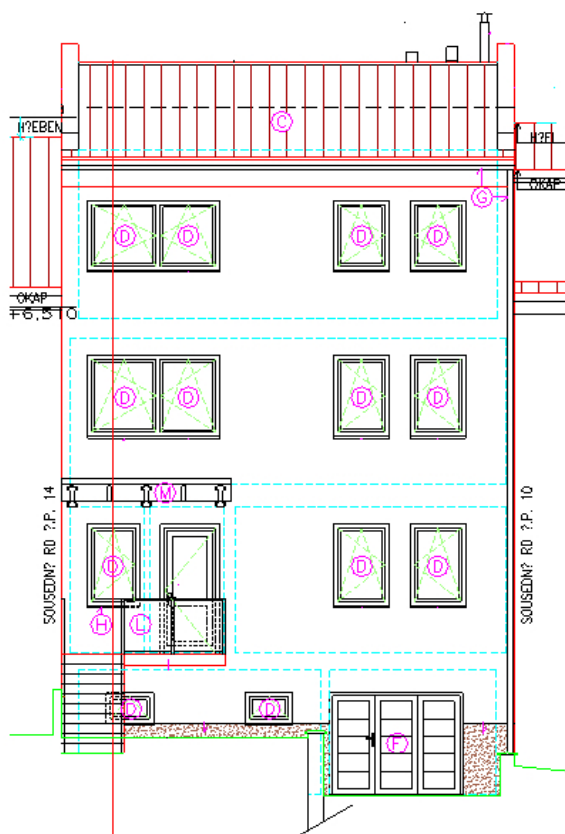


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Brno, Kotkova 1110/12, 618 00



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 419 492.0

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:	Brno	Část obce:	
Ulice:	Kotkova	Č.p / č. or. (č.ev.)	1110/12
Katastrální území:	Černovice	Převládající typ využití:	Rodinné domy
Parcelní číslo pozemku:	1230/1, 1230/2	Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:		Památková ochrana území:	
POPIS HODNOCENÉ BUDOVY			
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.			
Po rekonstrukci je předmětný objekt rodinný dům sestávající z 1 bytu 2+1 a 2 bytů 3+KK. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 8 m x 11,3 m. Je podsklepen s nevytápěným suterénem se třemi vytápěnými nadzemními podlažími vč. obytného podkrovní. Má sedlovou střechu. Svislá okna jsou plastová. Svislá okna jsou s izolačním trojsklem plněným argonem (nová). Venkovní dveře jsou plastové (nová). Vnitřní stropní konstrukce je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 250 mm a vrstvou cementového potěru o tl. 63 mm. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (ST1) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 60 mm mezi krokvi a deskami z polyisokyanurátu TOPDEK 022 o tl. 140 mm. Vnější stěny (500 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 550 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 180 mm. Vnější stěny (510 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 510 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 180 mm. Vnější stěny (430 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 430 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 180 mm. Vnější stěny (450 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 450 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 180 mm. Vnější stěny (300 mm) jsou tvořeny z pórobetonových tvárníc YTONG P3-450 UNIVERZAL o tl. 300 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 180 mm. Vnitřní příčky (stávající) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 100 mm. Vnitřní příčky (nová) jsou tvořeny z pórobetonových tvárníc YTONG bez bližší specifikace o tl. 100 mm. Stěny se sousední budovou (rodinný dům - 150 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 150 mm bez dodatečného zateplení. Stěny se sousední budovou (rodinný dům - 300 mm) jsou tvořeny z pórobetonových tvárníc YTONG P3-450 UNIVERZAL o tl. 300 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytáp. suterénem (suterén/Garáž) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 200 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu (systémová deska podlahového vytápění) o tl. 28 mm, deskami EPS o tl. 30 mm a deskami z minerální vlny $\lambda D \leq 0035$ [W/m.K] o tl. 100 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 7 160 W, kde 3 344 W je ztráta prostupem a 3 816 W je ztráta větráním.			

