

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

rodinný dům

Lázeňská č. p. 293, 281 63 Kostelec nad Černými lesy
parc. č. 2595 v k. ú. Kostelec nad Černými lesy [670162]

vlastník: Ing. Martin Fořt
Mgr. Veronika Fořtová

zhotovitel: ardeo s. r. o.
Jeremenkova 763/88
140 00 Praha 4 – Podolí
www.ardeo.cz
info@ardeo.cz

vypracoval: Ing. Jiří Jager, oprávnění č. 1595

evidenční č.: 450236.0

číslo zakázky: J341

datum vydání: 18.08.2022



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.: Lázeňská 293

PSC, obec: 281 63 Kostelec nad Černými lesy

K.ú., parcelní č.: Kostelec nad Černými lesy [670162], 2595

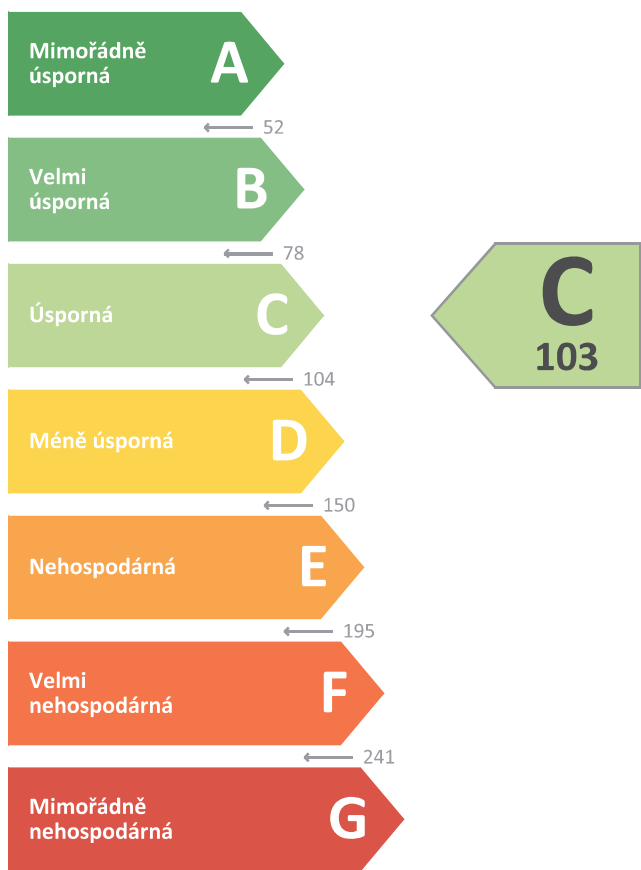
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 209,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



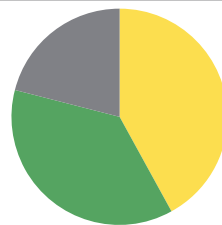
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Energie prostředí - 15,3 (42 %)
- Kusové dřevo a štěpka - 13,3 (37 %)
- Elektřina - 7,8 (21 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,61 W/(m ² .K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	108 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	174 kWh/(m ² .rok)	E
Vytápění	153 kWh/(m ² .rok)	F
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	18 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	3 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Jiří Jager

Osvědčení č.: 1595

Kontakt: jager@ardeo.cz

Ev. č. průkazu: 450236.0

Vyhotoveno dne: 18.08.2022

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:	Kostelec nad Černými lesy	Část obce:	Kostelec nad Černými lesy
Ulice:	Lázeňská	Č.p / č. or. (č.ev.):	293
Katastrální území:	Kostelec nad Černými lesy [670162]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	2595	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2008	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.

Jedná se o PENB stávajícího stavu rodinného domu, který je zpracovaný za účelem prodeje. Jde o částečně podsklepený zděný rodinný dům obdélníkového půdorysu s obytným přízemím a podkrovím se sedlovou střechou.

