

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

RD 03a Dříteč

533 05, Dříteč
katastrální území Dříteč [633127]
parc. č. 830/13



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

524652.0

Datum vydání

15.08.2023

Verze dokumentu

První vydání

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, číslo: parc. 830/13
PSČ, místo: 533 05, Dříteč
K.ú., parcelní č.: Dříteč (633127), 830/13
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 229 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



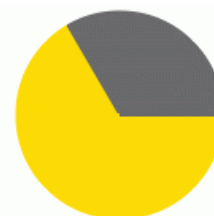
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 11.2
■ elektřina: 5.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.29 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	34.9 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	73.6 kWh/(m²·rok)	A
	Vytápění	47.0 kWh/(m ² ·rok)	A
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	1.18 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	22.8 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.58 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 524652.0

Vyhotoveno dne: 15.08.2023

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:	Dříteč	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Dříteč (633127)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	830/13	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Jedná se o samostatně stojící dvoupodlažní rodinný dům s nevytápěnou garáží pro jeden osobní automobil uvnitř objektu. Objekt je nepodsklepený a je zastřešený sedlovou střechou se sklonem 40° a výškou hřebene 8,53 m od čisté podlahy. Ze střechy také vystupuje vikýř na jižní straně. Vstup do objektu je ze západní strany. Vnější svislé nosné stěny jsou z keramických tvárnic POROTHERM 30 Profi tl. 300 mm s tepelnou izolací z pěnového polystyrenu EPS 70 tl. 160 mm. Do podlahy na terénu je použita tepelná izolace EPS 150 v tl. 60 mm + systémová deska podlahového vytápění. Strop s půdou je zateplen tepelnou izolací DEKWOOL G035r tl. 160 mm mezi kleštinami a 160 mm pod kleštinami. Část střešní konstrukce v kontaktu s vytápěnou obálkou budovy bude zateplena mezi krokviemi i pod krokviemi tepelnou izolací z DEKWOOL G035r v tl. 160 mm. Plochá střecha nad garáží je zateplena izolací PIR tl. 80 mm se spádovými klíny z EPS 150. Okenní otvory a HS portál mají součinitel prostupu tepla $U_{w,d} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ a dveřní otvory mají součinitel prostupu tepla $U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis technických systémů:

Hlavním zdrojem tepla na vytápění a přípravu TV je tepelné čerpadlo typu vzduch-voda, který je napojen na nepřímotopný zásobník TV o objemu 200 l. Otopná soustava je teplovodní s podlahovým topením. Doplňkovým zdrojem vytápění jsou krbová kamna. Větrání objektu je nucené pomocí VZT rekuperační jednotky. Osvětlení je úsporné (LED). Úprava vlhkosti vzduchu ani chlazení není v objektu navrženo.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	693,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	512,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,74
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	229,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	25,0

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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům-obytný prostor	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	229,4
NZ2	Garáž	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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 vnitřního prostoru budovy	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).

elektrina	17,3%	---	1,6%	---	10,9%	3,5%	---	33,4%
	2.93	---	0.27	---	1.85	0.59	---	5.64

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

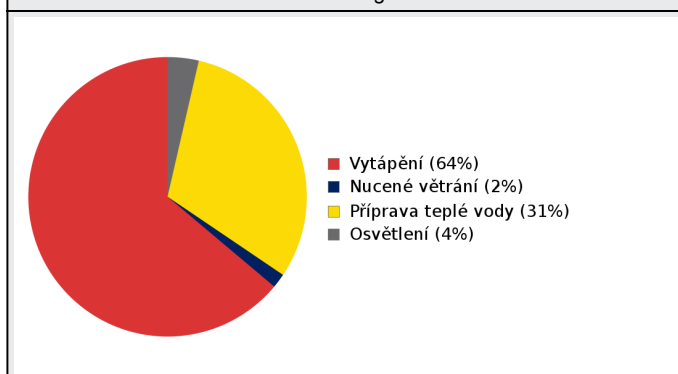
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	46,6%	---	---	---	20,0%	---	---	66,6%
	7.85	---	---	---	3.38	---	---	11.2

