

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Šípková, 5510

PSC, místo: 43001, Chomutov

K.ú., parcelní č.: Chomutov I (652458), 5980/108

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 166

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



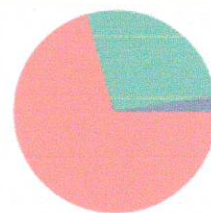
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 13.5
kusové dřevo, dřevní štěpka: 5.1
elektřina: 0.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.29 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	55.4 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie		115 kWh/(m²·rok)	B
	Vytápění	86.0 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	25.9 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.77 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: Bc. Michal Kancler

Osvědčení č.: 1494

Kontakt: michal.kancler@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 581851.0

Vyhotoveno dne: 03.04.2024

Podpis

C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

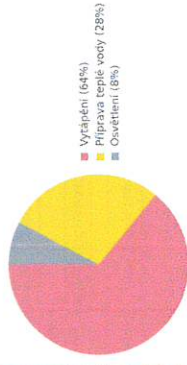
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Energonositel						Celkem
	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	
elektrina	2,6	---	---	---	---	1,20	---
zemní plyn	1,0	---	---	4,30	---	---	13,5
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	---	---	---	---	---	0,51
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE	3,7	---	---	4,30	---	1,20	9,21
procentuální podíl kWh/rok	58,3	---	---	25,9	---	7,2	91,4
MWh/rok	9,68	---	---	4,30	---	1,20	15,2

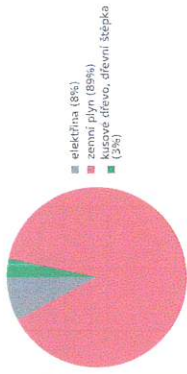
ENERGONOSITELE

Energonositel		Dodaná energie v MWh/rok										
		Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
elektrina	2,6	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
zemní plyn	1,0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE	3,7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
procentuální podíl kWh/rok	58,3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
MWh/rok	9,68	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Podíl dodané energie dle účelů



Podíl dodané energie dle energonositele

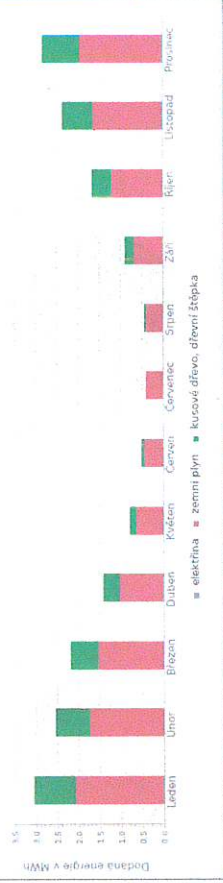


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Celkem
elektrina	3,04	2,53	2,19	1,41	0,79	0,52	0,40	0,43	0,88	1,66	2,35	2,82
zemní plyn	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
kusové dřevo, dřevní štěpka	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
DODANÁ ENERGIE	3,04	2,53	2,19	1,41	0,79	0,52	0,40	0,43	0,88	1,66	2,35	2,82

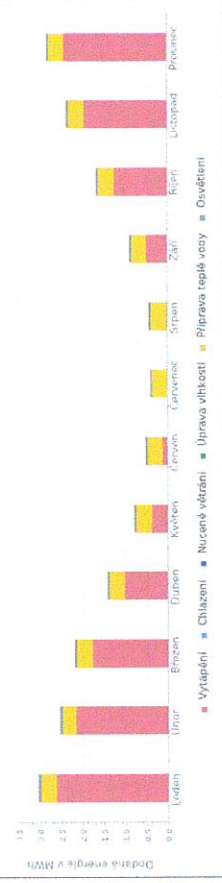
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Celkem
Vytápění	2,64	2,16	1,78	1,06	0,66	0,33	0,24	0,24	0,48	0,96	1,32	1,64
Chlazení	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Nucené větrání	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Úprava vlhkosti	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Příprava teplé vody	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Osvětlení	0,40	0,37	0,41	0,35	0,13	0,19	0,16	0,19	0,40	0,70	0,96	0,96
DODANÁ ENERGIE	2,64	2,16	1,78	1,06	0,66	0,33	0,24	0,24	0,48	0,96	1,32	1,64

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celková tepelná ztráta budovy jsou tvořeny postupelem tepla přes konstrukce obálky budovy, cihlym větráním a nefyzickým větráním neobstojím - infiltrací. Tepelná ztráta jsou z části pokryty využitelným solárním a vnitřním zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

