

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

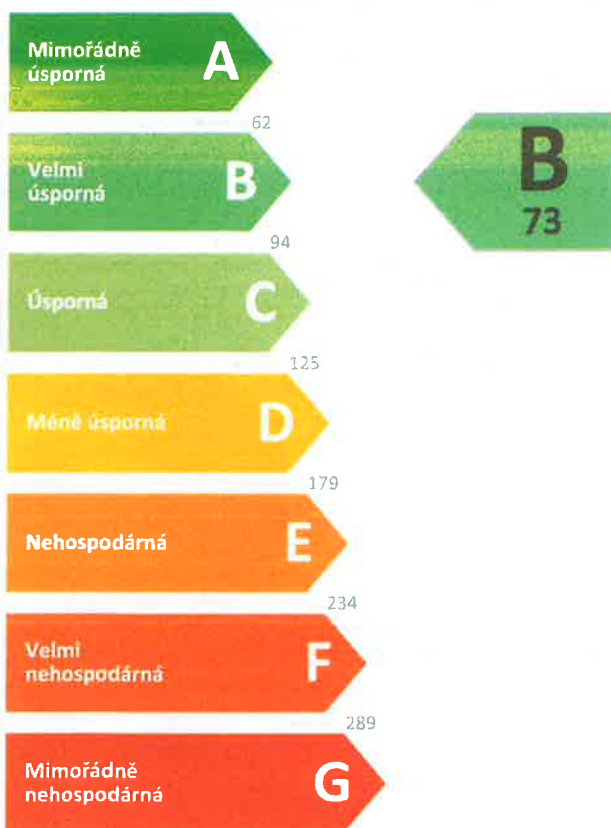
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: **207**
 PSČ, obec: 35301 Malá Hleďsebe
 K.ú., parcelní č.: Velká Hleďsebe, 558/31
 Typ budovy: Rodinný dům
 Celková energeticky vztažná plocha: 170,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



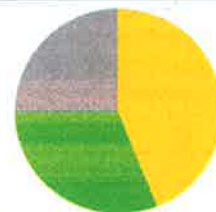
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

Jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

☀ Energie prostředí - 8,0 (44 %)
 🌲 Kusové dřevo a štěpka - 5,7 (31 %)
 ⚡ Elektřina - 4,6 (25 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

🏠 Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,22 w/(m ² .K)	B
🔥 Měrná potřeba tepla na vytápění	63 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	107 kWh/(m².rok)	A
🔥 Vytápění	87 kWh/(m ² .rok)	A
❄ Chlazení	-	
🌀 Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
💧 Úprava vlhkosti	-	
🚰 Příprava teplé vody	16 kWh/(m ² .rok)	A
💡 Osvětlení	3 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Petr Bůžek KLIMATECHNIK
 Osvědčení č.: 0597
 Kontakt: klimatechnikpb@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 483049.0
 Vyhотовeno dne: 14. 2. 2023
 Podpis: *Petr Bůžek*



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:	Malá Hleďsebe	Část obce:	Malá Hleďsebe
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Velká Hleďsebe	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	558/31	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	8/2023	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.

Navržené 3 rodinné domy jsou jednogenerační, přízemní s půdním prostorem v podkroví. Rodinný dům RD 6 a 8 má střechu sedlovou se sklonem 15°. V 1.N.P. je krytý vstup, zádveří, obývací pokoj, jídelna s kuchyní, chodba, 2 koupelny, technická místnost, ložnice s šatnou a 2 pokoje se šatnami. Rodinný dům RD 7 má střechu sedlovou se sklonem 25° a v části plochou. V 1.N.P. je zádveří navazující na chodbu, 2 koupelny, ložnice se šatnou, 2 pokoje se společnou šatnou, obývací pokoj, jídelna s kuchyní a technická místnost. Vedle vstupu navazuje otevřený parkovací přístřešek pro 2 osobní vozidla

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	564,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	575,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	1,02
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	170,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	14,3