V přízemí je obývací pokoj s kuchyní, pracovna, koupelna a WC, v podkroví jsou obytné místnosti a šatny.

Dům procházel v minulých letech částečně rekonstrukcí, bylo částečně zatepleno obvodové zdivo, zateplena střecha, vyměněna většina výplní otvorů.

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV je tepelné čerpadlo vzduch - voda AIT LWD90, doplňkovým zdrojem jsou krbová kamna s teplovodním výměníkem, stávající elektrokotel a 4 ks solárních deskových kolektorů. Vše je zapojeno do akumulární nádrže topné vody o objemu 750 l., teplá voda je připravována v trubkových výměnících této nádrže průtokovým způsobem.

Otopnou soustavu (rozdělená na rozdělovači na větve pro přízemí a větve pro podkroví) tvoří desková otopná tělesa.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	575,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	389,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,68
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	209,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,2

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: 1NP a 2NP	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	209,7

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 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	35,2 %	-	-	-	1,4 %	-	-	36,6 %
	12,81	-	-	-	0,51	-	-	13,32
Elektřina	17,8 %	-	-	-	2,0 %	1,7 %	-	21,4 %
	6,47	-	-	-	0,72	0,62	-	7,81

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

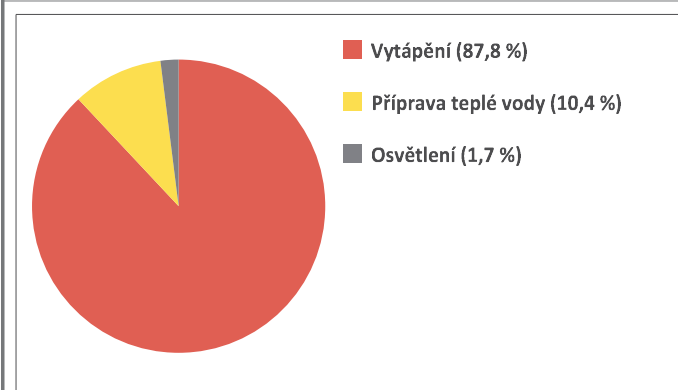
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	34,9 %	-	-	-	7,1 %	-	-	42,0 %
	12,72	-	-	-	2,57	-	-	15,29

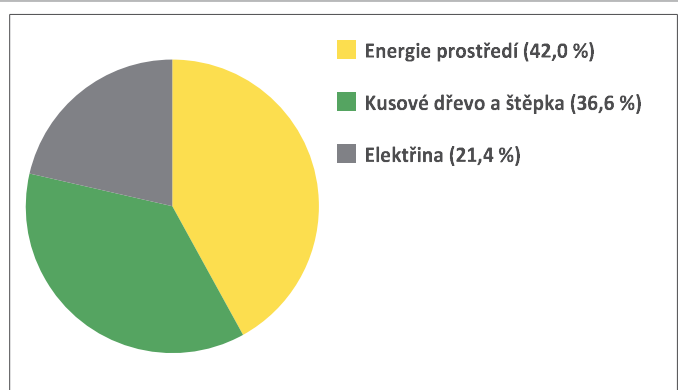
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	87,8 %	-	-	-	10,4 %	1,7 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	153	-	-	-	18	3	-	174
MWh/rok	31,99	-	-	-	3,81	0,62	-	36,42

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									

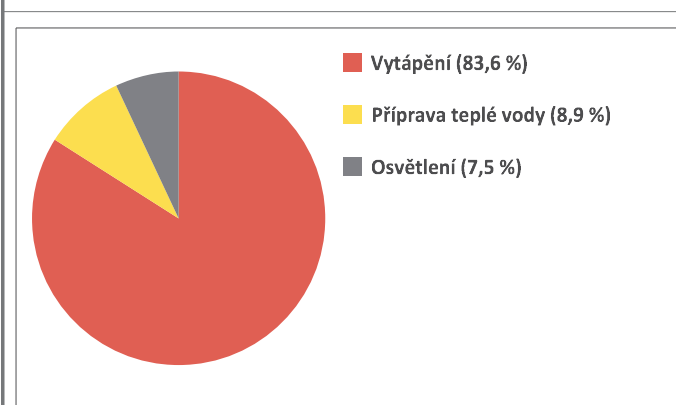
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	5,9 %	-	-	-	0,2 %	-	-	6,2 %
		1,28	-	-	-	0,05	-	-	1,33
Elektřina	2,6	77,7 %	-	-	-	8,6 %	7,5 %	-	93,8 %
		16,82	-	-	-	1,87	1,62	-	20,31

