

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

BUDOVY

Zpracovaný dle zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů, O energetické náročnosti budov



Účel zpracování

Budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1. 1. 2022

Typ budovy

Rodinný dům

Parcelní číslo

400, 401

Katastrální území

Dolní Bojanovice

Datum vypracování

21. 7. 2023

Jméno a příjmení energetického specialisty

Ing. Pavlína Šicová

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

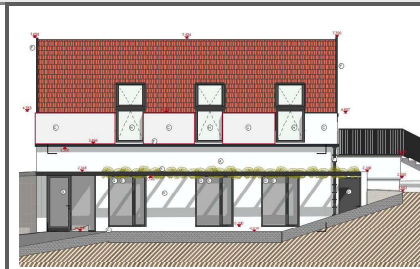
Ulice, č.p./č.o.: --

PSČ, obec: 69617 Dolní Bojanovice

K.ú., parcelní č.: Dolní Bojanovice [628701], 400, 401

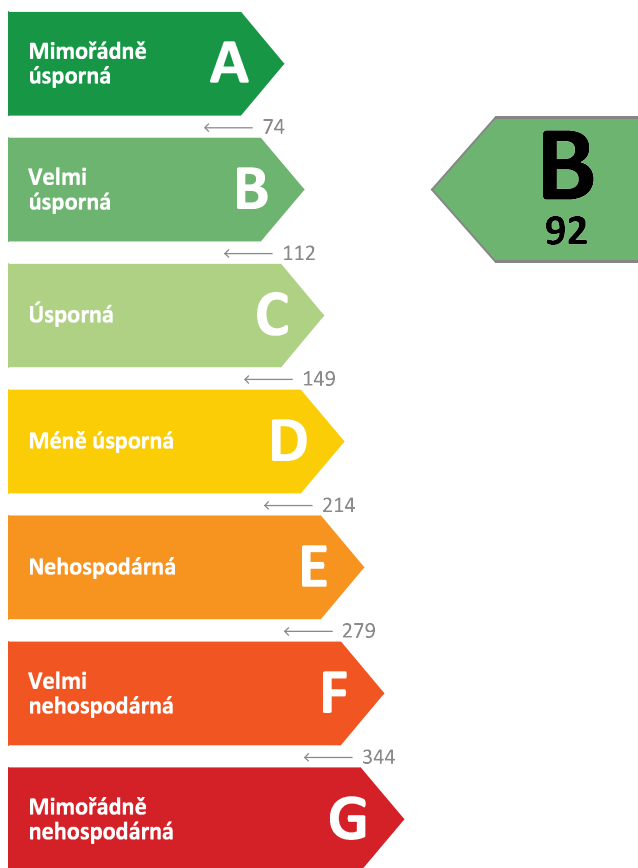
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 164,9 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



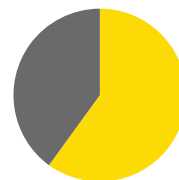
Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 8,6 (60 %)
■ Elektřina - 5,8 (40 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,24 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	40 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	88 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	53 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	
	Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	28 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Ing. Pavlína Šicová

Osvědčení č.: 1692

Kontakt: pavlinasicova@gmail.com

Ev. č. průkazu: 519668.0

Vyhotoveno dne: 21.07.2023

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:	Dolní Bojanovice	Část obce:	-
Ulice:	-	Č.p / č. or. (č.ev.):	-
Katastrální území:	Dolní Bojanovice [628701]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	400, 401	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	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.	
Předmětem projektu je novostavba rodinného domu. Budova bude samostatně stojící, nepodsklepená se sedlovou střechou. Obvodové stěny budou ze železobetonu zatepleny grafitovým EPS v tl. 200 mm. Podlaha k zemině bude zateplena EPS v tl. 130 mm + systémová deska podlahového vytápění. Střecha bude zateplena PIR panely tl. 160 mm. Stěna k nevytápnému skaldu bude zateplena grafitovým EPS v tl. 200 mm. Okna budou s trojskly s Uw=0,8 W/m2K, dveře s Ud=0,9 W/m2K, střešní okna s Uw=1,1 W/m2K. Otopná soustava bude teplovodní s nuceným oběhem a podlahovým vytápěním. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo vzduch-voda v paralelně bivalentním provozu s elektrokotlem. V koupelnách budou v topných žebřících přidavné elektro patроны. Teplá voda bude připravovaná centrálně zdrojem tepla pro vytápění. TV bude vybavena cirkulací. Větrání bude nucené se ZZT. Osvětlení bude LED zdroji. Profily užívání byly uvažovány typické dle ČSN 73 0331, pro garáž byl vytvořen profil vlastní.	