Vytápění je převážně teplovodní. Zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je plynový kondenzační kotel o výkonu 26 kW. Teplovodní otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem vody a standardním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání místností je navrženo jako nárazové nucené podtlakové větrání – přívod venkovního vzduchu podtlakem větracími otvory, které jsou umístěny ve vnějších stěnách nebo oknech u obytných místností, a nucený odvodem vzduch z hygienického a kuchyňského zázemí - v kombinaci s hlavním větráním okny. K ohřevu TUV slouží nepřímotopný zásobník o objemu 250 l napojený na plynový kondenzační kotel. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s elektronickým předřadníkem.

Předmětný objekt je nízkoenergetický rodinný dům tříd RD 45N ve smyslu TNI 73 0329.

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m³	862
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m²	319
Objemový faktor tvaru budovy	m²/m³	0,37
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m²	270,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	28,5%

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 upraveným vnitřním prostředím** (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na **zóny nevytápěné**. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

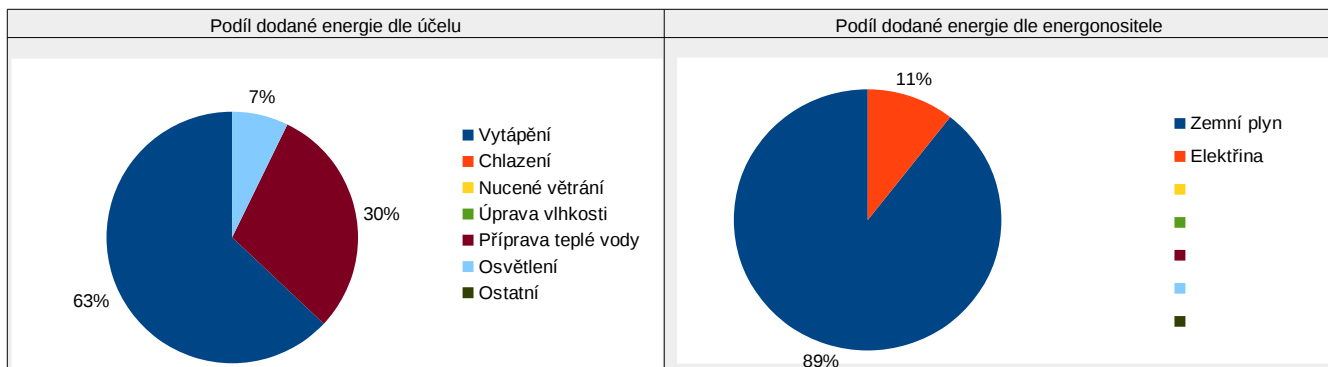
[illegible]

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 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).								
Zemní plyn	59,6				29,8	0,0		89,4
	11,5				5,8	0,0		17,3
Elektrina	3,4				0,0	7,2		10,6
	0,7				0,0	1,4		2,0

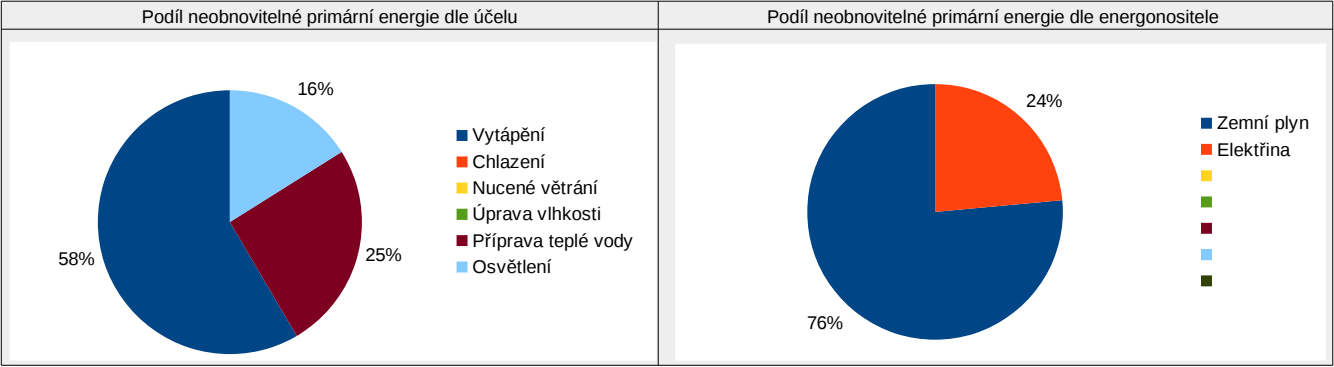
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.								
Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.								