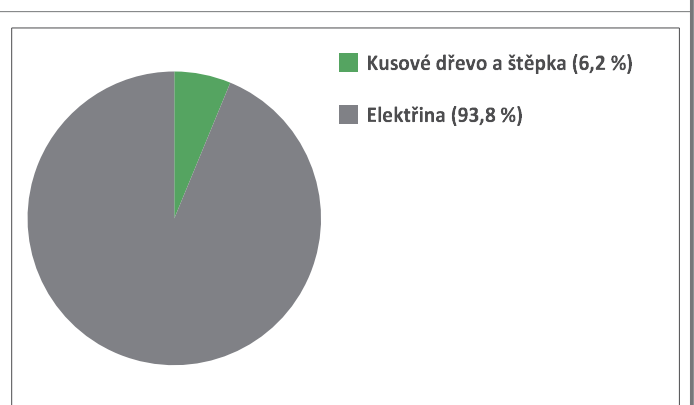
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	83,6 %	-	-	-	8,9 %	7,5 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	86	-	-	-	9	8	-	103
MWh/rok	18,10	-	-	-	1,92	1,62	-	21,64

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



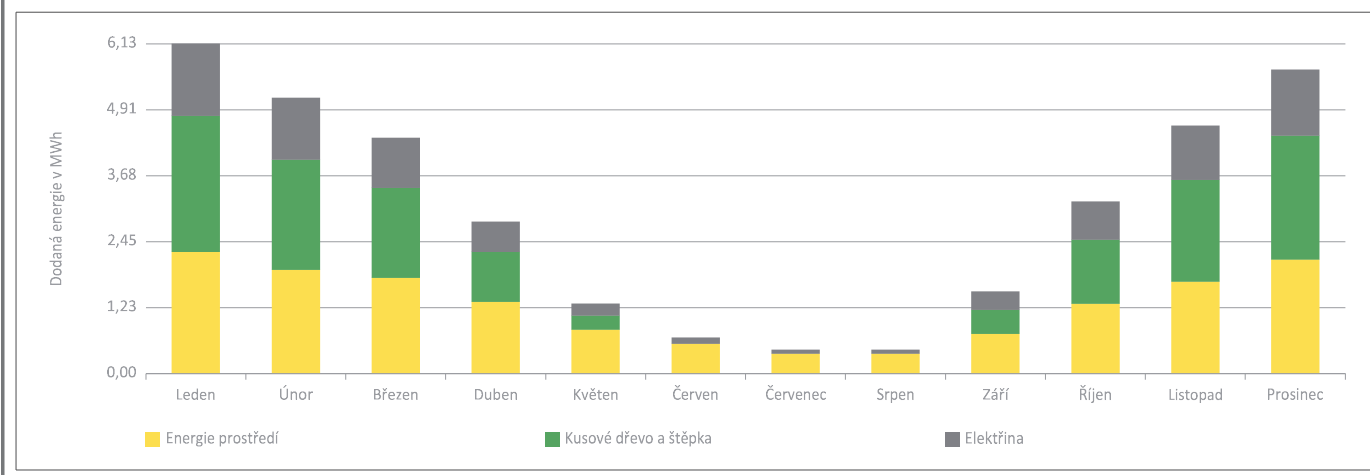
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6,13	5,14	4,41	2,80	1,34	0,65	0,44	0,45	1,54	3,21	4,65	5,66
Energie okolního prostředí	2,28	1,94	1,79	1,32	0,83	0,54	0,36	0,38	0,75	1,30	1,72	2,10
Kusové dřevo, dřevní štěpka	2,52	2,06	1,68	0,92	0,27	0,01	0,00	0,00	0,45	1,19	1,90	2,32
Elektřina	1,34	1,15	0,94	0,56	0,24	0,11	0,08	0,08	0,34	0,71	1,02	1,24

