

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

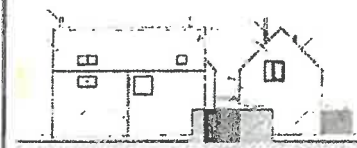
Ulice, č.p./č.o.: K panelárně

PSC, obec: Karlovy Vary

K.ú., parcelní č.: Otovice, 1480/21 a 1480/20

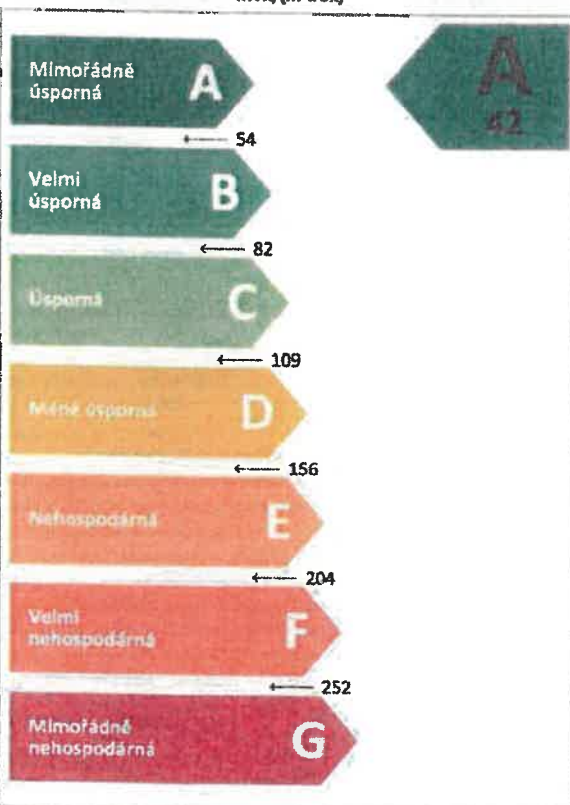
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztázná plocha: 472,3 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



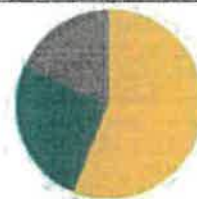
Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Energie prostředí - 22,1 (56 %)
- Kusové dřevo a štěpka - 10,1 (26 %)
- Elektrina - 7,3 (18 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,21 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	51 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	83 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	66 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	16 kWh/(m ² .rok)	A
	Osvícení	1 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Vladimír Holovský

Osvědčení č.: 0882

Kontakt: vholovsky@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 566096.0

Vyhotoveno dne: 7.2.2024

Podpis:

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

UDALÉ O BUDOVE / MISTE STAVBY

UDALÉ O BUDOVE / MISTE STAVBY

Obec:	Karlovy Vary	Číslo obce:	Ořovice	
Ulice:	K panelárně	Čp / č. or. (č.v.):		
Katastrální území:	Ořovice	Převládající typ využití:	Rodinný dům	
Parcelní číslo pozemků:	1480/21 a 1480/20	Panelské ochranné budovy:	Bez panelátové ochrany	
Orientační období výstavby:	2024	Panelské ochranné území:	Bez panelátové ochrany	

POPS HONORABLE BUDDY

záměstí celých budov a zkonovně, typický profil úzkou, papír konstrukt obdoby budovy a jejich technických systémů, významně renovace, apod.

Prostředím, v němž žijeme, je velmi složitým a různorodým. Každý z nás má své vlastní zkušenosti a představy o tom, jak by měl být náš život. Proto je důležité, abychom si byli vědomi toho, že každý z nás má své vlastní potřeby a zájmy. Tyto potřeby a zájmy jsou často v rozporu s potřebami a zájmy ostatních lidí. Proto je důležité, abychom našli způsob, jak tyto rozdíly překlenout a vytvořit takové prostředí, které bude pro všechny z nás přijatelné. To znamená, že musíme být schopni se domluvit a dohodnout na společných pravidlech a normách, které budou platit pro všechny. Tímto způsobem můžeme vytvořit takové prostředí, které bude pro všechny z nás prospěšné a příjemné.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1619,0
Celková plocha hodnocené obkaly budovy	m ²	1029,9
Objemový faktor čerstvé budovy	m ³ /m ²	0,64
Celkové energeticky vztažné budovy	m ²	472,3
Podíl přístavkových konstrukcí v ploše svazkových konstrukcí	%	16,2

ATP-OCTOVE ZONŮ[illegible]

Z1	Zóna č. 1: Zóna 1 - RD	Obytne zóny - RD - byt	☒ Vyspání ☐ Chlazení	20,0 °C 472,9 m ²
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0351-1	Úprava vnitřního prostředí	Měrná tepelná ztráta pro výtlačník Energetický výtlačník

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhledávky 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 Vyhledávkou 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 odebraná 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).

Kusové dřevo, dřevní štěpka	25,5 %	-	-	-	-	-	-	25,5 %
	10,05	-	-	-	-	-	-	10,05
Elektřina	12,7 %	-	-	-	4,9 %	0,9 %	-	18,5 %
	4,99	-	-	-	1,92	0,37	-	7,28

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

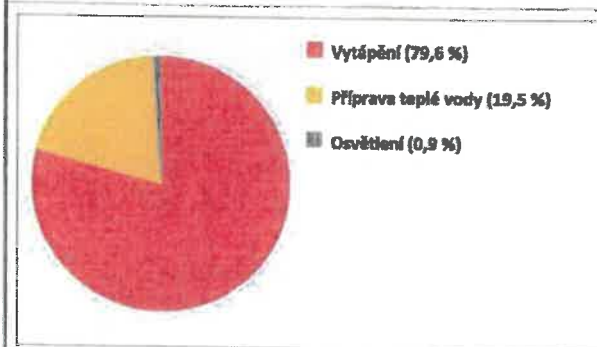
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	41,4 %	-	-	-	14,6 %	-	-	56,0 %
	16,32	-	-	-	5,77	-	-	22,08

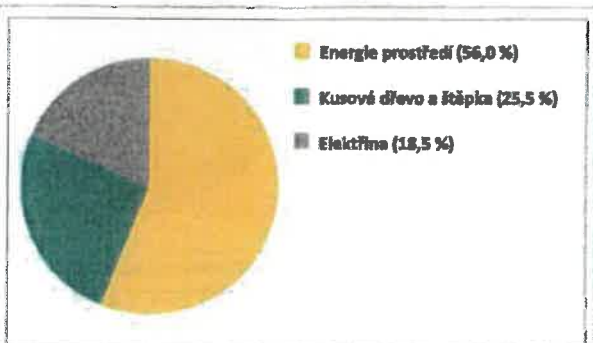
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	79,6 %	-	-	-	19,5 %	0,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	66	-	-	-	16	1	-	83
MWh/rok	31,36	-	-	-	7,69	0,37	-	39,42

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



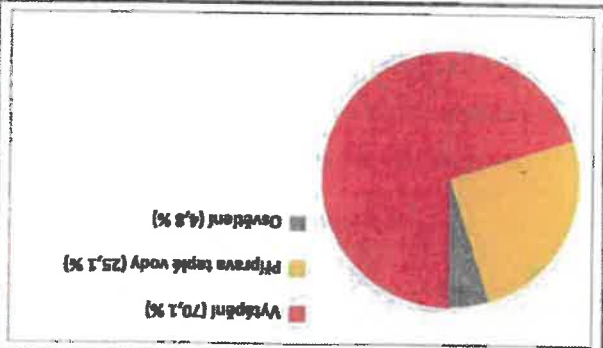
C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Energonostih	Podíl primární energie z obnovitelných zdrojů energie	Primární energie z obnovitelných zdrojů energie v kWh/rok					
		Výdělání	Chlazení	Nucené vytápění	Úprava vlhkosti	Příprava teple vody	Ostatní
Primární energie z obnovitelných zdrojů zobrazení ekologickou stopou provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrický, tepelný apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.							
Faktorem primární energie z obnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energetických.							
% pokrytí							
Primární energie z obnovitelných zdrojů energie v kWh/rok							

