

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, č.p./č.o.: k.ú. Hrotovice, p.č. 196/1 bez. č.p.

PSC, obec: 675 55 Hrotovice

K.ú., parcelní č.: Hrotovice [648469], p.č. 196/1

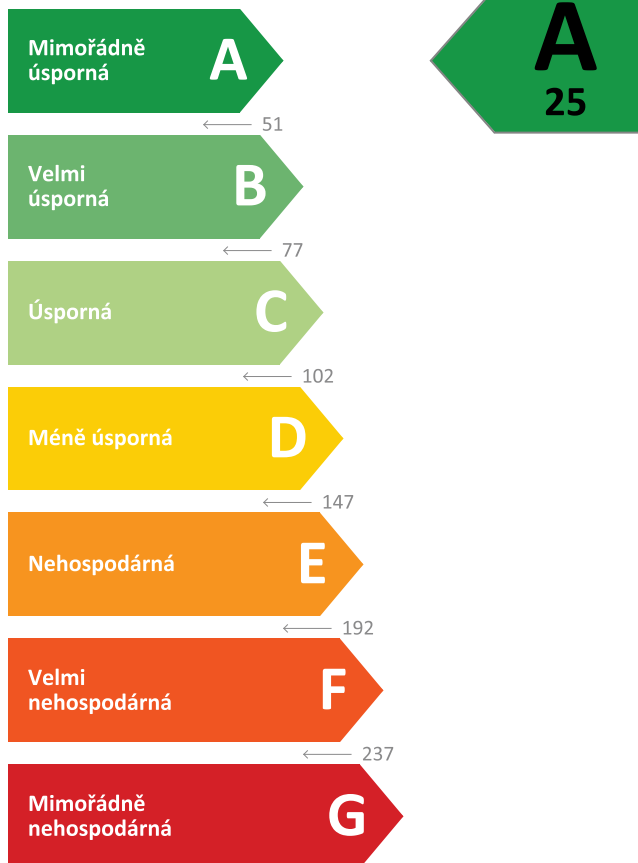
Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Celková energeticky vztažná plocha: 504,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



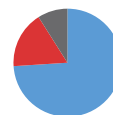
Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE > 80% - 22,2 (74 %)
- Zemní plyn - 4,9 (17 %)
- Elektřina - 2,7 (9 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,21 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	33 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	59 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	44 kWh/(m ² .rok)	A
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	4 kWh/(m ² .rok)	D
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	10 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	1 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: FRONTIER TECHNOLOGIES, s.r.o.

Osvědčení č.: 1994

Kontakt: Petr.Madlik@pre.cz

Ev. č. průkazu: 636977.0

Vyhotoveno dne: 12.09.2024

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:	Hrotovice	Část obce:	-
Ulice:	k.ú. Hrotovice, p.č. 196/1	Č.p / č. or. (č.ev.):	bez. č.p.
Katastrální území:	Hrotovice [648469]	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	p.č. 196/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2026	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Předmětem PD je budova dětské skupiny, která je navržena jako přilehlá ke stávající budově mateřské školy. Objekt je jednopodlažní, nepodsklepený s plochou střechou nad částí chodby a valbovou střechou nad hlavní částí budovy. Obvodové zdivo je navrženo z tvárnic Heluz Family 50 2in1 tl. 500 mm. Podlaha na zemině je uvažována s TI tl. 120 mm s uvažovanou lamb.max= 0,035 W/mK. Střecha plochá je navržena s TI PIR tl. 220 mm s uvažovanou lamb.max= 0,023 W/mK. Strop do půdy je navržen s TI tl. 2x160 mm a 60 mm s uvažovanou lamb.max= 0,041 W/mK. Okna a dveře jsou uvažovány s iz. trojsklem s Uw,D=maxx 0,9 W/m2K. Osvětlení budovi je uvažováno s LED zdroji. Vytápění objektu je uvažováno dodávkou tepla z bioplynové stanice Zemědělského družstva Hrotovice. Dodávané teplo bude do objektu přeneseno pomocí deskového výměníku o výkonu 100 kW. K přípravě TV je navrženo napojení na dva kondenzační kotle o výkonu 2x47 kW. Větrání v celém objektu bude nucené pomocí VZT jednotky se systémem zpětného získávání tepla s účinností min. 77 %, dohřevem, SFP int.= max 2750 W/(m3/s). V případě že budou mít výrobky (zdroj tepla, teplé vody, VZT a jednotlivé stavební prvky) jiné technické parametry, než-li jsou uvažovány při vypracování PENb, je povinnost investora zpracovat nový PENb s technickými parametry dle konkrétních dodaných výrobků.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	2087,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1482,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,71
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	504,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,5