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuelní podíl	63,0%	0,0%	0,0%	0,0%	29,8%	7,2%	0,0%	100,0%
kWh/m².rok	44,9	0,0	0,0	0,0	21,3	5,2	0,0	71,4
MWh/rok	12,2	0,0	0,0	0,0	5,8	1,4	0,0	19,3



C	NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE								
Neobnovitelná primární 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 neobnovitelné primární energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.									
Ergonositel	Faktor neobnovitelné primární energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Neobnovitelná primární energie v MWh/rok							
Zemní plyn	1	51,0	0,0	0,0	0,0	25,5	0,0		76
		11,5	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0		17,3
Elektrřina	2,6	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	16,1		24
		1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6		5,3

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE								
procentuelní podíl	58,5%	0,0%	0,0%	0,0%	25,5%	16,1%	0,0%	100,0%
kWh/m².rok	48,8	0,0	0,0	0,0	21,3	13,4	0,0	83,5
MWh/rok	13,2	0,0	0,0	0,0	5,8	3,6	0,0	22,6

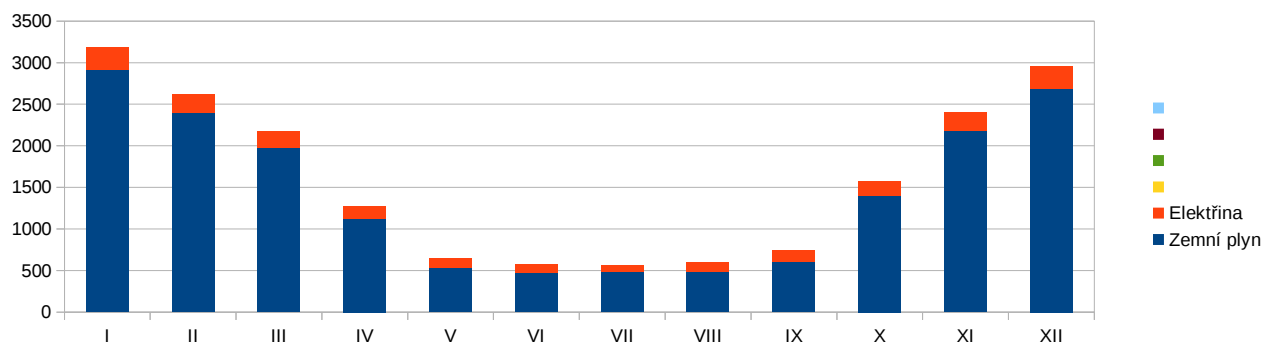


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONOSITELŮ

Energonositel	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,2	2,6	2,2	1,3	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	1,6	2,4	3,0
Zemní plyn	2,9	2,4	2,0	1,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	1,4	2,2	2,7
Elektrina	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3

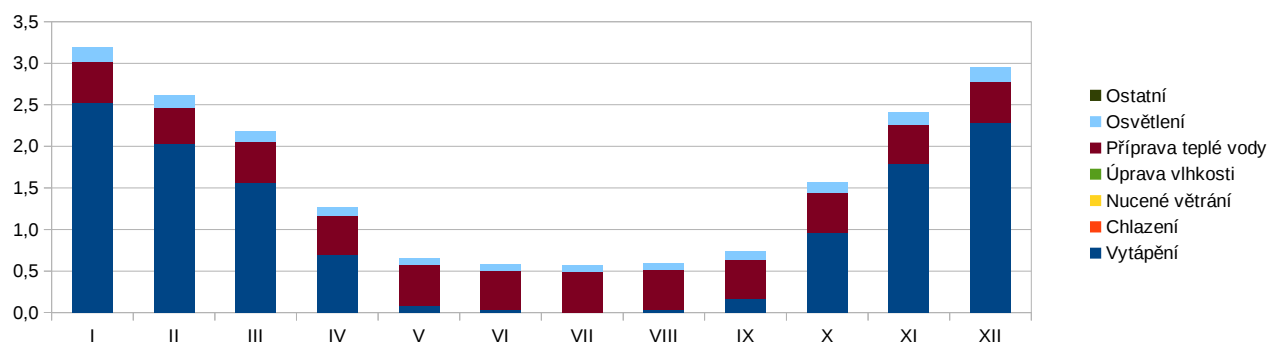
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,2	2,6	2,2	1,3	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	1,6	2,4	3,0
Vytápění	2,5	2,0	1,6	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	1,8	2,3
Chlazení	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nucené větrání	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Úprava vlhkosti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Příprava teplé vody	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Osvětlení	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Ostatní	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