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 730540-3 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	Zóna č. 1: PENB_RD7 MH	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	170,0



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	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	31,2 %	-	-	-	-	-	-	31,2 %
	5,70	-	-	-	-	-	-	5,70
Elektrina	16,2 %	-	1,0 %	-	5,2 %	2,8 %	-	25,1 %
	2,95	-	0,19	-	0,94	0,51	-	4,58

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

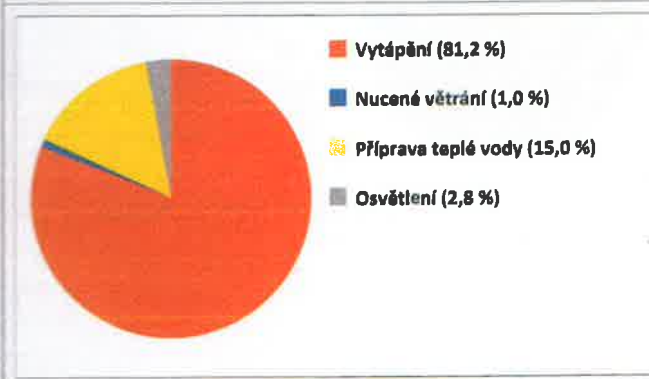
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	33,9 %	-	-	-	9,8 %	-	-	43,7 %
	6,19	-	-	-	1,79	-	-	7,98

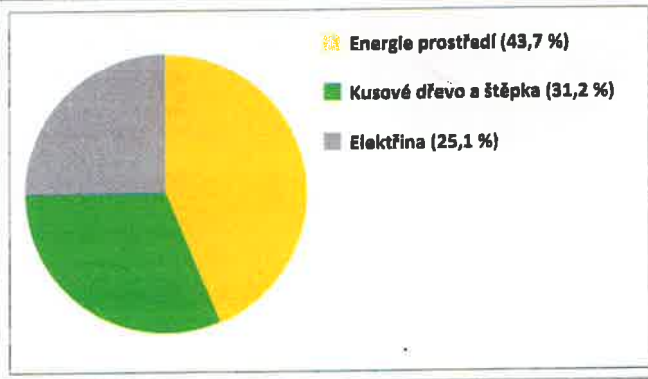
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	81,2 %	-	1,0 %	-	15,0 %	2,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	87	-	1	-	16	3	-	107
MWh/rok	14,84	-	0,19	-	2,73	0,51	-	18,27

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele





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.

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

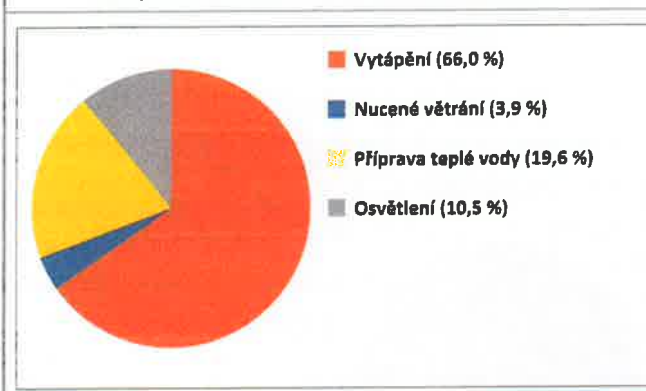
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	4,6 %	-	-	-	-	-	-	4,6 %
		0,57	-	-	-	-	-	-	0,57
Elektřina	2,6	61,4 %	-	3,9 %	-	19,6 %	10,5 %	-	95,4 %
		7,67	-	0,48	-	2,45	1,32	-	11,92