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Z1 - chodby	Školy - chodby, komunikace	☒	☐	20,0	108,3
Z2	Z2 - šatny + umývárny + wc	Vlastní profil (Šatny+hyg.zázemí)	☒	☐	22,0	95,2
Z3	Z3 - sklady	Vlastní profil (Sklady)	☒	☐	18,0	64,5
Z4	Z4 - denní místnost + místnost pro učitelku	Vlastní profil (Denní místnost)	☒	☐	22,0	207,1
Z5	Z5 - Technická místnost	Vlastní profil (TM+ prádelna)	☒	☐	20,0	15,2
Z6	Z6 - Kuchyně	Vlastní profil (Kuchyňka)	☒	☐	20,0	14,3

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	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).

Účinná SZTE s podílem OZE nad 80 %	74,5 %	-	-	-	-	-	-	74,5 %
	22,19	-	-	-	-	-	-	22,19
Zemní plyn	-	-	-	-	16,5 %	-	-	16,5 %
	-	-	-	-	4,92	-	-	4,92
Elektřina	0,4 %	-	7,4 %	-	0,0 %	1,1 %	-	9,0 %
	0,12	-	2,22	-	0,01	0,33	-	2,68

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

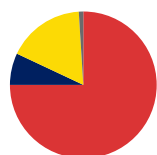
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

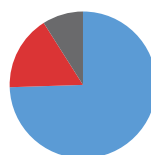
procentuelní podíl	74,9 %	-	7,4 %	-	16,6 %	1,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	44	-	4	-	10	1	0	59
MWh/rok	22,30	-	2,22	-	4,93	0,33	0,00	29,79

Podíl dodané energie dle účelu



- Vytápění (74,9 %)
- Nucené větrání (7,4 %)
- Příprava teplé vody (16,6 %)
- Osvětlení (1,1 %)
- Ostatní (0,0 %)

Podíl dodané energie dle energonositele



- Účinná SZTE s OZE>80% (74,5 %)
- Zemní plyn (16,5 %)
- Elektřina (9,0 %)

C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
% pokrytí									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

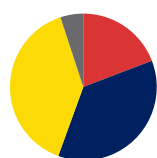
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE nad 80 %	0,1	17,4 %	-	-	-	-	-	-	17,4 %
		2,22	-	-	-	-	-	-	2,22
Zemní plyn	1,0	-	-	-	-	38,5 %	-	-	38,5 %
		-	-	-	-	4,92	-	-	4,92
Elektřina	2,1	1,9 %	-	36,5 %	-	0,2 %	5,4 %	-	44,1 %
		0,25	-	4,66	-	0,03	0,69	-	5,63

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

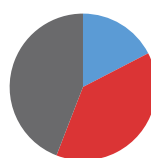
procentuelní podíl	19,3 %	-	36,5 %	-	38,8 %	5,4 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	5	-	9	-	10	1	-	25
MWh/rok	2,47	-	4,66	-	4,95	0,69	-	12,77

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



- Vytápění (19,3 %)
- Nucené větrání (36,5 %)
- Příprava teplé vody (38,8 %)
- Osvětlení (5,4 %)

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



- Účinná SZTE s OZE>80% (17,4 %)
- Zemní plyn (38,5 %)
- Elektřina (44,1 %)