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	525,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	395,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,75
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	164,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,1

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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení		
Z1	OBYTNÁ ZÓNA	Obytné zóny - RD - byt	☒	☒	20,0	148,4
Z2	GARÁŽ	Vlastní profil (GARÁŽ)	☒	☐	15,0	16,5
NZ1	NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY	-	☐	☐	-	-

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	20,3 %	1,3 %	0,9 %	-	12,4 %	5,4 %	-	40,3 %
	2,94	0,19	0,14	-	1,79	0,78	-	5,83

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

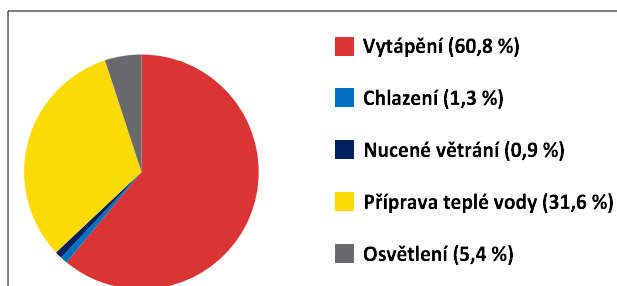
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	40,5 %	-	-	-	19,2 %	-	-	59,7 %
	5,87	-	-	-	2,78	-	-	8,65

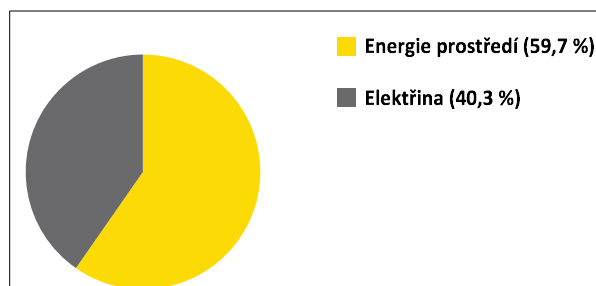
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	60,8 %	1,3 %	0,9 %	-	31,6 %	5,4 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	53	1	1	-	28	5	-	88
MWh/rok	8,81	0,19	0,14	-	4,57	0,78	-	14,47

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

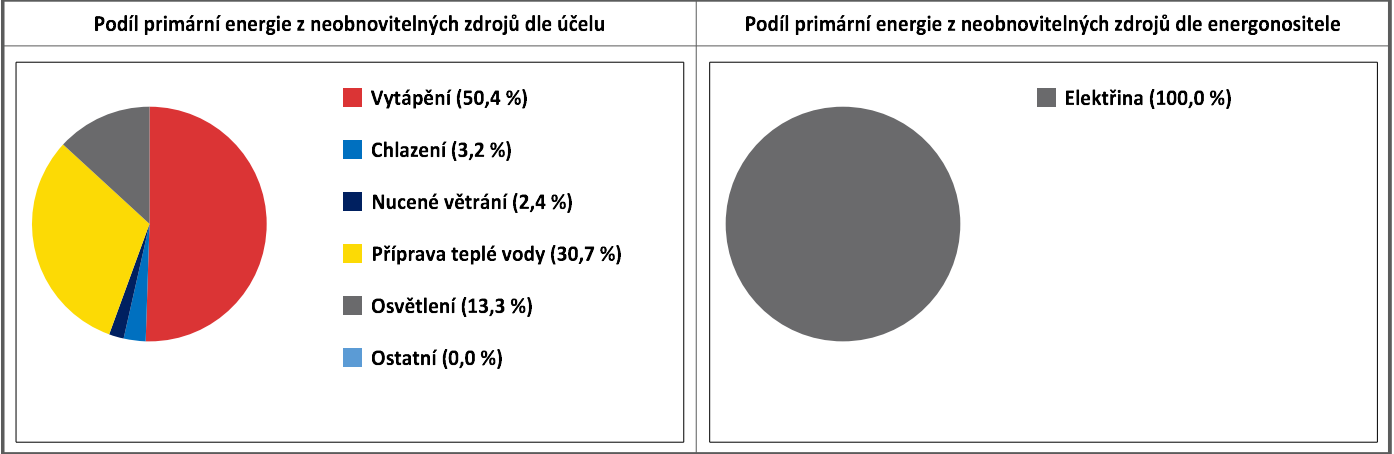
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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 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							