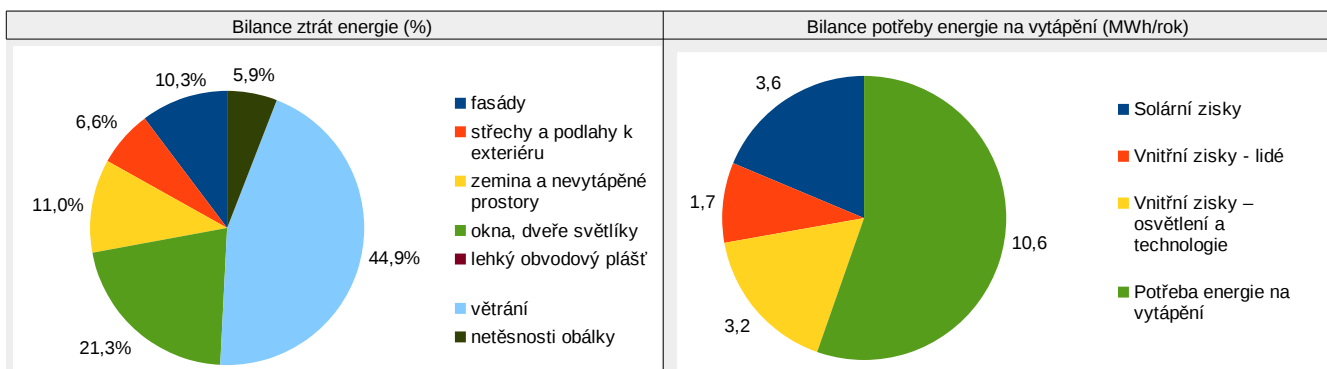
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	9,4	Solární zisky	MWh/rok	3,6
Větrání		8,7	Vnitřní zisky - lidé		1,7
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,0	Vnitřní zisky – osvětlení a technologie		3,2
Celkem		19,1	Celkem		8,5

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	10,6	kWh/m².rok	39,1
-----------------------------	---------	------	------------	------



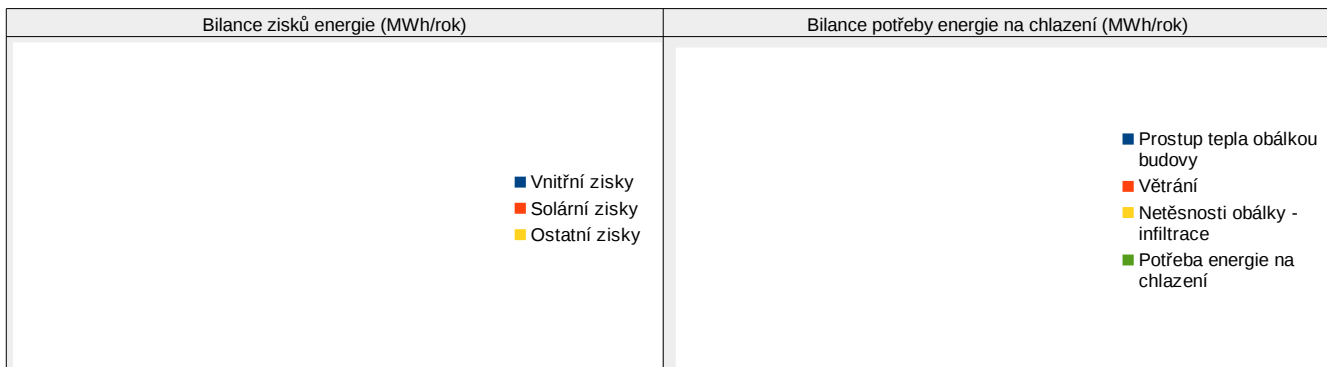
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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.