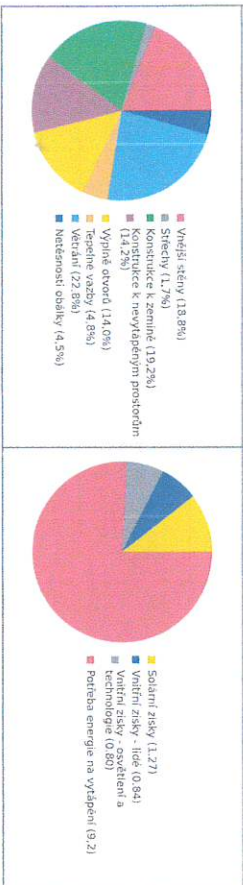
ZTRÁTY ENERGIE

Prostředí tepla obálkou budovy	8.80	Solární zisky	1.27
Větrání	2.77	Vnitřní zisky - lidé	0.84
Náročnost obálky - infiltrace	MMWhrok	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor	MMWhrok
	0.55		0.80
Celkem	12.1	Celkem	2.91

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

	MMWhrok	KWh/m ² rok	55.4
--	---------	------------------------	------

Bilance ztrát energie (%)



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděna 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 souseďní budové (SOUŠ). Budova může být rozdělena na tepelné zóny o různých navrhovaných vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá plánovanému požadavku pro novostavby.

Ozn.	Název	Plocha obálky	Vypočetná hodnota	Součinitel prostupu tepla konstrukce			Dosažená úroveň - vypočetná / referenční hodnota
				U _g	U _{g,2}	U _{g,1}	

VNEJŠÍ STĚNY

STN-1	Zdivo odvodové plynosilik + KZS (Z1)	39	1.070	0.213	0.30	0.30	71%
STN-1	Zdivo odvodové plynosilik + KZS (Z2)	4	4.0	0.213	0.40	0.40	53%

STŘECHY

STR-4	Střešní a exteriérové vytápěcí (Z1)	10.0	10.0	0.206	0.24	0.24	89%
-------	-------------------------------------	------	------	-------	------	------	-----

KONSTRUKCE K ZEMĚNĚ

PDL(Z)-6	Podlaha 1NP new (Z1)	310	64.0	0.396	0.45	0.45	88%
PDL(Z)-6	Podlaha 1NP new (Z2)	39	22.0	0.396	0.60	0.60	65%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM

STR-2	Strop mezi 1; 2Np a půdou lehký (Z1-Z3)	4	74.0	0.234	0.60	0.60	39%
STR-2	Strop mezi 1; 2Np a půdou lehký (Z2-Z3)	38	6.0	0.234	0.80	0.80	29%

VÝPLNĚ OTVORŮ

VYP-9	Vypětí SV sít (Z1)	28	1.0	1.200	1.50	1.50	80%
VYP-10	Vypětí SV (Z1)	20	3.5	0.900	1.50	1.50	60%
VYP-12	Vypětí Z2 (Z1)	18	8.4	0.800	1.50	1.50	53%
VYP-14	Vypětí SV dv (Z1)	49	2.0	1.200	1.70	1.70	71%
VYP-14	Vypětí SV dv (Z2)	35	5.0	1.200	2.30	2.30	52%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb AUBH	---	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 tepla ¹	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		%	MWh/rok				
K-1	PK	24	9,17	zemní plyn	82	Z1: 90% Z2: 89%	---	Z1: 90% Z2: 89%	Z1: 88% Z2: 88%	65%
K-2	Krb s výměníkem	17	5,10	kusové dřevo, dřevní šlepka	80	Z1: 90% Z2: 89%	---	Z1: 90% Z2: 89%	Z1: 88% Z2: 88%	35% 3,22

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 tepla vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon		Palivo	Spotřeba energie na přípravu tepla vody v palivu		Sezónní účinnost výroby tepla	Sezónní účinnost distribuce tepla vody	Sezónní potřeba teple vody	Potřeba energie ohřev teple vody
		kW	MWh		%	MWh				
K-1	PK	24	4,30	zemní plyn	82	---	---	TVsyst 1: 91,6	46,76	100,0 3,24

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy		Závislost na denním světle	
					Typ světelných zdrojů	Rízení soustavy		Konstantní osvětlenost
Z1 (L1)	Osvětlení obytné části	RD a BD	105,00	100	1,70	1,00	1,00	0,66
Z2 (L1)	Osvětlení	RD a BD	17,00	15	1,70	1,00	1,00	1,00
NIZ (L1)	Osvětlení	RD a BD	70,00	10	1,25	1,00	1,00	1,00