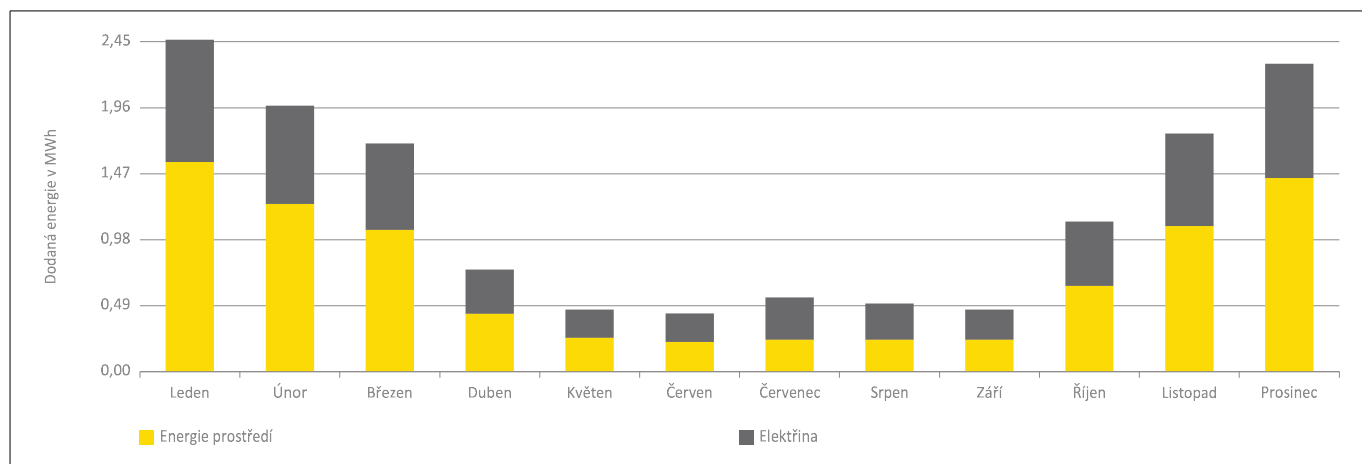
ENERGONOSITELE									
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	50,4 %	3,2 %	2,4 %	-	30,7 %	13,3 %	-	100,0 %
		7,64	0,49	0,36	-	4,65	2,02	-	15,15

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		50,4 %	3,2 %	2,4 %	-	30,7 %	13,3 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m².rok		46	3	2	-	28	12	0	92
MWh/rok		7,64	0,49	0,36	-	4,65	2,02	0,00	15,15