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné 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	0,0	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0,0
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0,0	Větrání		0,0
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,0	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,0
Celkem		0,0	Celkem		0,0

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,0	kWh/m².rok	0,0
-----------------------------	---------	-----	------------	-----



[illegible]

[illegible]

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 účinnosti				Potřeba tepla na vytápění		
					výroby tepla		distribuce a akumulace tepla	sdílení tepla			
									kW	MWh/rok	%
H1	plynový kondenzační kotel	26,0	Zemní plyn	11,5	103			98,0	88,5	97	10,3
H2	elektrická topná patrona v teplovodním žebříku (ks)	0,6	Elektřina	0,3	98			100,0	88,0	3	0,3

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu										
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnosti						Potřeba tepla na vytápění	
					výroby tepla		distribuce a akumulace tepla		sdílení tepla			
					kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí	MWh/rok
		Vnější rozvody	Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla						%			
			Ztráty ve vnějších rozvodech						MWh/rok			

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 účinnosti		Potřeba chladu na chlazení	
						distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu	% pokrytí	MWh/rok
		kW		MWh/rok	-	%	%		

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu							
		Celkový jmenovitý chladičí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladičí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnosti		Potřeba chladu na chlazení	
						distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu	% pokrytí	MWh/rok
		Vnější rozvody	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu					%	
			Ztráty ve vnějších rozvodech					MWh/rok	

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTRINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektriny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektriny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobnovitelné primární energii
				kWe	kWt			
--			MWh/rok	%	%	%	MWh/rok	MWh/rok

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
				m²				
				ks				
					litry	MWh/rok	MWh/rok	kWh/m².rok

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení primární energie z neobnovitelných zdrojů 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 neobnovitelné primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulatorů / kapacita		
			m²	kWp		typ		
			ks	%	litry	kWh	MWh/rok	MWh/rok
								0,0

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, odpadního tepla 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	číslo*)		Navržená změna konstrukce	u [W/(m²K)]		úspora [Mwh]	
		O	K		stáv.	návrh	CDE	NOPE

*) O=opatření, K=konstrukce

Úsporné opatření		Popis návrhu		úspora [Mwh]	
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	č. opatření		CDE	NOPE
		1	instalace zpětného získávání tepla z teplé vody	1,1	1,1
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	2	izolace armatur strojoven a páteřních rozvodů ÚT	0,0	0,0
		3	výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	0,1	1,1
		4	instalace koncových zařízení spořících vodu	0,9	0,9

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	č. opatření 5
		Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Teplovodní krbová kamna na kusové dřevo o výkonu 8 kW pro vytápění a ohřev TUV slouží jako nový centrální zdroj tepla. (Úspory: Zemní plyn: 6,1 MWh; Elektřina: 0,1 MWh - Více-spotřeby: Kusové dřevo: 8,6 MWh). Celkový přínos činí 3 tis. Kč při podílu objektu na investici 29 tis. Kč.	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE		
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE		
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO		

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Doporučujeme realizaci všech opatření.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelné primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie	
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok		
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok		
Hodnocení budova	61,0	71,4	83,5		
	16,5	19,3	22,6		
Soubor navržených opatření	55,4	72,4	51,3		
	15,0	19,6	13,9		
Dosažená úspora energie	5,6	-1,0	32,2		
	1,5	-0,3	8,7		

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

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	odst. 6.2.a) a 6.2.b)	Splněno:	ano

REFERENČNÍ BUDOVA				
Úroveň referenční budovy:	Změna dokončené budovy			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Rodinné domy	271	56,1	43,1

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	Přiléhající 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).									
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	2.1	vnější stěna /500 mm	20	EXT	0,21	0,25	ano	
		3.1	vnější stěna /510 mm	20	EXT	0,21	0,25	ano	
		4.1	vnější stěna /430 mm	20	EXT	0,21	0,25	ano	
		5.1	vnější stěna /450 mm	20	EXT	0,21	0,25	ano	
		6.1	vnější stěna /300 mm	20	EXT	0,16	0,25	ano	
		1.1	střecha nad vytápěným prostorem /ST1	20	EXT	0,13	0,16	ano	
		7.1	podlaha nad nevytáp. suterénem /suterén/Garáž	20	NEVYT	0,24	0,5	ano	
		8.1	okna/plast/trojsklo (nová)	20	EXT	1,0	1,2	ano	
		9.1	dveře/vchodové/plast (nová)	20	EXT	1,4	1,2	ne	