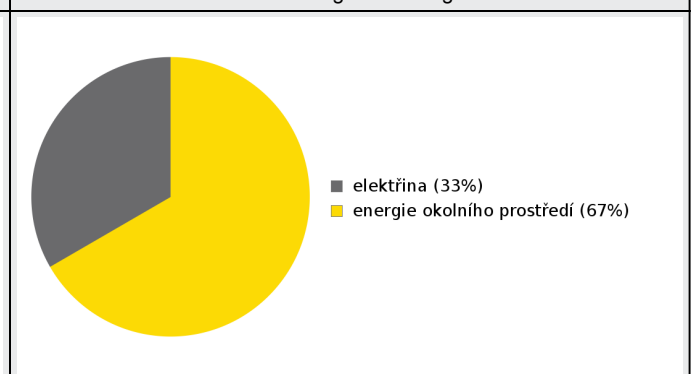
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	63,9%	---	1,6%	---	31,0%	3,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	47,0	---	1,2	---	22,8	2,6	---	73,6
MWh/rok	10.8	---	0.27	---	5.23	0.59	---	16.9

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



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	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok									

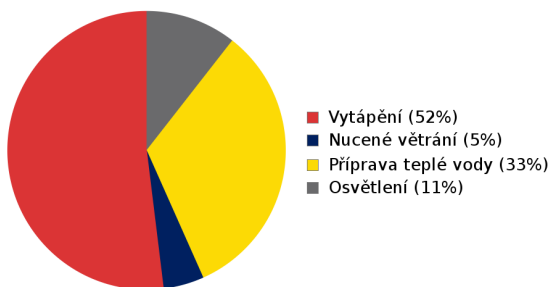
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	51,9%	---	4,8%	---	32,8%	10,5%	---	100,0%
		7.61	---	0.70	---	4.80	1.54	---	14.7
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00

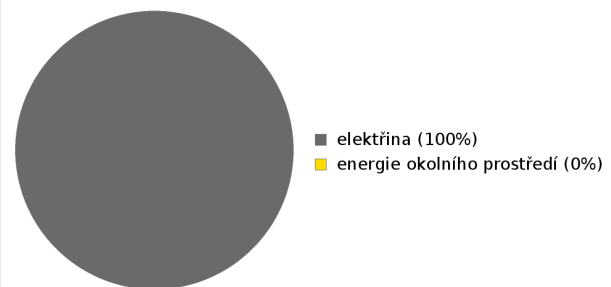
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl		51,9%	---	4,8%	---	32,8%	10,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok		33,2	---	3,1	---	20,9	6,7	---	63,9
MWh/rok		7.61	---	0.70	---	4.80	1.54	---	14.7