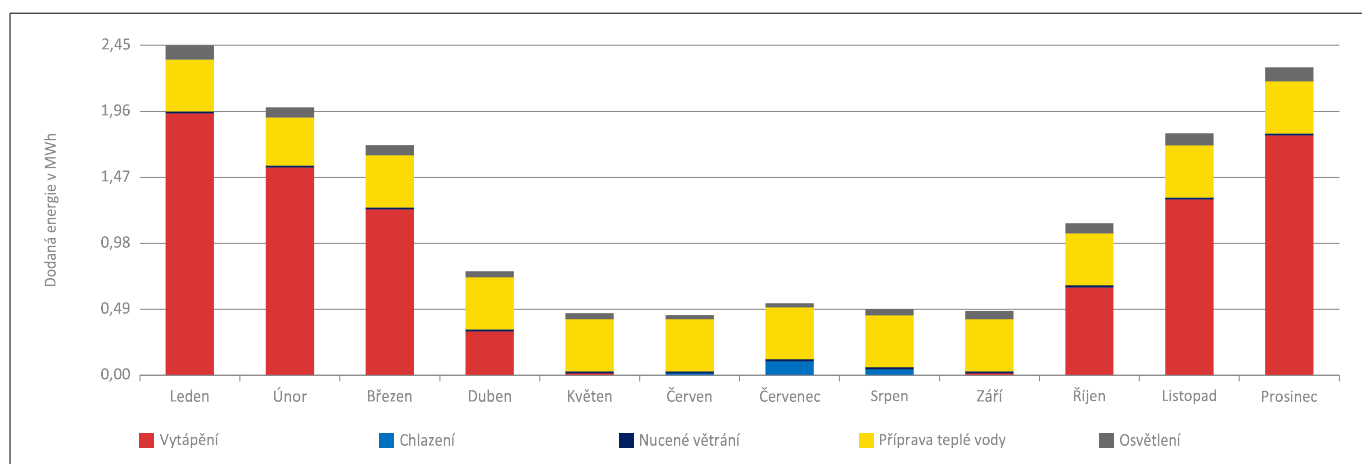


D**ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2,45	1,97	1,69	0,76	0,46	0,44	0,55	0,50	0,46	1,13	1,78	2,28
Energie okolního prostředí	1,56	1,25	1,05	0,43	0,25	0,23	0,24	0,24	0,24	0,64	1,09	1,44
Elektřina	0,90	0,73	0,64	0,33	0,21	0,21	0,31	0,26	0,22	0,48	0,69	0,85

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	2,45	1,97	1,69	0,76	0,46	0,44	0,55	0,50	0,46	1,13	1,78	2,28
Vytápění	1,95	1,54	1,23	0,33	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,65	1,30	1,78
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,11	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,39	0,35	0,39	0,38	0,39	0,38	0,39	0,39	0,38	0,39	0,38	0,39
Osvětlení	0,10	0,08	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,10
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

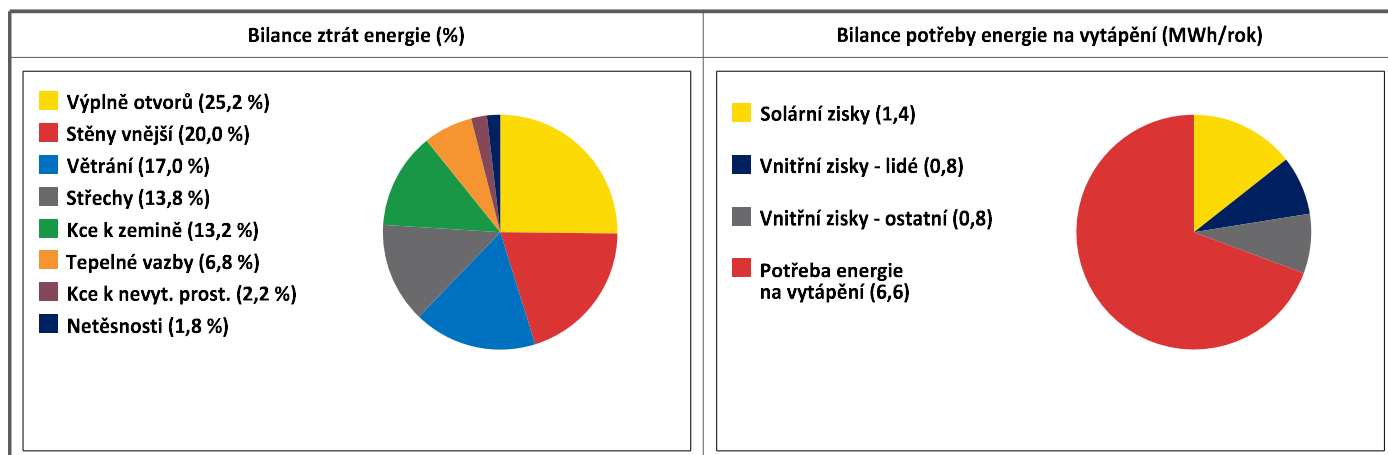
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	7,724	Solární zisky	MWh/rok	1,367
Větrání		1,612	Vnitřní zisky - lidé		0,770
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,167	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,781
Celkem		9,504	Celkem		2,919