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).						
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	H1	plynový kondenzační kotel	103	80	ano
		H2	elektrická topná patrona v teplovodním žebříku (ks)	98	80	ano
Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	---					
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	W1	plynový kondenzační kotel+zásobník	103	80	ano
Účinnost zpětného získávání tepla	%					

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	W/m².K	Budova jako celek		0,30	0,51	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/m².rok	Budova jako celek		71	111	ano

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ 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).						
Neobnovitelná primární energie	kWh/m².rok	Budova jako celek		83	118	ano

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

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

Použitý software:	eprukaz	Verze software:	3
Klimatická data:	dle ČSN 730331-1, Příloha C	Metoda výpočtu:	Měsíční

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

Název stavby:	rodinný dům	Stupeň PD:	DSP/DOS
Stavebník	MCP Nguyen Van Huy a Le Thi Thoan	IČ	
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. Bruno Vallance	Číslo oprávnění:	093
Telefon:	608 257 366	E-mail:	vallance@oekoplan.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	419 492.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	15. březen 2022		
Platnost průkazu do:	13. březen 2032		



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Kotkova 1110/12**

PSC, obce: **618 00 Brno**

K.ú., parcelní č.: **Cernovice, 1230/1, 1230/2**

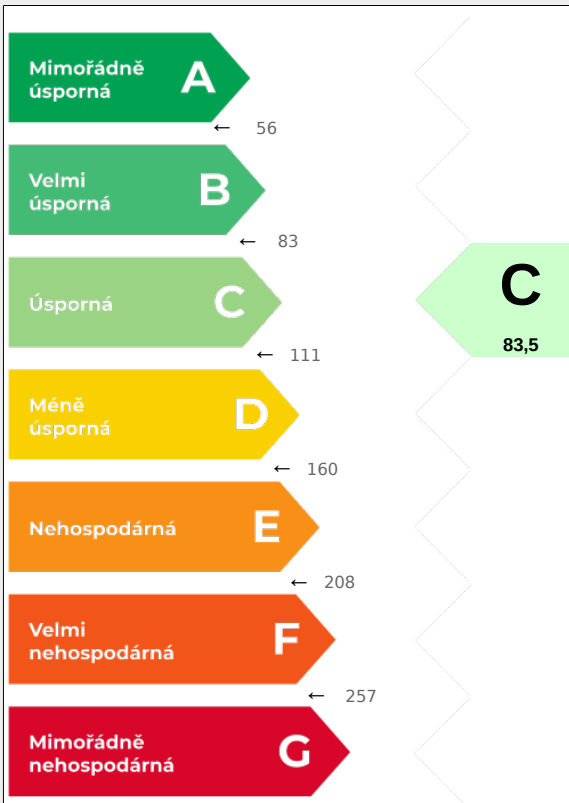
Typ budovy: **Rodinné domy**

Celková energetický vztažná plocha: **271 m²**



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

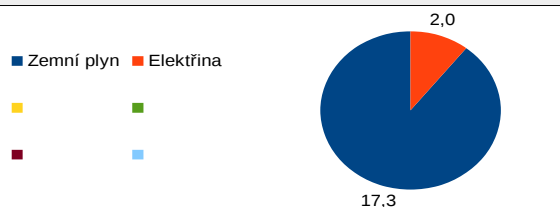


Požadavky pro větší změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitele prostupu tepla budovy	0,30 W/(m ² .K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	39,1 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	71,4 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	44,9 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Nucené větrání	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Úprava vlhkosti	0,0 kWh/(m ² .rok)	
	Příprava teplé vody	21,3 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	5,2 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: **Ing. Bruno Vallance**

Osvědčení č.: **093**

Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Ev. č. průkazu: **419 492.0**

Vyhotoveno dne: **15. březen 2022**

Podpis:

