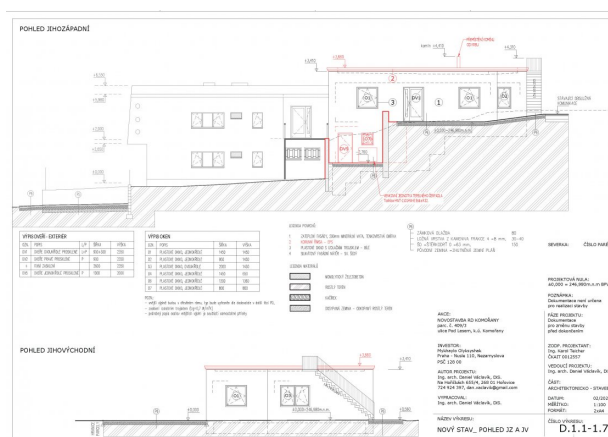


Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Rodinný dům
Pod lesem 2147/23
14300, Praha
katastrální území Komořany [728519]
parc. č. st. 409/3



Energetický specialista

Ing. Marcel Lemon
Číslo oprávnění: 1260

Evidenční číslo

495635.0

Datum vydání

13.04.2023

Verze dokumentu



Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

1. SEZNAM PODKLADŮ

Místní šetření ES, zaměření objektu, fotodokumentace, i-katastr, SW DEKSOFT, TNI, ČSN.

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Hodnocenou stavbou je rodinný dům v katastrálním území Komořany na parc. č. 409/3 v obci Praha. Jedná o změnu dokončené stavby, byla dostavěna částečná suterénní přístavba. V domě se nachází jedna bytová jednotka. Střecha je plochá ze železobetonových panelů, zateplena polystyrénem v celkové tl. 350 mm. Obvodové zdivo je z broušených cihel Porotherm s tepelnou izolací v tl. 150 mm. Podlahy jsou betonové s tepelnou izolací v celkové tl. 150 mm. Okna jsou izolační trojskla.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Vytápění je zajištěno tepelným čerpadlem. Jako sekundární zdroj je příprava pro plynový kondenzační kotel o jmenovitém rozsahu výkonu 6-14 kW. Kotel bude v kombinaci s nepřímotopným zásobníkem TUV vedle kotle. Doplňkovým zdrojem vytápění je krb na pevná paliva v obývacím pokoji. Příprava TUV bude v zásobníku o objemu 150 l umístěným vedle kotle. Voda v zásobníku bude ohřívána topnou vodou z kotle. Dohřev vody v zásobníku probíhá nabíjecím čerpadlem do okruhu zásobníku TUV při plném výkonu kotle. Dohřev je řízen regulací kotle při poklesu teploty vody v zásobníku. Objekt je osvětlen LEDkami, větrání objektu je přirozené.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

Vytápění:

OP_T-1 -

Příprava TV:

OP_T-1 -

Osvětlení:

OP_T-1 -

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Instalace FVE panelů o výkonu 5 kWp, 10 x (500 Wp na panel rozměr 2,2 x 1 m) vč. střídače. Výroba FVE pokryje částečně spotřebu elektrické energie pro ohřev TUV a ostatních spotřebičů v domácnosti.

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: Pod lesem, 2147 / 23

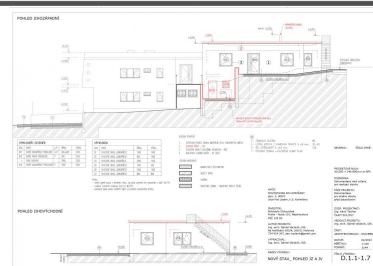
PSČ, místo: 14300, Praha

K.ú., parcelní č.: Komořany (728519), st. 409/3

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 208

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

51.3

Velmi
úsporná

B

76.9

Úsporná

C

103

Méně úsporná

D

147

Nehospodárná

E

192

Velmi
nehospodárná

F

237

Mimořádně
nehospodárná

G

B

72.8

Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- energie okolního prostředí: 8.7
- elektřina: 4.9
- kusové dřevo, dřevní štěpka: 3.1
- zemní plyn: 2.1



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.27 W/(m²·K)

C



Měrná potřeba tepla
na vytápění

52.8 kWh/(m²·rok)