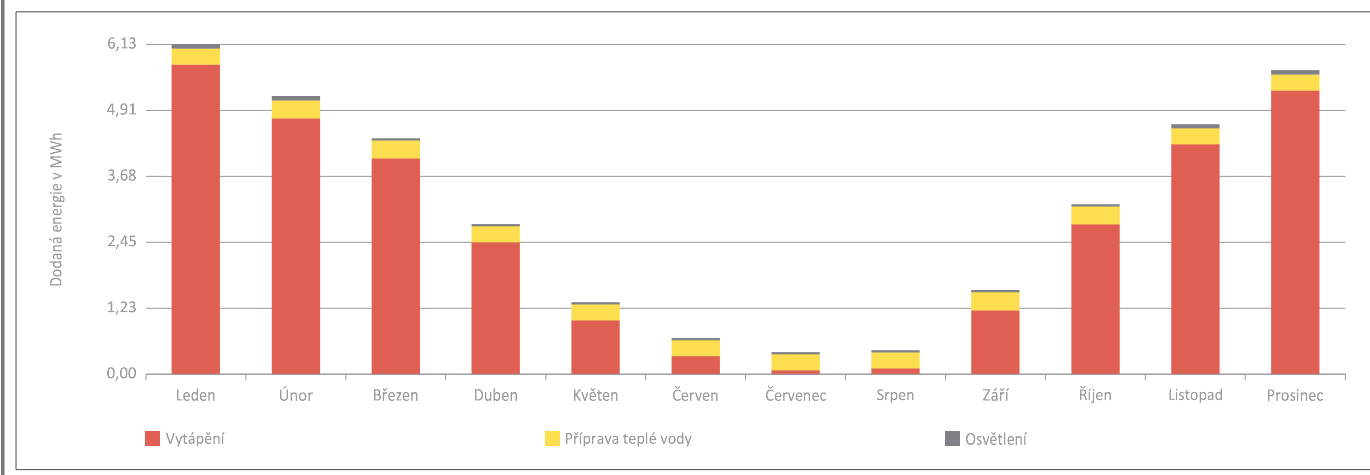
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6,13	5,14	4,41	2,80	1,34	0,65	0,44	0,45	1,54	3,21	4,65	5,66
Vytápění	5,74	4,75	4,01	2,45	0,99	0,32	0,09	0,11	1,18	2,80	4,28	5,27
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,31	0,33	0,34	0,30	0,31	0,30	0,31	0,31	0,32	0,35	0,30	0,31
Osvětlení	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