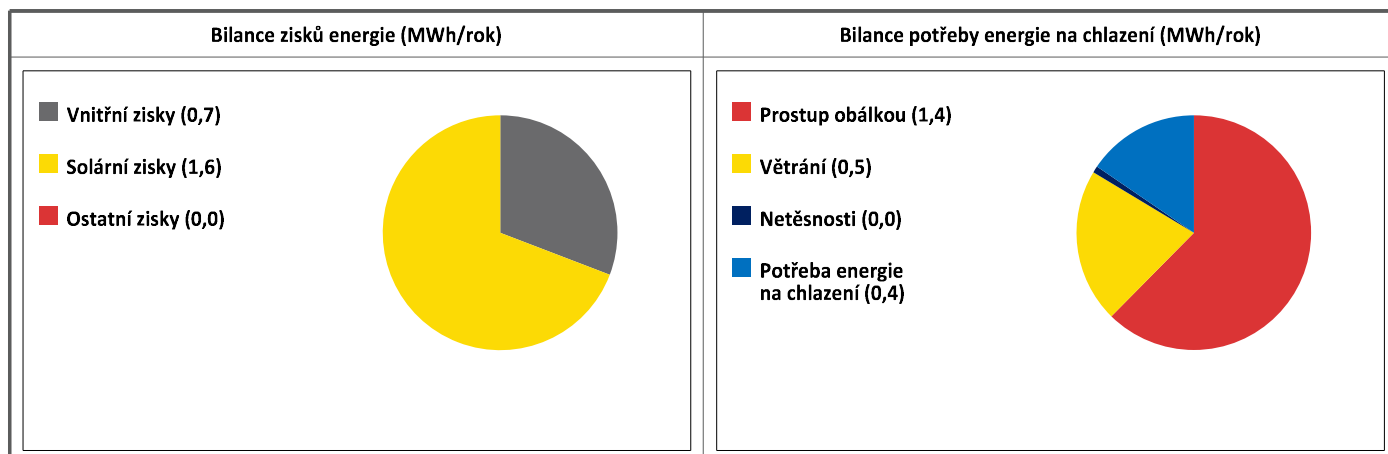
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	6,585	kWh/m ² .rok	40
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	----

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0,695	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1,414
Solární zisky konstrukcemi		1,565	Větrání		0,475
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,019
Celkem		2,260	Celkem		1,909

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,352	kWh/m ² .rok	2
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---



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					137,2			
SV1	SO1	20,0	EXT	108,3	0,171	0,30	0,21	81 %
SV2	SO1	15,0	EXT	25,6	0,171	0,45	0,31	56 %
SV3	SO2	20,0	EXT	2,7	0,228	0,30	0,21	109 %
SV4	SO2	15,0	EXT	0,7	0,228	0,45	0,31	75 %

STŘECHY					100,6			
ST1	SCH1	20,0	EXT	100,6	0,152	0,24	0,17	90 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					104,8			
PZ1	PDL1	20,0	ZEM	66,0	0,249	0,45	0,32	79 %
PZ2	PDL1	15,0	ZEM	16,5	0,249	0,65	0,46	54 %
SZ1	SO3	20,0	ZEM	17,9	0,230	0,45	0,32	73 %
SZ2	SO3	15,0	ZEM	4,5	0,230	0,65	0,46	50 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					20,6			
KN1	SN1	20,0	NEVYT	20,6	0,167	0,60	0,42	40 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					32,4			
KN2	DN1	20,0	NEVYT	1,7	2,000	1,70	1,19	168 %
VO1	OA1	20,0	EXT	6,4	1,100	1,40	0,98	112 %
VO2	O1	20,0	EXT	0,5	0,800	1,50	1,05	76 %
VO3	O2	20,0	EXT	4,1	0,800	1,50	1,05	76 %
VO4	O3	20,0	EXT	9,0	0,800	1,50	1,05	76 %
VO5	O4	20,0	EXT	4,2	0,800	1,50	1,05	76 %
VO6	O5	20,0	EXT	2,3	0,800	1,50	1,05	76 %
VO7	D2	15,0	EXT	4,4	0,900	2,50	1,73	52 %