Podíl dodané energie dle účelu

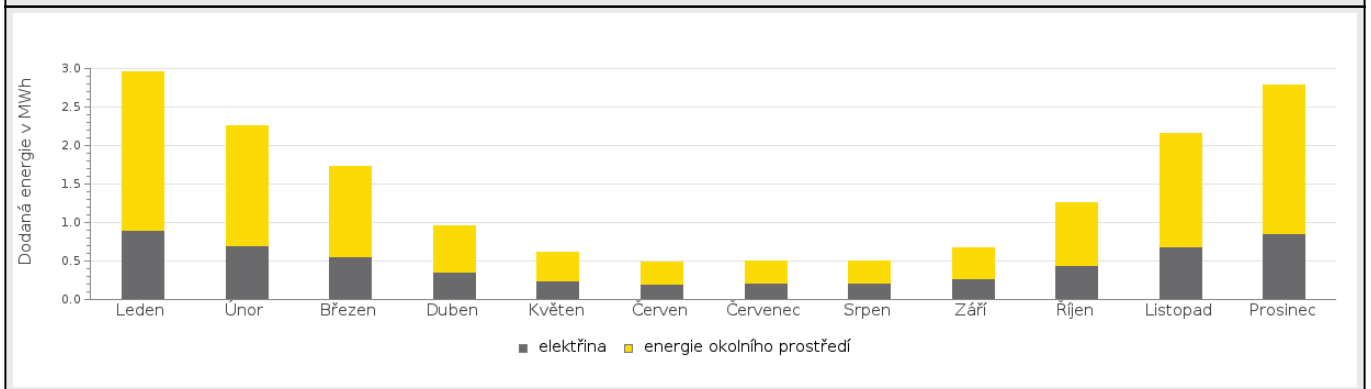


Podíl dodané energie dle energonositele

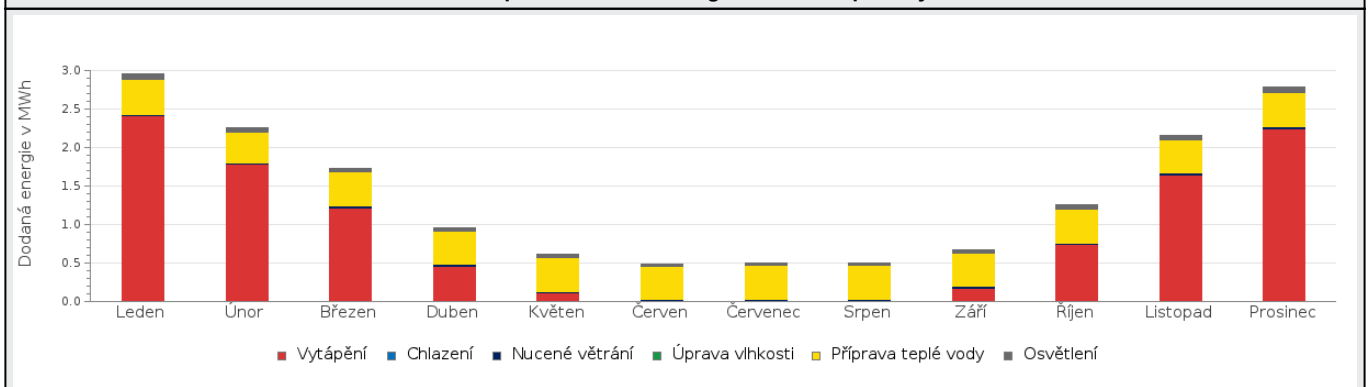


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2.95	2.26	1.73	0.95	0.61	0.48	0.50	0.50	0.67	1.26	2.16	2.79
elektrina	0.90	0.70	0.56	0.35	0.25	0.21	0.21	0.21	0.27	0.44	0.68	0.85
energie okolního prostředí	2.06	1.56	1.17	0.60	0.36	0.28	0.29	0.29	0.40	0.82	1.48	1.93

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2.95	2.26	1.73	0.95	0.61	0.48	0.50	0.50	0.67	1.26	2.16	2.79
Vytápění	2.41	1.78	1.21	0.46	0.11	0.00	0.00	0.00	0.18	0.74	1.65	2.24
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.44	0.40	0.44	0.43	0.44	0.43	0.44	0.44	0.43	0.44	0.43	0.44
Osvětlení	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07