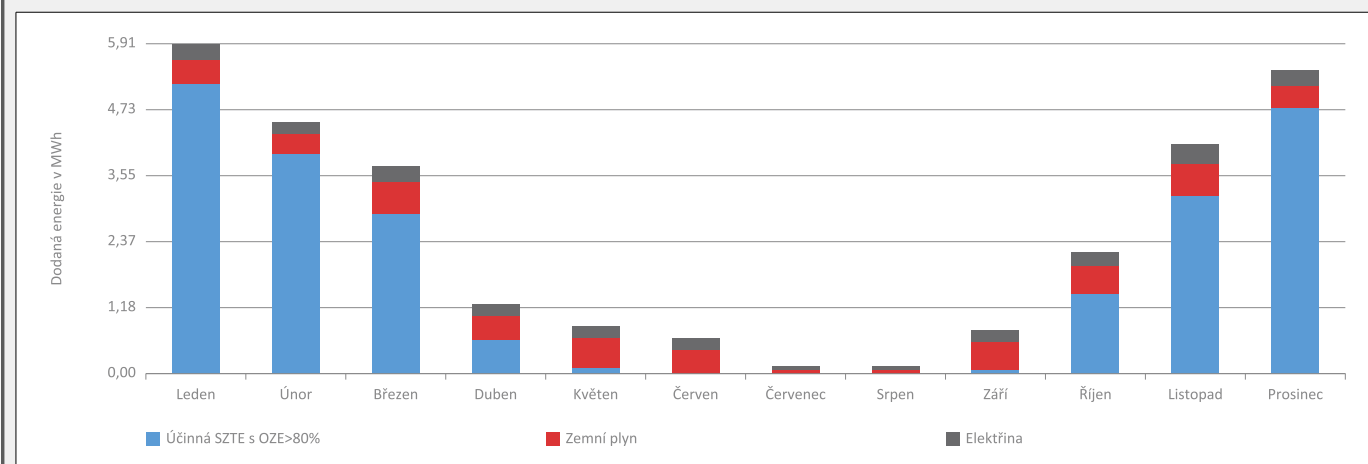
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5,91	4,53	3,71	1,24	0,88	0,65	0,16	0,14	0,80	2,18	4,12	5,47
Účinná SZTE s podílem OZE nad 80 %	5,20	3,93	2,86	0,62	0,09	0,00	0,00	0,00	0,08	1,44	3,20	4,77
Zemní plyn	0,43	0,37	0,57	0,42	0,55	0,44	0,08	0,08	0,50	0,49	0,57	0,41
Elektřina	0,29	0,23	0,28	0,20	0,23	0,20	0,07	0,07	0,22	0,25	0,35	0,29

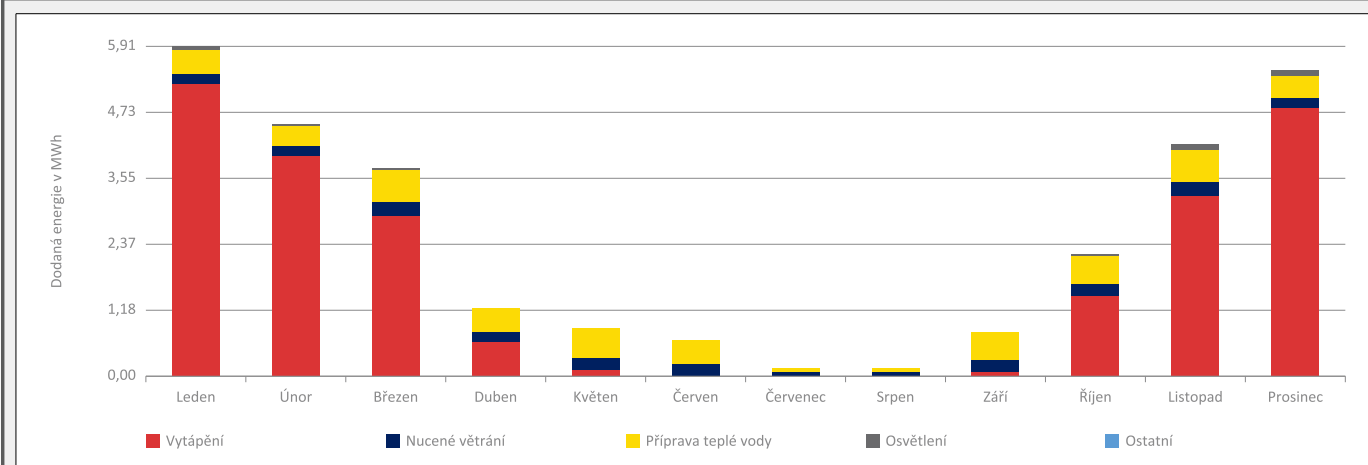
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5,91	4,53	3,71	1,24	0,88	0,65	0,16	0,14	0,80	2,18	4,12	5,47
Vytápění	5,22	3,95	2,88	0,62	0,09	0,00	0,00	0,00	0,08	1,45	3,22	4,79
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,19	0,17	0,24	0,19	0,23	0,20	0,07	0,07	0,21	0,21	0,24	0,18
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,43	0,37	0,58	0,42	0,55	0,44	0,08	0,08	0,50	0,49	0,57	0,41
Osvětlení	0,08	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,09	0,09
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