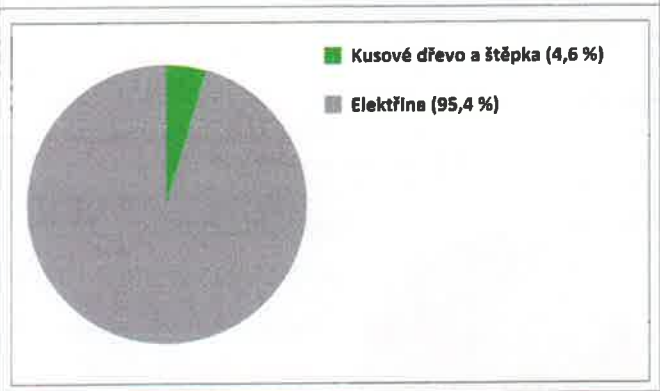
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	66,0 %	-	3,9 %	-	19,6 %	10,5 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	48	-	3	-	14	8	-	73
MWh/rok	8,24	-	0,48	-	2,45	1,32	-	12,49

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účalu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



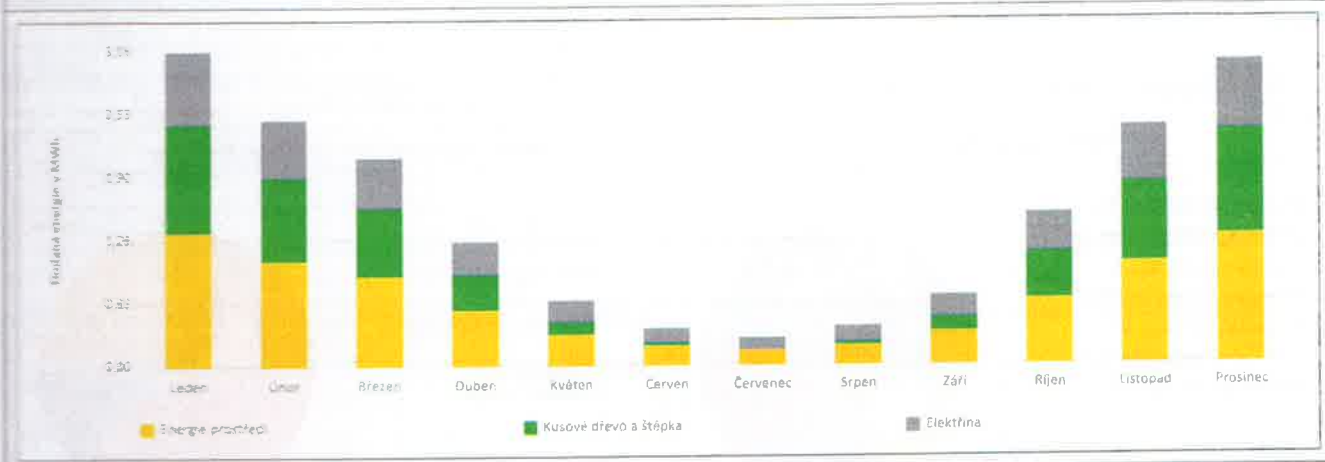


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOZDROJŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,16	2,45	2,09	1,24	0,67	0,38	0,28	0,37	0,70	1,51	2,39	3,04
Energie okolního prostředí	1,35	1,05	0,90	0,55	0,31	0,19	0,15	0,19	0,32	0,66	1,02	1,29
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1,10	0,84	0,69	0,37	0,14	0,04	0,00	0,03	0,16	0,47	0,81	1,05
Elektrina	0,72	0,57	0,50	0,32	0,21	0,14	0,12	0,15	0,22	0,38	0,56	0,69