ENERGONOSTIHL							
Energie obnovitelných zdrojů	0,0	-	-	-	-	-	-
Kusové dřevo, dřevní	0,1	5,0 %	-	-	-	-	-
Elektrina	2,6	65,1 %	-	-	-	-	-
		12,97	-	-	-	-	-
		1,01	-	-	-	-	-
		25,1 %	-	-	-	-	-
		5,00	-	-	-	-	-
		4,8 %	-	-	-	-	-
		0,96	-	-	-	-	-
		95,0 %	-	-	-	-	-
		18,99	-	-	-	-	-

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE							
procentuální podíl	70,1 %	-	-	-	-	-	-
kWh/m²/rok	30	-	-	-	-	-	-
MWh/rok	19,98	-	-	-	-	-	-

Podíl primární energie z obnovitelných zdrojů energie



Podíl primární energie z obnovitelných zdrojů energie

D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE DLE ENERGO NOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosincec
Celkem	7,26	6,90	4,85	1,18	0,68	0,65	0,67	0,68	0,66	2,32	5,67	7,92
Energie okolního prostředí	3,90	3,71	2,65	0,74	0,49	0,47	0,49	0,49	0,47	1,33	3,08	4,25
Kusové dřevo, dřevní štěpka	2,10	2,01	1,33	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	1,60	2,32
Elektřina	1,25	1,18	0,86	0,27	0,19	0,18	0,18	0,19	0,19	0,46	0,99	1,35

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	Prosincec
Celkem	7,26	6,90	4,85	1,18	0,68	0,65	0,67	0,68	0,66	2,32	5,67	7,92
Vytápění	6,56	6,27	4,16	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,63	5,00	7,22
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,65	0,59	0,65	0,63	0,65	0,63	0,65	0,65	0,63	0,65	0,63	0,65
Osvětlení	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

E

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

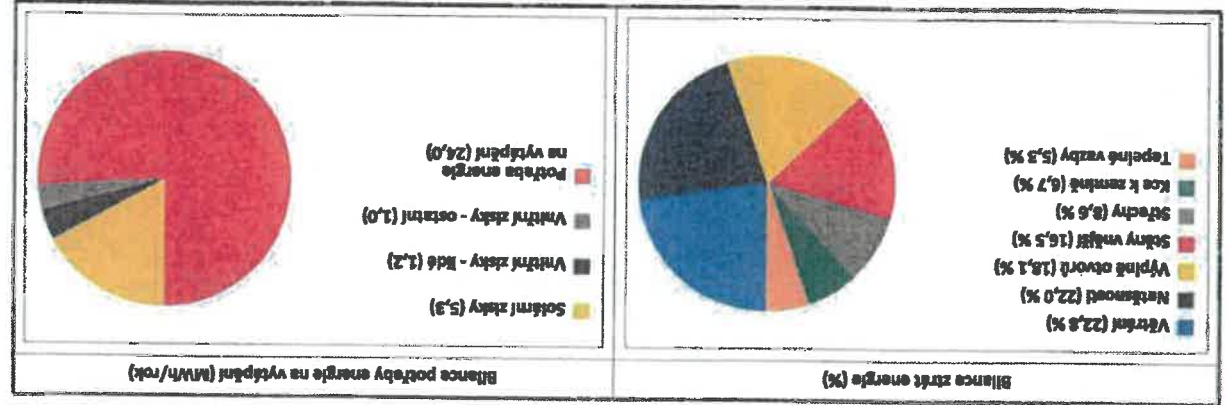
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cizím vtržením a neřízeným vtržením - hřívací. Ztráty energie jsou z část pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE

VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ			
Prostup tepla obálkou budovy		Vnitřní zisky	
MWh/rok	MWh/rok	Solární zisky	
		Vnitřní zisky - lidé	
		Vnitřní zisky - osvětlení a technologie	
		Celkem	
17,429	7,203	6,951	31,583
5,346	1,233	1,008	7,587

