

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.: Hoření Vinice 137
PSČ, obec: 27741 Kly [534897]
K.ú., parcelní č.: Záboří u Kel [666785], 191
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 300,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



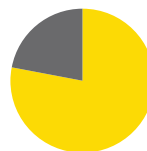
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 27,2 (78 %)
■ Elektřina - 7,9 (22 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,41 W/(m ² .K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	71 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	117 kWh/(m ² .rok)	
	Vytápění	92 kWh/(m ² .rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	18 kWh/(m ² .rok)	
	Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	

Energetický specialista: CELSA CZ

Osvědčení č.: 1930

Kontakt: info@celsa.cz

Ev. č. průkazu: 696451.0

Vyhotoveno dne: 17.03.2025

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:	Kly [534897]	Část obce:	Hoření Vinice
Ulice:	Hoření Vinice	Č.p / č. or. (č.ev.):	137
Katastrální území:	Záboří u Kel [666785]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	191	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2018	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
<i>Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.</i>
Předmětem zpracování aktualizace PENB je RD v k.ú. Záboří u Kel. Jedná se o jednozónový objekt s nastaveným profilem užívání podle ČSN 73 0331-1. Zdrojem pro vytápění a přípravu TUV je TČ země - voda s bivalentním zdrojem. Je navržen nízkoteplotní systém podlahového vytápění s výstupní teplotou topného média nižší než 35°C. Celkový instalovaný špičkový výkon všech FV systémů v budově: 9,9 kWp, 22 panely o celkové ploše 47,74 m2 - (10 panelů na JV, 6 panelů na JZ a 6 panelů na SZ stranu). Obálku budovy tvoří konstrukce s následujícími parametry: stěny - obvodový plášť - stěny SO 01 Stěna PTH 300 mm + KZS EPS 70F tl. 100 mm. Podlaha přilehlá k zemině je zateplena podlahovým polystyrenem EPS 100 v tl. 80 mm. Strop pod nevytápěným půdním prostorem je zateplen mezi spodními pásnicemi v tl. 180mm. Výplně otvorů jsou uvažovány s izolačním dvojsklem - maximální součinitel prostupu tepla celého standardizovaného okna Uw = 1,10 W/(m2.K). Převažující typ světelných zdrojů LED svítidla.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	880,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	592,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,67
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	300,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,1

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>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.</i>						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	1. zóna - Rodinný dům	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0	300,8
NZ1	Půdní prostor	-	☐	☐	-	-

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).

Elektřina	17,2 %	-	-	-	1,8 %	3,4 %	-	22,4 %
	6,04	-	-	-	0,63	1,20	-	7,87

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

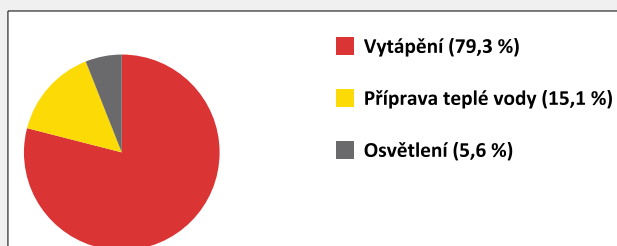
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	62,1 %	-	-	-	13,3 %	2,2 %	-	77,6 %
	21,78	-	-	-	4,65	0,76	-	27,19

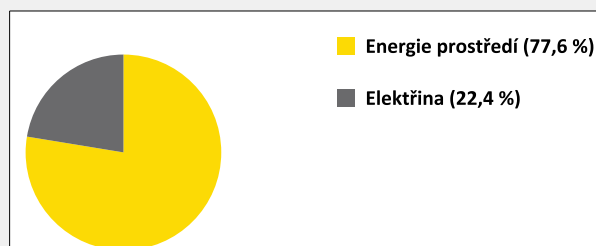
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	79,3 %	-	-	-	15,1 %	5,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	92	-	-	-	18	7	-	117
MWh/rok	27,81	-	-	-	5,28	1,96	-	35,06

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.

