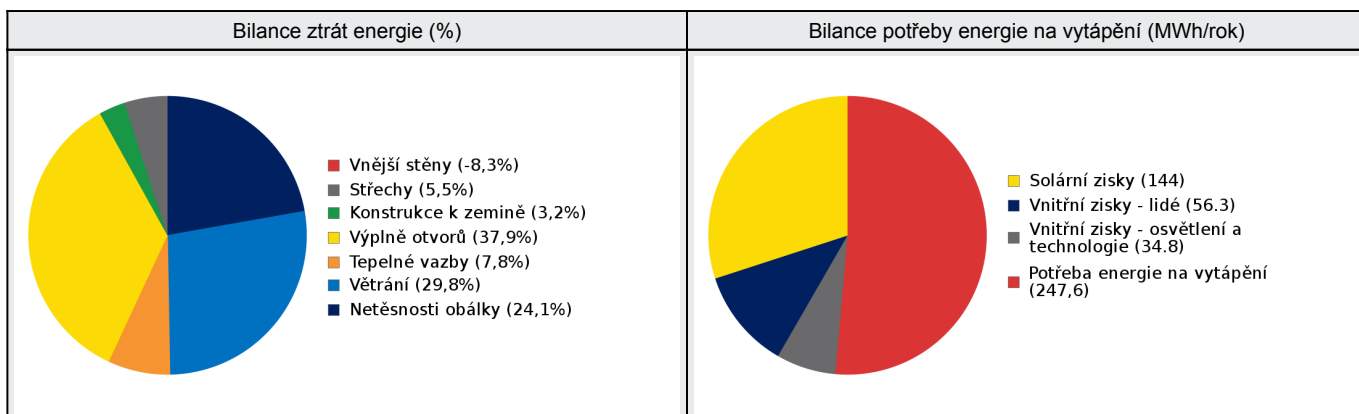
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	223	Solární zisky	MWh/rok	144
Větrání		144	Vnitřní zisky - lidé		56.3
Netěsnosti obálky - infiltrace		117	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		34.8
Celkem		483	Celkem		235

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	247,6	kWh/m ² .rok	27,3
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

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

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

VNĚJŠÍ STĚNY				4 198,9				
STN-1	SO1 SZ (Z1)	5	EXT	217,0	2,360	2,36	2,36	100%
STN-9	SO2 SV (Z1)	5	EXT	83,6	2,360	2,36	2,36	100%
STN-11	SO3 JV (Z1)	5	EXT	272,6	2,360	2,36	2,36	100%
STN-14	SO4 JZ (Z1)	5	EXT	83,6	2,360	2,36	2,36	100%
STN-17	SO5 SZ (Z2)	20	EXT	1 362,8	0,200	0,30	0,30	67%
STN-22	SO6 SV (Z2)	20	EXT	398,6	0,200	0,30	0,30	67%
STN-25	SO7 JV (Z2)	20	EXT	1 362,8	0,200	0,30	0,30	67%
STN-30	SO8 JZ (Z2)	20	EXT	418,1	0,200	0,30	0,30	67%

STŘECHY				1 511,9				
STR-36	střecha (Z2)	20	EXT	1 511,9	0,110	0,24	0,24	46%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1 591,0				
PDL(z)-16	PDL 1 (Z1)	5	ZEM	1 511,9	0,500	0,50	0,50	100%
STN(z)-37	SO9 (Z1)	5	ZEM	79,1	2,360	2,36	2,36	100%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 196,2				
VYP-2	OZ1 (Z1)	5	EXT	1,0	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-4	OZ2 (Z1)	5	EXT	13,2	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-5	OZ3 (Z1)	5	EXT	4,2	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-6	DO1 (Z1)	5	EXT	8,6	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-7	OZ4 (Z1)	5	EXT	18,2	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-8	DO2 (Z1)	5	EXT	10,4	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-10	OZ5 (Z1)	5	EXT	6,6	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-12	OZ6 (Z1)	5	EXT	15,8	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-13	DO3 (Z1)	5	EXT	11,0	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-15	OZ7 (Z1)	5	EXT	10,6	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-18	OZ8 (Z2)	20	EXT	13,7	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-19	OZ9 (Z2)	20	EXT	198,6	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-20	OZ10 (Z2)	20	EXT	182,4	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-21	OZ11 (Z2)	20	EXT	41,8	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-23	OZ12 (Z2)	20	EXT	24,0	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-24	OZ13 (Z2)	20	EXT	20,9	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-26	OZ14 (Z2)	20	EXT	209,0	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-27	DO4 (Z2)	20	EXT	129,6	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-28	OZ15 (Z2)	20	EXT	129,6	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-29	OZ16 (Z2)	20	EXT	5,2	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-31	OZ17 (Z2)	20	EXT	43,2	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-32	OZ18 (Z2)	20	EXT	62,7	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-33	DO5 (Z2)	20	EXT	21,6	1,100	1,50	1,50	73%

VYP-34	OZ19 (Z2)	20	EXT	10,5	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-35	OZ20 (Z2)	20	EXT	3,8	1,100	1,50	1,50	73%

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	251%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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								
CZT-1	Výměníková stanice CZT	---	ostatní SZTE	345	96	---	Z1: 85% Z2: 85%	Z1: 88% Z2: 88%	100%
									248

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	Výměňiková stanice CZT	---	ostatní SZTE	218	96	---	TVsys 1: 97,3	3 942,00	100,0
									209

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	osvětlení garáže	halogenidová výbojka	1 406,30	30	0,90	1,00	1,00	0,51
Z2 (L1)	osvětlení byty	halogenidová výbojka	7 031,50	100	0,90	0,90	1,00	0,31

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 energii z OZE	ANO	ANO	ANO	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE: Prostá doba návratnosti solární soustavy pro přípravu TV není delší než doba životního cyklu zařízení. Opatření lze doporučit.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla: Vzhledem k charakteru spotřeby tepelné energie (odpadní teplo KVT) není instalace systému KVT vhodná. Opatření nelze doporučit.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Soustava zásobování tepelnou energií: Soustava dálkového zásobování tepelnou energií CZT je instalovaná. Opatření realizováno.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo je doporučeno.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok			
	MWh/rok			
Hodnocená budova	47,48	65,75	90,37	
	431	596	820	
Soubor navržených opatření	47,48	65,75	90,37	
	431	596	820	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

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 - Bytový dům - garáže (ostatní zóna)	1 511,9	35,4	3
	Z2 - Bytový dům - byty (obytná zóna)	7 559,4		3

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

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

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

X	---	---	---	---	---	---	---	---
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

OBÁLKA BUDOVY

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	0,55	0,65	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	65,75	81,87	---
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

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	90,37	90,27	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	2014 - Pardubice	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

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

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
---	-------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Michal Kadlec	Číslo oprávnění:	0568
Telefon:	603 234 527	E-mail:	kadlec.tzb@gmail.com

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:	478442.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.12.2022		
Platnost průkazu do:	21.12.2032		