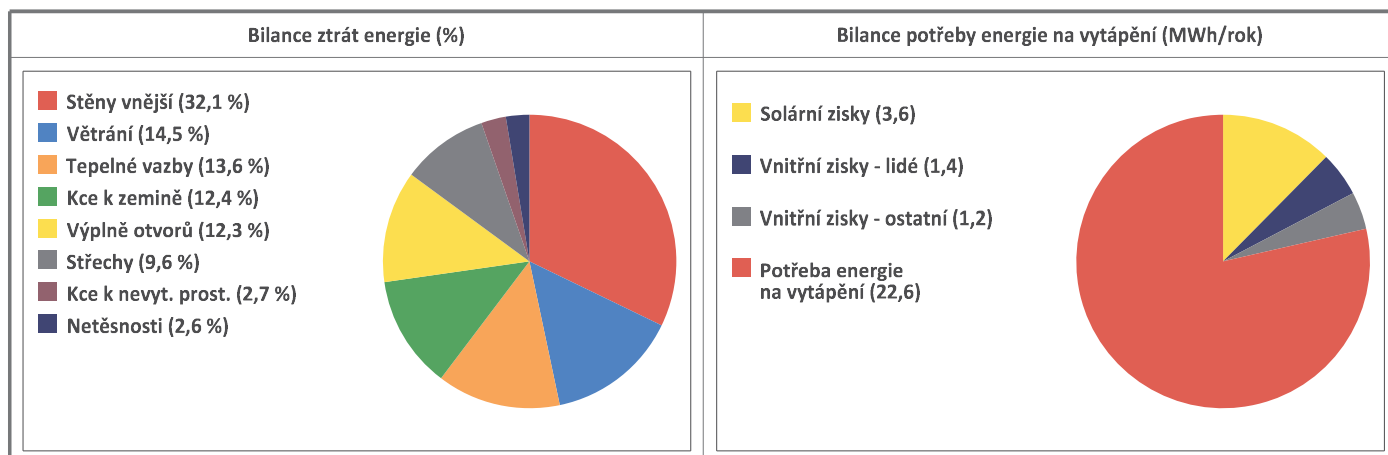
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	23,867	Solární zisky	MWh/rok	3,555
Větrání		4,164	Vnitřní zisky - lidé		1,418
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,763	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,195
Celkem		28,794	Celkem		6,168

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	22,626	kWh/m ² .rok	108
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	------------

**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			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ				155,5				
SV1	SO1 - KC1 700 mm pískovec	20,0	EXT	31,6	1,493	0,30	0,30	498 %
SV2	SO2 - KC2 zdivo CP 360+80MV	20,0	EXT	4,5	0,393	0,30	0,30	131 %
SV3	SO3 - KC3 CP 300 1NP+80MV	20,0	EXT	40,8	0,405	0,30	0,30	135 %
SV4	SO6 - KC9 Ytong+EPS100	20,0	EXT	26,2	0,214	0,30	0,30	71 %
SV5	SO9 - KC1 700 mm pískovec+80MV	20,0	EXT	44,7	0,392	0,30	0,30	131 %
SV6	SO10 - KC12 540 mm pískovec+80MV	20,0	EXT	7,7	0,410	0,30	0,30	137 %

STŘECHY				103,6				
ST1	SCH1 - KC6 střecha	20,0	EXT	103,6	0,265	0,24	0,24	110 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				82,3				
PZ1	PDL1 - KC4 podlaha na zemi	20,0	ZEM	82,3	0,730	0,45	0,45	162 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				23,5				
KN1	PDL2 - KC5 podlaha vyt/neyvt	20,0	NEVYT	23,5	0,679	0,60	0,60	113 %

VÝPLŇ OTVORŮ				24,6				
VO1	DO1 - 106/210 1NP sever	20,0	EXT	2,2	1,200	1,70	1,70	71 %
VO2	DO2 - 103/210 1NP jih	20,0	EXT	2,2	1,200	1,70	1,70	71 %
VO3	DO3 - 85/210 1NP východ	20,0	EXT	1,8	1,200	1,70	1,70	71 %
VO4	OZ1 - 163/130 1NP západ	20,0	EXT	2,1	2,400	1,50	1,50	160 %
VO5	OZ2 - 106/127 1NP sever	20,0	EXT	1,3	2,400	1,50	1,50	160 %
VO6	OZ3 - 160/160 1NP sever	20,0	EXT	2,6	0,800	1,50	1,50	53 %
VO7	OZ4 - 94/112 1NP východ	20,0	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53 %
VO8	OZ5 - 94/115 1NP východ	20,0	EXT	1,1	0,800	1,50	1,50	53 %
VO9	OZ6 - 108/118 1NP západ	20,0	EXT	1,3	2,400	1,50	1,50	160 %
VO10	OZ7 - 110/115 2NP západ	20,0	EXT	1,3	1,400	1,50	1,50	93 %
VO11	OZ8 - 100/115 2NP sever	20,0	EXT	3,5	1,400	1,50	1,50	93 %
VO12	OZ9 - 100/115 2NP východ	20,0	EXT	1,2	1,400	1,50	1,50	93 %
VO13	OZ10 - 90/115 2NP západ	20,0	EXT	1,0	1,400	1,50	1,50	93 %
VO14	OZ11 - 100/115 2NP jih	20,0	EXT	1,2	1,400	1,50	1,50	93 %
VO15	OA1 - 78/118 střešní	20,0	EXT	0,9	1,400	1,40	1,40	100 %