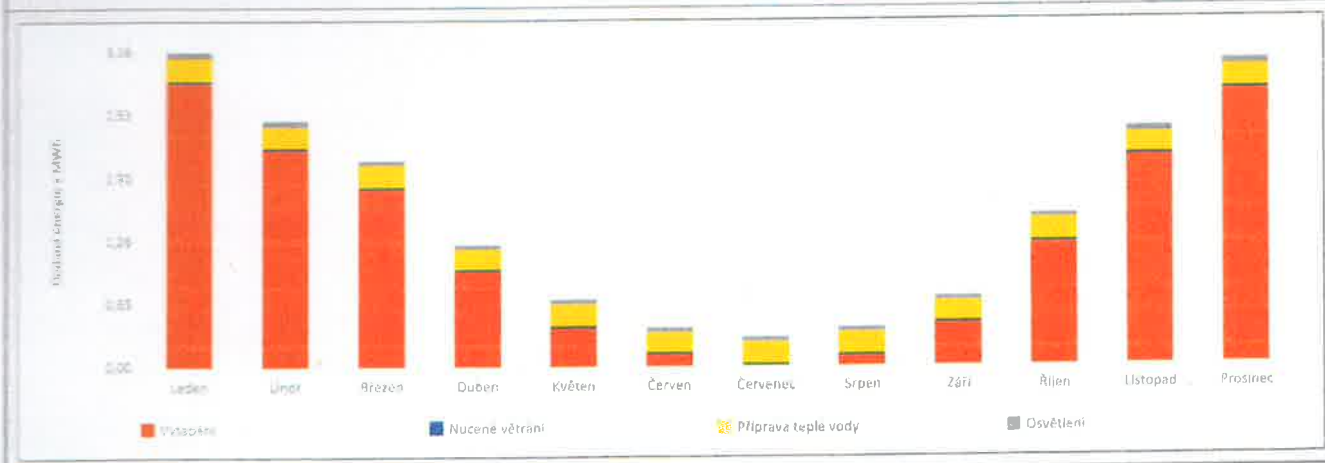
Roční průběh dodané energie dle energozdrojů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,16	2,45	2,09	1,24	0,67	0,38	0,28	0,37	0,70	1,51	2,39	3,04
Vytápění	2,85	2,18	1,79	0,96	0,39	0,11	0,00	0,09	0,43	1,22	2,09	2,73
Ochlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,25	0,21	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23	0,23	0,22	0,23	0,22	0,23
Osvětlení	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
Ostavení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby





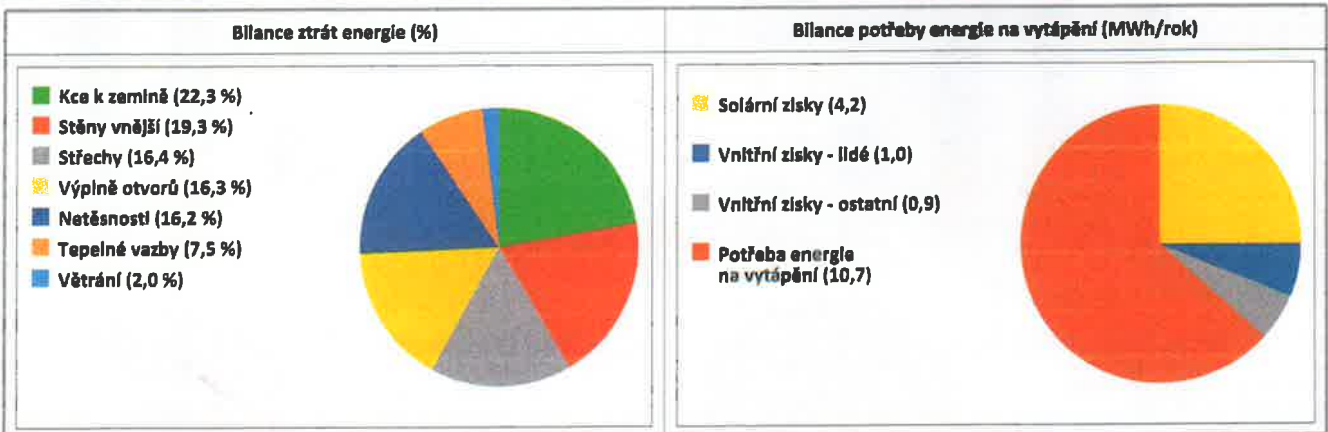
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	13,795	Solární zisky	MWh/rok	4,225
Větrání		0,340	Vnitřní zisky - lidé		1,025
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,741	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,937
Celkem		16,876	Celkem		6,187