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									

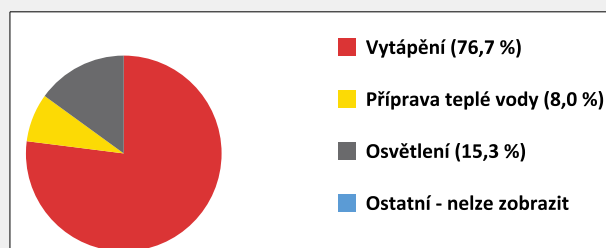
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,1	76,7 %	-	-	-	8,0 %	15,3 %	-	100,0 %
		12,68	-	-	-	1,32	2,53	-	16,53
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,1	-	-	-	-	-	-	-69,7 %	-69,7 %
		-	-	-	-	-	-	-11,52	-11,52

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	76,7 %	-	-	-	8,0 %	15,3 %	-69,7 %	30,3 %
kWh/m².rok	42	-	-	-	4	8	-38	17
MWh/rok	12,68	-	-	-	1,32	2,53	-11,52	5,00

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



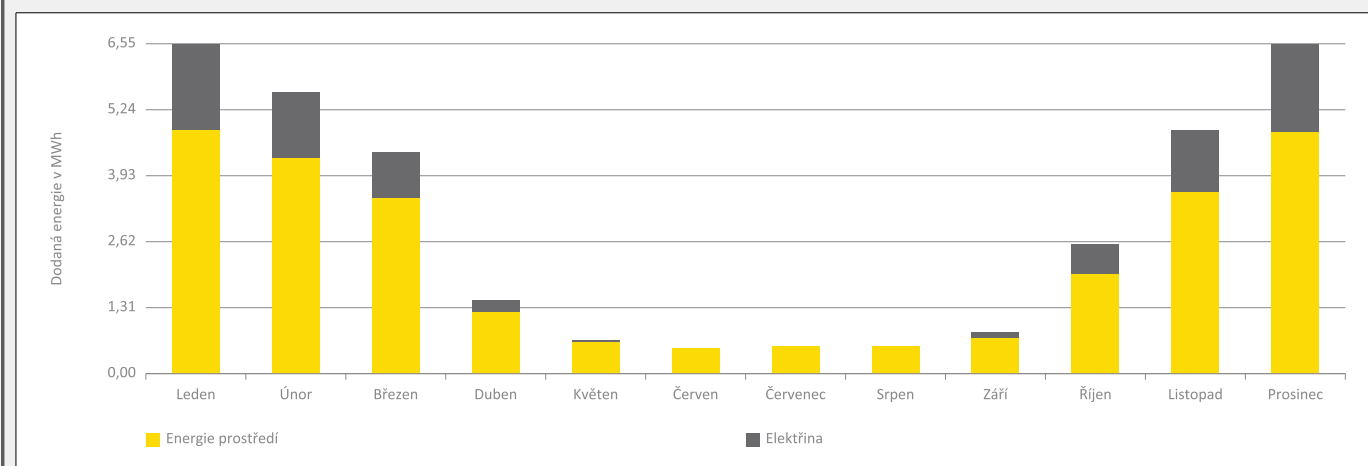
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6,53	5,59	4,42	1,45	0,66	0,52	0,54	0,57	0,83	2,55	4,85	6,55
Energie okolního prostředí	4,84	4,28	3,49	1,22	0,64	0,52	0,54	0,56	0,72	1,97	3,61	4,81
Elektřina	1,69	1,32	0,93	0,23	0,02	0,00	0,00	0,01	0,11	0,58	1,25	1,74