TEPELNÉ VAZBY			
---------------	--	--	--

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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	0,100	0,020	500 %
----------------------	-------	-------	-------

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
					kW	MWh/rok			%
									MWh/rok
ZT1	TČ AIT LWD90	9,0	elektřina	4,5	-	3,6	90,8	88,0	57,2 %
									12,9
ZT2	krbová kamna Haas+Sohn	15,0	kusové dřevo a štěpka	12,8	75,0	-	90,8	88,0	33,9 %
									7,7
ZT3	elektrodohřev TČ	12,0	elektřina	1,7	95,0	-	90,8	88,0	5,8 %
									1,3
SK1	Solární termický systém	-	-	-	-	-	78,4	88,0	3,1 %
									0,7

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.

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
					kW	MWh/rok			%
									MWh/rok
ZT1	TČ AIT LWD90	9,0	elektřina	0,3	-	2,4	92,6	11,5	19,7 %
									0,6
ZT2	krbová kamna Haas+Sohn	11,3	kusové dřevo a štěpka	0,5	75,0	-	92,6	6,8	11,7 %
									0,4
ZT3	elektrodohřev TČ	12,0	elektřina	0,070	95,0	-	92,6	1,2	2,0 %
									0,061
SK1	Solární termický systém	-	-	-	-	-	92,6	38,9	66,6 %
									2,0

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: 1NP a 2NP		209,7	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury /počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
SK1	Solární termický systém	příprava TV, vytápění		8,70	750,0	3,6	3,2	370,1

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	Doporučuji následující opatření na obálce budovy: - zateplit konstrukci SO1 - uvažováno 140 mm minerální vaty, - do stávající zateplené střechy přidat 100 mm minerální vaty, - vyměnit zbylé stávající výplně otvorů za izolační s $U_w = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Doporučuji využít centrální nucené větrání se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu, účinnost rekuperace 85 %.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Účinnost používaných technických systémů je dostatečná, další zlepšení nedoporučuji.

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	Solární systém je v domě instalován a používán, není tedy posuzován.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nedoporučuji k realizaci.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V místě není k dispozici.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	TČ vzduch - voda je v domě instalováno a využíváno jako hlavní zdroj, není tedy posuzováno.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	V souladu s vyhl.č. 264/2020 Sb. a zákonem č. 406/2000 Sb. byl navržen soubor následujících opatření ke snížení neobnovitelné primární energie (pro vlastníka není závazný): - zateplit konstrukci SO1 - uvažováno 140 mm minerální vaty, - do stávající zateplené střechy přidat 100 mm minerální vaty, - vyměnit zbylé stávající výplně otvorů za izolační s $U_w = 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, - instalovat centrální nucené větrání se zpětným získáváním tepla z odpadního vzduchu (účinnost rekuperace 85 %).			
	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/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	122	174	103	
	25,7	36,4	21,6	
Soubor navržených opatření	80	117	76	
	16,8	24,6	15,9	
Dosažená úspora energie	42	57	27	
	8,9	11,8	5,7	

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	%
	Obytná	209,7	69	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. c)

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 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční 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://www.kataloguspor.cz/

K**ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Jäger	Číslo oprávnění:	1595
Telefon:	604 701 299	E-mail:	jager@ardeo.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:	450236.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	18.08.2022		
Platnost průkazu do:	18.08.2032		