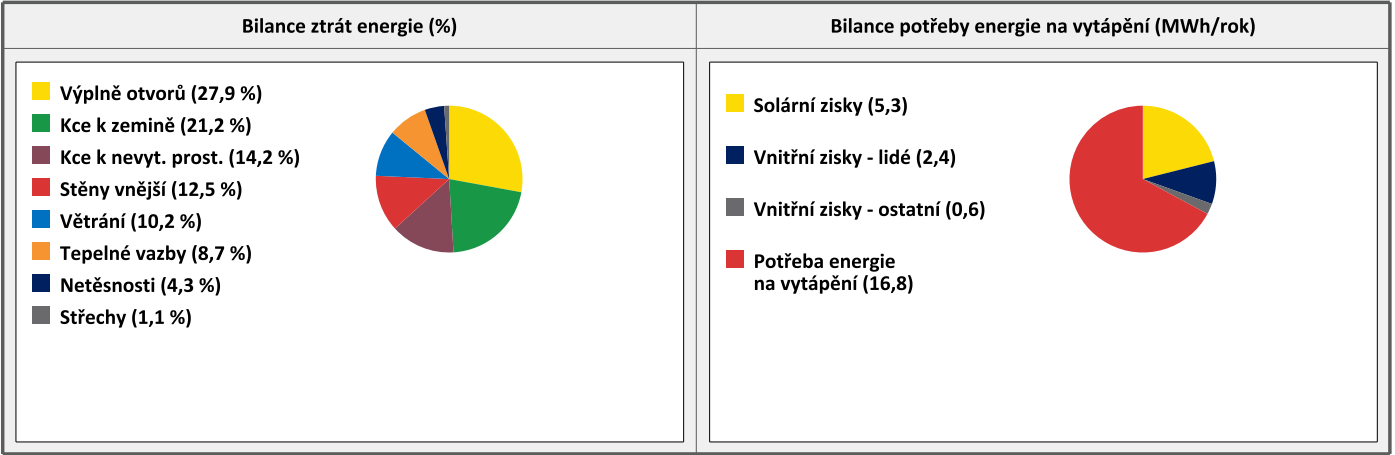
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie 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	21,401	Solární zisky	MWh/rok	5,274
Větrání		2,552	Vnitřní zisky - lidé		2,359
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,065	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,586
Celkem		25,018	Celkem		8,219

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	16,799	kWh/m ² .rok	33
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				366,2				
SV1	Stěna obvodová	20,0	EXT	93,0	0,115	0,30	0,21	55 %
SV2	Stěna obvodová	22,0	EXT	189,8	0,115	0,30	0,21	55 %
SV3	Stěna obvodová	18,0	EXT	83,5	0,115	0,30	0,21	55 %

STŘECHY				40,6				
ST1	Střecha plochá - SO6	20,0	EXT	40,6	0,101	0,24	0,17	60 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				504,7				
PZ1	Podlaha na zemině	20,0	ZEM	137,9	0,293	0,45	0,32	93 %
PZ2	Podlaha na zemině	22,0	ZEM	302,4	0,293	0,45	0,32	93 %
PZ3	Podlaha na zemině	18,0	ZEM	64,5	0,293	0,45	0,32	93 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				464,1				
KN1	Strop k nevyt. půdě - S04	20,0	NEVYT	97,3	0,123	0,30	0,21	59 %
KN2	Strop k nevyt. půdě - S04	22,0	NEVYT	302,4	0,123	0,30	0,21	59 %
KN3	Strop k nevyt. půdě - S04	18,0	NEVYT	64,5	0,123	0,30	0,21	59 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				106,5				
VO1	Okna s iz. trojsklem	20,0	EXT	25,5	0,900	1,50	1,05	86 %
VO2	Okna s iz. trojsklem	22,0	EXT	49,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO3	Okna s iz. trojsklem	18,0	EXT	10,7	0,900	1,50	1,05	86 %
VO4	Dveře s iz. trojsklem	20,0	EXT	7,7	0,900	1,70	1,17	77 %
VO5	Dveře s iz. trojsklem	22,0	EXT	12,8	0,900	1,70	1,17	77 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					0,020		0,014	143 %