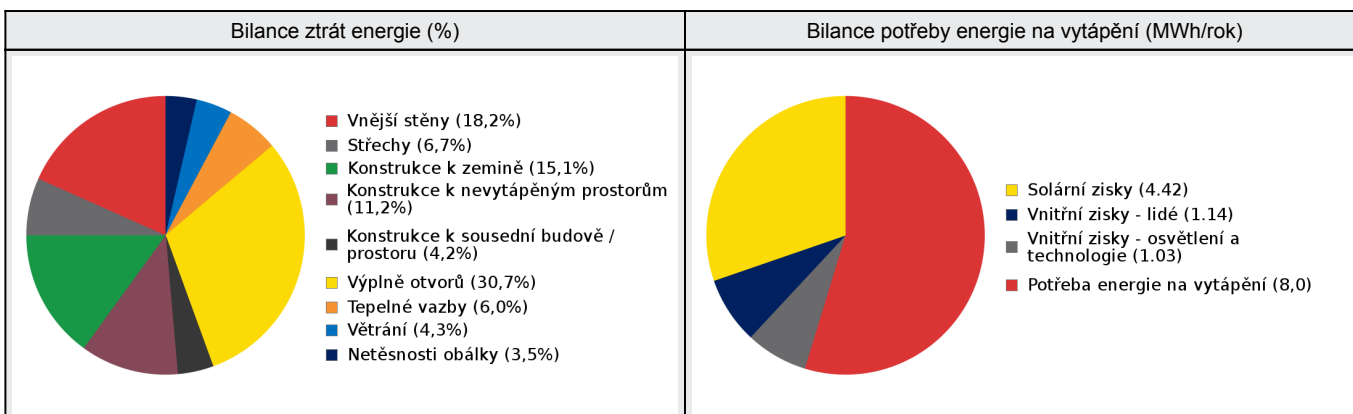
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty 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	13.5	Solární zisky	MWh/rok	4.42
Větrání		0.63	Vnitřní zisky - lidé		1.14
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.51	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.03
Celkem		14.6	Celkem		6.59

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	8,0	kWh/m ² .rok	34,9
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

**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						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	---	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				162,5				
STN-8	Obvodová stěna S (Z1)	20	EXT	42,0	0,181	0,30	0,21	86%
STN-9	Obvodová stěna V (Z1)	20	EXT	39,6	0,181	0,30	0,21	86%
STN-10	Obvodová stěna J (Z1)	20	EXT	44,6	0,181	0,30	0,21	86%
STN-11	Obvodová stěna Z (Z1)	20	EXT	36,4	0,181	0,30	0,21	86%
STŘECHY				81,5				
STR-1	Střecha S (Z1)	20	EXT	39,5	0,131	0,24	0,17	78%
STR-2	Střecha V (Z1)	20	EXT	5,0	0,131	0,24	0,17	78%
STR-3	Střecha J (Z1)	20	EXT	24,1	0,131	0,24	0,17	78%
STR-4	Střecha Z (Z1)	20	EXT	5,0	0,131	0,24	0,17	78%
STR-7	Podlaha (střecha) lodžie (Z1)	20	EXT	7,9	0,149	0,24	0,17	89%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				110,8				
PDL(z)-13	Podlaha na zemině RD (Z1)	20	ZEM	110,8	0,399	0,45	0,32	127%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				40,9				
STN-33	Stěna obytný prostor/garáž (Z1-Z2)	20	NZ2	25,3	0,895	0,60	0,42	213%
PDL-35	Podlaha v patře (Z1-Z2)	20	NZ2	15,6	0,468	0,60	0,42	111%
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				62,3				
STR-5	Střecha podkroví k půdě (Z1)	20	SOUS	62,3	0,131	0,60	0,42	31%
VÝPLNĚ OTVORŮ				54,1				
VYP-18	Okno S (Z1)	20	EXT	5,0	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-19	Okno V (Z1)	20	EXT	5,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-20	Okno J (Z1)	20	EXT	17,2	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-21	Okno Z (Z1)	20	EXT	3,8	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-23	HS portál V (Z1)	20	EXT	11,5	0,900	1,70	1,16	78%
VYP-24	HS portál J (Z1)	20	EXT	7,2	0,900	1,70	1,16	78%
VYP-29	Dveře Z (Z1)	20	EXT	4,1	1,100	1,70	1,16	95%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	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 ¹	Systém 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 energie na vytápění
					kW	MWh/rok			
TČ-1	Tepelné čerpadlo vzduch/voda Hisense Hi-Therma Split 6	6,00	elektrina	2.00	---	4,93	91%	83%	93%
									7.44
K-2	Elektropatrona (TČ)	6	elektrina	0.64	99	---	91%	83%	6%
									0.48
K-3	Elektropatrona (topný žebřík)	1	elektrina	0.11	99	---	91%	83%	1%
									0.08