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					0,020		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	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	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	VISSMANN Vitocal 222-S	6,0	elektřina	1,8	-	4,3	91,6	86,0	91,3 % 6,0
ZT2	elektrokotel	9,0	elektřina	0,5	95,0	-	91,6	86,0	5,8 % 0,4
ZT3	el. dohřev VZT	0,5	elektřina	0,1	99,0	-	90,0	85,0	1,4 % 0,093
ZT4	el. patrony	1,5	elektřina	0,1	99,0	-	100,0	88,0	1,4 % 0,093

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
								MWh/rok
ZC1	TČ v režimu chlazení	6,0	elektřina	0,1	3,0	86,1	100,0	100,0 %
								0,4

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
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	VZT	300,0	92,8	0,1	100,0	85,0	1000,0	57,8
VT2	radiální ventilátor	120,0	5,4	0,007	100,0	-	500,0	100,0

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	%	COP	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	VISSMANN Vitocal 222-S	6,0	elektřina	1,2	-	3,3	53,8	41,2	94,0 % 2,2
ZT2	elektrokotel	9,0	elektřina	0,3	95,0	-	53,8	2,6	6,0 % 0,1

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	OBYTNÁ ZÓNA	LED	148,4	75,0	0,90	1,00	1,00	0,50
OS2	GARÁŽ	LED	16,5	56,3	0,90	1,00	1,00	0,46
ON3	NEVYTÁPĚNÉ PROSTORY	LED	-	225,0	1,10	1,00	1,00	0,55

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	Nebylo doporučeno.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Nebylo doporučeno.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Je doporučeno zvážit instalaci fotovoltaického systému o špičkovém výkonu 11 kWp na střechu budovy s využitím vyrobené energie v budově pro vlastní spotřebu a s dodávkou přebytků do distribuční sítě.

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	Je doporučeno zvážit instalaci fotovoltaického systému o špičkovém výkonu 11 kWp na střechu budovy s využitím vyrobené energie v budově pro vlastní spotřebu a s dodávkou přebytků do distribuční sítě.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	KVET se pro hodnocený objekt nejvíce jako vhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	SZTE není v dosahu.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Tepelné čerpadlo je součástí projektového řešení.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Je doporučeno zvážit instalaci fotovoltaického systému o špičkovém výkonu 11 kWp na střechu budovy s využitím vyrobené energie v budově pro vlastní spotřebu a s dodávkou přebytků do distribuční sítě.		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok		kWh/m².rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	56	88		92
	9,2	14,5		15,2
Soubor navržených opatření	56	88		9
	9,2	14,5		1,4
Dosažená úspora energie	0	0		83
	0,0	0,0		13,8

B

A

I	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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	148,4	53	41,4
	Jiná než obytná	16,5	132	40,0

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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,24	0,30	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	------------

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)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	88	133	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	----	-----	------------

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	92	93	ANO
---	-------------------------	-------------------	----	----	------------

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

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.8
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Novostavba RD Dolní Bojanovice	Stupeň PD:	DUR+DSP
Stavebník:	Markusík Libor Ing.	IČ:	-
Generální projektant:	FOAM ateliér s.r.o.	IČ:	08119228
Zodpovědný projektant:	Ing. arch. Mária Opavská	Č. autorizace:	2431AA

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. Pavlína Šicová	Číslo oprávnění:	1692
Telefon:	+420602640247	E-mail:	pavlinasicova@gmail.com

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:	519668.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.07.2023		
Platnost průkazu do:	21.07.2033		