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	Soustava 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 tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	Výměník (DT)	-	-	-	-	-	87,7	90,7	100,0 %
									16,8

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu					Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
					%	COP		
		kW		MWh/rok			%	MWh/rok
ZT1	Výměník (DT)	100,0	účinná SZTE s OZE > 80%	22,2	100,0	-	95,0	1,9

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	%
VT1	VZT	3050,0	1360,2	2,2	100,0	77,0	2750,0	53,6

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	Soustava 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 a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
TV1	Plynový kondenzační kotel	-	-	-	-	-	70,2	64,7	100,0 %
									3,4

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu					Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
					%	COP		
		kW		MWh/rok			%	MWh/rok
TV1	Plynový kondenzační kotel	94,0	zemní plyn	4,9	103,0	-	95,0	0,47

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	---	---	---	---
OS1	Z1 - chodby	LED	108,3	75,0	0,86	1,00	1,00	0,52
OS2	Z2 - šatny + umývárny + wc	LED	95,2	50,0	0,86	1,00	1,00	0,49
OS3	Z3 - sklady	LED	64,5	15,0	0,86	1,00	1,00	0,42
OS4	Z4 - denní místnost + místnost pro učitelky	LED	207,1	250,0	0,86	1,00	1,00	0,51
OS5	Z5 - Technická místnost	LED	15,2	50,0	0,86	1,00	1,00	0,49
OS6	Z6 - Kuchyně	LED	14,3	150,0	0,86	1,00	1,00	0,43

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 tepelných 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	Navržené parametry stavebních prvků a konstrukcí budovy jsou dostatečné a není technicky ani ekonomicky vhodné je dále zlepšovat.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V objektu je již systém nuceného větrání se zpětným získáváním tepla navržen.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Hlavní zdroj tepla pro vytápění a přípravu TV má vysokou účinnost - bez 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	ANO	ANO	Budova je navržena s napojením na soustavu zásobování tepelnou energií, která využívá k výrobě tepla OZE.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	-	-	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro daný objekt technicky proveditelná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Napojení na soustavu zásobování tepelnou energií je již v projektu uvažováno.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	-	Budova je navržena s napojením na soustavu zásobování tepelnou energií, která využívá k výrobě tepla OZE. Není proto uvažováno opatření s instalací TČ.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

V rámci stávajícího projektového návrhu je již s alternativními systémy dodávek energie počítáno. Budova je z hlediska primární energie z neobnovitelných zdrojů energie hodnocena jako A - Mimořádně úsporná. Nejsou tedy navrhována další opatření ke snížení energetické náročnosti budovy.				
Popis souboru opatření				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	40	59	25	
	20,2	29,8	12,8	
Soubor navržených opatření	40	59	25	
	20,2	29,8	12,8	
Dosažená úspora energie	0	0	0	
	0,0	0,0	0,0	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
---	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	108,3	51	40,0
	Jiná než obytná	95,2	51	40,0
	Jiná než obytná	64,5	90	40,0
	Jiná než obytná	207,1	65	40,0
	Jiná než obytná	15,2	48	40,0
	Jiná než obytná	14,3	69	40,0

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	0,21	0,27	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	59	100	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	----	-----	-----

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	25	64	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	----	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.1
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Budova pro dětské skupiny	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Město Hrotovice	IČ:	00289426
Generální projektant:	MK STAV - invest spol. s.r.o.	IČ:	29378478
Zodpovědný projektant:	Ing. Roman Chvátal	Č. autorizace:	1004085

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:	FRONTIER TECHNOLOGIES, s.r.o.	Číslo oprávnění:	1994
Telefon:	-	E-mail:	Petr.Madlik@pre.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:	Ing. Petr Mádlík	Číslo oprávnění:	0523
-------------------	------------------	------------------	------

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:	636977.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	12.09.2024		
Platnost průkazu do:	12.09.2034		