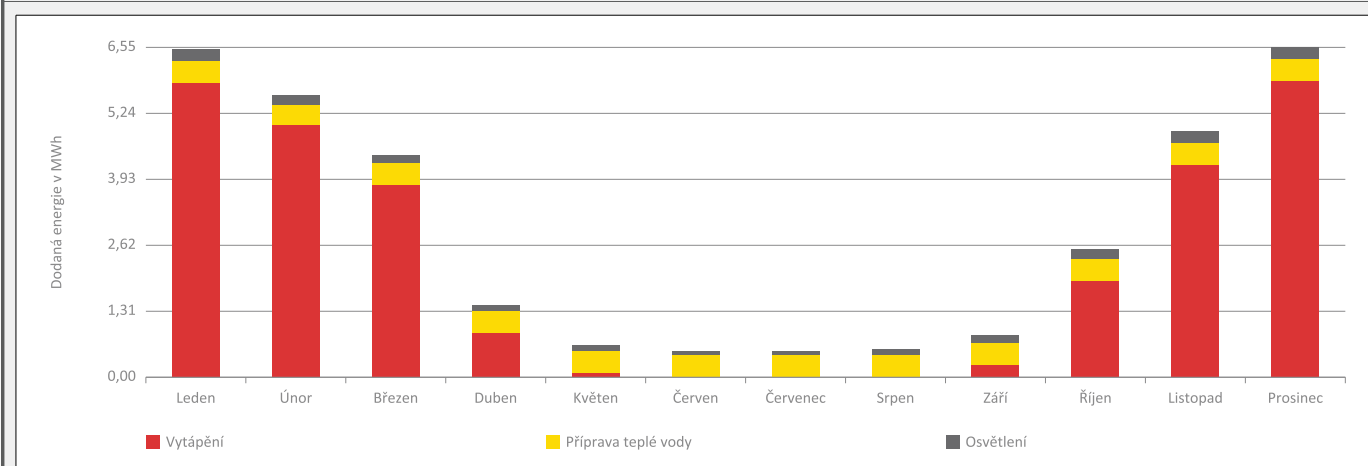
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6,53	5,59	4,42	1,45	0,66	0,52	0,54	0,57	0,83	2,55	4,85	6,55
Vytápění	5,84	5,00	3,80	0,88	0,09	0,01	0,00	0,00	0,24	1,90	4,19	5,86
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,45	0,41	0,45	0,43	0,45	0,43	0,45	0,45	0,43	0,45	0,43	0,45
Osvětlení	0,24	0,19	0,17	0,13	0,11	0,08	0,09	0,12	0,15	0,20	0,23	0,24
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

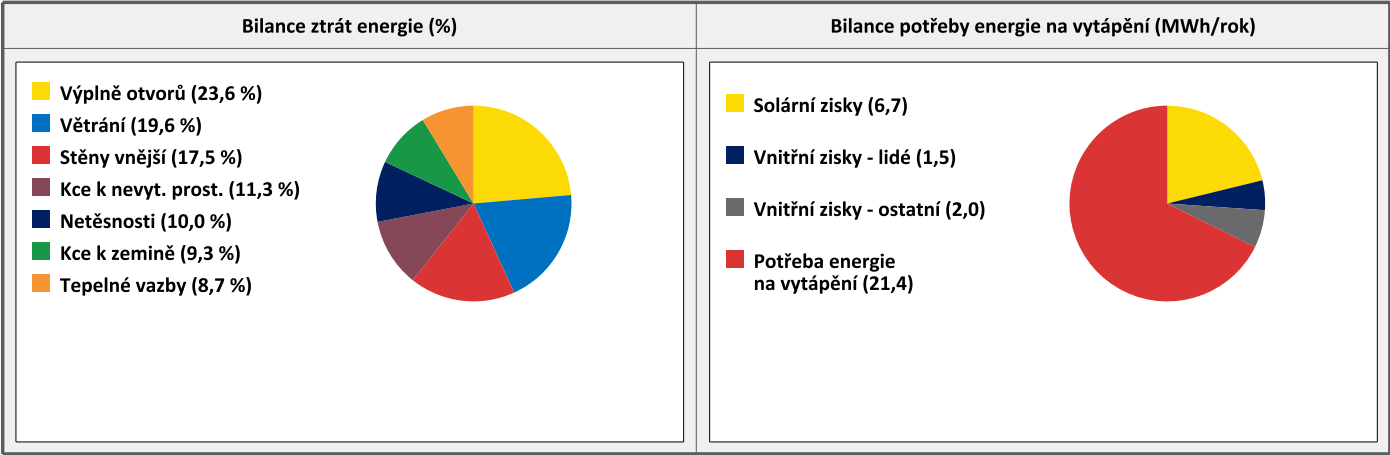
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	22,221	Solární zisky	MWh/rok	6,686
Větrání		6,193	Vnitřní zisky - lidé		1,549
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,170	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,975
Celkem		31,584	Celkem		10,210