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 číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	Rekuperační jednotka Atrea Duplex 280 ECV5	285	137	0.23	100	86	1 415	48,1

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	Systém 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 teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
					kW	MWh			
TČ-1	Tepelné čerpadlo vzduch/voda Hisense Hi-Therma Split 6	6,00	elektrina	1.45	---	3,33	TVsys 1: 80,7	62,79	94,0
									4.42
K-2	Elektropatrona (TČ)	6	elektrina	0.31	99	---	TVsys 1: 80,7	4,01	6,0
									0.28

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	S1	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	182,95	100	0,75	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	S2	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	24,00	50	0,75	1,00	1,00	1,00

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 ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody 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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučuji posílit dimenzi tepelné izolace EPS 70F ve skladbě obvodových stěn z původní tl. 160 mm na 200 mm.</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučuji doplnit izolaci do podhledu v garáži pod obytným podlažím. Do stávající skladby doporučuji doplnit do podhledu tepelnou izolaci z minerální vlny tl. 80 mm.</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Zlepšení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy Pro snížení tepelných ztrát domu a snížení provozních nákladů na vytápění doporučuji posílit dimenzi tepelné izolace EPS 150 ve skladbě podlahy na terénu z původní tl. 80 mm na 160 mm.</p>
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	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Instalací fotovoltaické elektrárny o minimálním výkonu 5,6 kWp se vyrobí cca 3,4 - 3,7 MWh elektrické energie za rok (v závislosti na sklonu, orientaci, větrání a čistotě panelů, účinnosti střídače a množství slunečního záření v daném roce). Tento alternativní zdroj energie lze doporučit z pohledu technické, ekologické i ekonomické proveditelnosti.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro rodinný dům. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Připojení k CZT Opatovice nad Labem je z hlediska technické a ekologické proveditelnosti vhodné řešení. Z hlediska ekonomické proveditelnosti je ale nevhodné. Realizace přípojky na stávající horkovod pouze pro řešený projekt by byla v současné době ekonomicky nevýhodná a nenávratná.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo vzduch/voda je již v objektu navrženo. Z pohledu technické a ekologické proveditelnosti lze doporučit tepelné čerpadlo s vyšší účinností např. v provedení země/voda. Tento systém ovšem nelze doporučit z pohledu ekonomické vhodnosti. Návržnost investice do tohoto tepelného zdroje, oproti současně navrženému tepelnému zdroji, je z hlediska ekonomického pohledu nenávratná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Za cílem snížení spotřeby energie v objektu, provozních nákladů a dopadu provozu domu na životní prostředí je navržen soubor opatření. Tento soubor se skládá z posílení tepelně-izolačních vlastností obálky budovy (podlaha na zemině, obvodové stěny a strop garáže) a instalace domovní fotovoltaické elektrárny. Při použití všech těchto navržených opatření bude dosaženo klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu požadavků na primární neobnovitelné energie.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	52,07	73,57	63,90	
	11.9	16.9	14.7	
Soubor navržených opatření	47,85	67,91	4,31	
	11.0	15.6	0.99	
Dosažená úspora energie	4,22	5,66	59,59	-
	0.97	1.29	13.7	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Rodinný dům-obytňý prostor (obytná zóna)	229,4	66,9	48

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
<i>V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X</i>								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
X	---	---	---	---	---	---	---	---

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)</i>								
X	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY						
<i>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)</i>						
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,29	0,33	ANO

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE						
<i>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)</i>						
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		73,57	127,78	ANO

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE						
<i>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)</i>						
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		63,90	74,73	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.2
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 03a Dříteč	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	Green Resort Kunětická Hora s.r.o.	IČ:	01862481
Generální projektant:	Terakon s.r.o	IČ:	02604078
Zodpovědný projektant:	Ing. Arch. Jitka Vítková	Č. autorizace:	04206

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. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:	234054284	E-mail:	ctibor.hulka@dek-cz.com

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	524652.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	15.08.2023		
Platnost průkazu do:	15.08.2033		