H DOPORUČENÍ PRO SNIŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocení stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávký energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergií vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují)

SNIŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doplněno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení strát obálkou budovy zateplením nebo snížením tepelné zátěže v letním období instalací stínících povlaků. Následně je vyhodnocena možnost zpeřného získávání energie (odpařní vody vody nebo vzduchu, odpadní tepla z chlázev) a možnost využít odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporná opatření	Popis návrhu
KROK 1 Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Stěny OP _e -1 - izolant šikmého stř. pláště / stropu + 30 cm. KZS + 30cm. izolant podlahy + 30cm. iz. čyřska, detaily Okna, dveře, popř. LOP: OP _e -1 - izolant šikmého stř. pláště / stropu + 30 cm. KZS + 30cm. izolant podlahy + 30cm. iz. čyřska, detaily Střechy a stropy: OP _e -1 - izolant šikmého stř. pláště / stropu + 30 cm. KZS + 30cm. izolant podlahy + 30cm. iz. čyřska, detaily
	Podlahy: OP _e -1 - izolant šikmého stř. pláště / stropu + 30 cm. KZS + 30cm. izolant podlahy + 30cm. iz. čyřska, detaily
	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	
KROK 4 Místní systémy využívané z OZE	ANO	ANO	Vhodné min. 20m ² FVE panelů s 10kw bat. úložišťm
KROK 4 Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	Nevhodné - vzhledem k nízké spotřebě
KROK 4 Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	Není k dispozici
KROK 4 Tepelná čerpadla	ANO	ANO	Vhodné TC vzduchu voda jak pro vytápění, tak pro ohřev TUV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ			
Popis souboru opatření	izolant skříněho stř. pláště / stropu + 30 cm, KZS + 30cm, izolant podlahy + 30cm, lz. dřevka, detaily		
Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teple vody			
MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
12.0	19.0	15.2	C
5.95	9.70	8.85	A
6.01	9.33	6.32	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY	
Požadavek vyhlášky dle:	Splněno:
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	není stanoven

REFERENČNÍ BUDOVA			
Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022		
Snižování referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy
Z1 - Obytná část objektu 1NP až 2NP (obytná zóna)		m ²	kWh/m ² .rok
Z2 - PP (obytná zóna)			
		144.0	102.9
		22.0	3
			3

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

MĚNĚNÍ/NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

Hodnotení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)			
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-1	Zdivo obvodové plynosilik + KZS
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-4	Střešní k. exteriéru
		PDU(2)-6	vydávěcího
		VYP-9	Podlahy 1NP new
		VYP-10	Výpň SV síř
		VYP-12	Výpň SV
		VYP-14	Výpň JZ
			Výpň SV dv
		20 (Z1)	EXT
		20 (Z1)	EXT
		20 (Z1)	ZEM
		20 (Z1)	EXT
		20 (Z1)	EXT
		20 (Z1)	EXT
		20 (Z1)	EXT
		20 (Z1)	EXT

MĚNĚNÍ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnotení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)			
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	K 1	PK
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	K 2	Krb s výměníkem

OBÁLKA BUDOVOU			
Hodnotení 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	0.29
			0.47

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE		
Hodnocení splnění požadavků je vyžadováno u nových budov a u změny dokončené budovy při plnění požadavků na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)		
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek
	114,63	174,85

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE		
Hodnocení splnění požadavků je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavků na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)		
Neobnovitelná a primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek
	91,41	172,57

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU		
Použitý software:	IIIDEKSOFT[®] - ENERGETIKA	Verze software: 7.1.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu: Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY		
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.		
Název stavby:	RD	Stupeň PD:
Stavebník:	SJM Peřířik Stanislav a Peřířiková Růžena Ing.	IC:
Generální projektant:		IC:
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace:

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.npovp.cz/ekst/sz/zsk/s
Katalog úspor energie:	http://usepocmakeda.net/en/

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Bc. Michal Kancler	Číslo oprávnění:	1454
Telefon:	607 111 170	E-mail:	michal.kancler@seznam.cz

URČENÁ OSOBA	
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:	581851.0
Datum vyhotovení průkazu:	03.04.2024
Platnost průkazu do:	03.04.2034
Podpis energetického specialisty:	