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	10,689	kWh/m ² .rok	63
------------------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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.
Hodnotové 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	
Obj. Název	°C	---	m ²	W/m ² .K				
STĚNY VNĚJŠÍ			181,1					
ST1	ST1 - oř30cm+EPS20cm	20,0	EXT	181,1	0,165	0,30	0,21	79 %
STŘECHY			186,2					
ST2	ST2 - SOK+MV32cm+osb	20,0	EXT	137,4	0,135	0,24	0,17	80 %
ST3	ST3 - žebec18cm+MV31cm+řipa	20,0	EXT	48,8	0,139	0,24	0,17	83 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ			178,1					
ST4	ST4 - vlny+bet+eps2cm+eps12cm	20,0	ZEM	178,1	0,246	0,45	0,32	78 %
VÝPLŇ OTVORŮ			30,1					
OT1	OT1 - 120/232	20,0	EXT	2,6	1,200	1,70	1,19	101 %
OT2	OT2 - 204/232	20,0	EXT	11,6	0,800	1,70	1,19	67 %
OT3	OT3 - 225/232	20,0	EXT	10,4	0,800	1,50	1,05	76 %
OT4	OT4 - 120/110	20,0	EXT	2,4	0,800	1,50	1,05	76 %
OT5	OT5 - 120/120	20,0	EXT	1,2	0,800	1,50	1,05	76 %
OT6	OT6 - 125/120	20,0	EXT	1,9	0,800	1,50	1,05	76 %
TEPELNÉ VAZBY								
Vše tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeše, popř. na výplň otvoru) a případně průnik tepelného prouku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodětěsných prvků.								
Vše 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.										
Soustava vytápění uvnitř budovy										
Ozn.	Zdroj tepla	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
				MWh/rok	%	COP	%			%
		kW								MWh/rok
ZT1	tepelné čerpadlo vzduch/voda	6,0	elektřina	2,8	-	3,2	93,0	83,0	65,0 %	6,9
ZT2	krbová kamna s akumulací	4,0	kusové dřevo a štěpka	5,7	85,0	-	93,0	83,0	35,0 %	3,7
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	řízené větrání	165,4	115,8	0,2	100,0	92,0	1000,0	65,7		
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.										
Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy										
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	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
				MWh/rok	%	COP	%			%
		kW								MWh/rok
ZT1	tepelné čerpadlo vzduch/voda	6,0	elektřina	0,9	-	2,9	83,7	43,8	100,0 %	2,3
OSVĚTLENÍ										
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztáhná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy					
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle		
		---	m ²	lux	---	---	---	---		
OS1	Zóna č. 1: PENB_RD7 MH		170,0	100,0	0,90	1,00	1,00	0,80		



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 vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Obytná	170,0	106	60,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

Měněním 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

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

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

OBLASTI BUDOVY

Měněním 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)

Měrná primární potřeba tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,22	0,27	ANO
-------------------------------------	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Měněním 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		107	179	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-----	-----	-----

PRÍLOŽNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

Měrná primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		73	78	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	----	----	-----



J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	----------------------

METODA VÝPOČTU			
-----------------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Místní pro lokalitu Cheb	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
--	--	--	--

Název stavby:	PENB_RD 7 lokalita K Malé Hleďsebl	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Mobilehome s.r.o. Maželů Lyčkových 51, Běchovice, 190 11 Praha9	IČ:	04082672
Generální projektant:		IČ:	
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace:	

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
-------------------------------	--

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

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
--------------------------------	--	--	--

Jméno / obchodní firma:	Ing. Petr Bůžek KLIMATECHNIK	Číslo oprávnění:	0597
Telefon:	723439789	E-mail:	klimatechnikpb@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:	483049.0	Podpis energetického specialisty: 
Datum vyhotovení průkazu:	14. 2. 2023	
Platnost průkazu do:	14. 2. 2033	