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

MWh/rok	23,996	kWh/m ² .rok	51
---------	--------	-------------------------	----



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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
Ozn.	Název	°C	—	m ²	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
					W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				402,1				
SV1	SO1 - obvodové zdívko	20,0	EXT	402,1	0,158	0,30	0,21	75 %
STŘECHY				314,2				
ST1	SCH1 - střecha	20,0	EXT	314,2	0,105	0,24	0,17	63 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				236,2				
PZ1	PDL1 - podlaha	20,0	ZEM	236,2	0,193	0,45	0,32	61 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				77,5				
VO1	DO1 - vstupní dveře dle PD	20,0	EXT	11,8	1,000	1,70	1,19	84 %
VO2	DB1 - balk dveře 1	20,0	EXT	10,7	0,860	1,70	1,19	72 %
VO3	DB2 - balk dveře 2	20,0	EXT	11,8	0,860	1,70	1,19	72 %
VO4	DB3 - balk dveře 3	20,0	EXT	7,4	0,860	1,70	1,19	72 %
VO5	OZ1 - okno 1	20,0	EXT	7,9	0,860	1,50	1,05	82 %
VO6	OZ2 - okno 2	20,0	EXT	7,3	0,860	1,50	1,05	82 %
VO7	OZ3 - okno 3	20,0	EXT	7,0	0,860	1,50	1,05	82 %
VO8	OZ4 - okno 4	20,0	EXT	2,9	0,860	1,50	1,05	82 %
VO9	OZ5 - okno 5	20,0	EXT	10,7	1,000	1,50	1,05	95 %
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	Jmenovitý tepelný výkon	kW	Pálivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sazební účinnost výroby tepla	Sazební účinnost akumulace a sdílení tepla	% pokrytí	Potřeba tepla na vytápění
ZT1	te		4,0	elektrina	4,9	-	4,3	92,0	18,0
ZT2	krbové kamna		4,0	krbové dřevo a štepka	10,1	70,5	-	92,0	25,0 %
Soustava vytápění uvnitř budovy									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
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	Jmenovitý tepelný výkon	kW	Pálivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sazební účinnost výroby tepla	Sazební účinnost akumulace a potřeba tepla vody	% pokrytí	Potřeba tepla na ohřev
ZT1	te		4,0	elektrina	1,9	-	4,0	89,3	131,4
Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy									
100,0 %									
6,9									

OSVĚTLENÍ										
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převládající typ svítidel	Odpovídající vztahový plocha	Přibližná požadovaná osvětlenost	Typ světelných zdrojů	Riziko soustavy	Konstantní osvětlenost	Závaznost na denním světle	Přibližné korekční číselné soustavy	
									1,70	1,00
OS1	Zóna č. 1: Zóna 1 - RD	—	m ²	472,3	lux	—	1,00	0,56	—	—

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 synergiálních 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 třetí 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	
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	FVE 9,9 kW

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	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	ano	v pD

NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		FVE 9,9 kW		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok		kWh/m ² .rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	65	83		42
	30,9	39,4		19,9
Soubor navržených opatření	65	83		11
	30,9	39,4		5,0
Dosažená úspora energie	0	0		31
	0,0	0,0		14,9

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VÝHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VÝHLÁŠKY		
Požadavek výhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:
		ANO

REFERENČNÍ BUDOVA				
Urovně referenční budovy:		Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022		
Snížení referenční hodnoty primární energie z obnovitelných zdrojů	Druh budovy nebo zóny	Energetický vztahová plocha m ²	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy KWh/m ² .rok	Míra snížení %
Obytná		472,3	69	49,7

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VÝHLÁŠKY						
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X						
Hodnotový parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnotový prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příslušný prostředí	Vypočtená hodnota
Splněno						

MĚNĚNÍ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE						
Hodnotový prvek budovy je vyžadován u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)						
X	-	-	-	-	-	-
MĚNĚNÍ/NOVÉ TECHNIKÉ SYSTÉMY						
Hodnotový prvek budovy je vyžadován u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)						
X	-	-	-	-	-	-

OBALKA BUDOVY				
Hodnotový prvek budovy je vyžadován u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)				
Přítomný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,21	0,28
ANO				

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE				
Hodnotový prvek budovy je vyžadován u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)				
CELKOVÉ DODANÉ energie	KWh/m ² .rok	Budova jako celek	83	126
ANO				

PRÍKLADNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE				
Hodnotový prvek budovy je vyžadován u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)				
Průměrná energie z obnovitelných zdrojů energie	KWh/m ² .rok	Budova jako celek	42	68
ANO				

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

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. Vladimír Holovský	Číslo oprávnění:	0882
Telefon:		E-mail:	vholovsky@seznam.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:	566096.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	7.2.2024		
Platnost průkazu do:	7.2.2034		