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	21,373	kWh/m ² .rok	71
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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	Přilehající 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				218,4				
SV1	SO 01 Stěna PTH 300mm+KZS EPS F100 mm	20,0	EXT	218,4	0,273	0,30	0,30	91 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				150,4				
PZ1	PDL 01 Skladba A Podlaha přilehlá k zemině EPS 100 S 160 mm	20,0	ZEM	150,4	0,413	0,45	0,45	92 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				150,4				
KN1	STR 01- Skladba C Zateplený strop pod nevytápěnou půdou	20,0	NEVYT	150,4	0,274	0,30	0,30	91 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				73,1				
VO1	1. Dveře 1500x2270	20,0	EXT	3,4	1,200	1,70	1,65	73 %
VO2	2. Okno 4150x1000	20,0	EXT	8,3	1,100	1,50	1,50	73 %
VO3	3. Okno 1700x750	20,0	EXT	1,3	1,100	1,50	1,50	73 %
VO4	4. Okno 950x750	20,0	EXT	0,7	1,100	1,50	1,50	73 %
VO5	5. Okno 2600x2150	20,0	EXT	33,5	1,100	1,50	1,50	73 %
VO6	6. Okno 1600x2150	20,0	EXT	13,8	1,100	1,50	1,50	73 %
VO7	7. Okno 1000x2150	20,0	EXT	4,3	1,100	1,50	1,50	73 %
VO8	8. Okno 1600x1500	20,0	EXT	2,4	1,100	1,50	1,50	73 %
VO9	9. Okno 1675x750	20,0	EXT	3,8	1,100	1,50	1,50	73 %
VO10	10. Okno 1600x750	20,0	EXT	1,2	1,100	1,50	1,50	73 %
VO11	11. Okno 620x750	20,0	EXT	0,5	1,100	1,50	1,50	73 %

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					0,050		0,020	250 %

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	1. typ zařízení tepelné čerpadlo země-voda	6,0	elektřina	5,7	-	4,6	93,0	83,0	95,0 %
									20,3
ZT2	2. typ zařízení - elektrokotel bivalentní zdroj	6,0	elektřina	1,2	95,0	-	93,0	83,0	4,0 %
									0,85
ZT3	4. typ zařízení topná patrona v topném žebříku	1,0	elektřina	0,24	99,0	-	100,0	91,0	1,0 %
									0,21

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
ZT1	1. typ zařízení tepelné čerpadlo země-voda	6,0	elektřina	1,3	-	3,7	62,1	70,1	96,0 %
									3,1
ZT2	2. typ zařízení - elektrokotel bivalentní zdroj	6,0	elektřina	0,23	95,0	-	59,8	2,9	4,0 %
									0,13

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	1. zóna - Rodinný dům	LED svítidla	300,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,42

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).

Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ	MWh/rok	MWh/rok
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, vytápění, příprava TV, export	47,74	9,88	-		8,9	8,4
			22	20,7		5,8		

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
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	%
	Z1: obytná	300,8	92	3,0

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	Přílehlající 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)

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

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)

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

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)

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

J	OSTATNÍ ÚDAJE
---	---------------

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.4 (264/2020 Sb. + 222/2024 Sb.)
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:	CELSA CZ	Číslo oprávnění:	1930
Telefon:	+420602600578	E-mail:	info@celsa.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:	Radim Kotrbatý	Číslo oprávnění:	1138
-------------------	----------------	------------------	------

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:	696451.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	17.03.2025		
Platnost průkazu do:	17.03.2035		