Celková dodaná energie

90.4 kWh/(m²·rok)

B



Vytápění

75.8 kWh/(m²·rok)

C



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

12.3 kWh/(m²·rok)

A



Osvětlení

2.32 kWh/(m²·rok)

A

Energetický specialista: Ing. Marcel Lemon

Osvědčení č.: 1260

Kontakt: info@eprukazka.cz

Ev. č. průkazu: 495635.0

Vyhotoveno dne: 13.04.2023

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:	Praha	Část obce:	
Ulice:	Pod lesem	Č.p / č. or. (č.ev.)	2147/23
Katastrální území:	Komořany (728519)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 409/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	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:

Hodnocenou stavbou je rodinný dům v katastrálním území Komořany na parc. č. 409/3 v obci Praha. Jedná o změnu dokončené stavby, byla dostavěna částečná suterénní přístavba. V domě se nachází jedna bytová jednotka. Střecha je plochá ze železobetonových panelů, zateplena polystyrénem v celkové tl. 350 mm. Obvodové zdvo je z broušených cihel Porotherm s tepelnou izolací v tl. 150 mm. Podlahy jsou betonové s tepelnou izolací v celkové tl. 150 mm. Okna jsou izolační trojskla.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění je zajištěno tepelným čerpadlem. Jako sekundární zdroj je příprava pro plynový kondenzační kotel o jmenovitém rozsahu výkonu 6-14 kW. Kotel bude v kombinaci s nepřímotopným zásobníkem TUV vedle kotle. Doplnkovým zdrojem vytápění je krb na pevná paliva v obývacím pokoji. Příprava TUV bude v zásobníku o objemu 150 l umístěným vedle kotle. Voda v zásobníku bude ohřívána topnou vodou z kotle. Dohřev vody v zásobníku probíhá nabíjecím čerpadlem do okruhu zásobníku TUV při plném výkonu kotle. Dohřev je řízen regulací kotle při poklesu teploty vody v zásobníku. Objekt je osvětlen LEDkami, větrání objektu je přirozené.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	683,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	424,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,62
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	208,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,3

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	1 obytná část	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	208,0

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 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).

elektřina	20,6%	---	---	---	2,9%	2,6%	---	26,0%
	3.88	---	---	---	0.54	0.48	---	4.90
zemní plyn	4,2%	---	---	---	7,0%	---	---	11,1%
	0.78	---	---	---	1.31	---	---	2.09
kusové dřevo, dřevní štěpka	16,4%	---	---	---	---	---	---	16,4%
	3.09	---	---	---	---	---	---	3.09

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

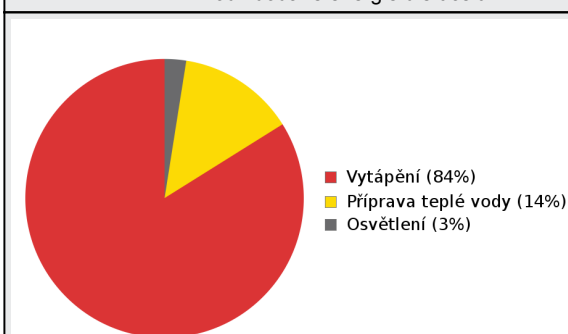
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	42,6%	---	---	---	3,8%	---	---	46,4%
	8.02	---	---	---	0.71	---	---	8.73

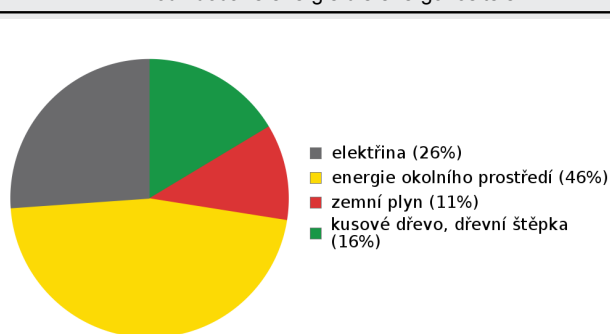
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	83,9%	---	---	---	13,6%	2,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	75,8	---	---	---	12,3	2,3	---	90,4
MWh/rok	15.8	---	---	---	2.55	0.48	---	18.8

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							

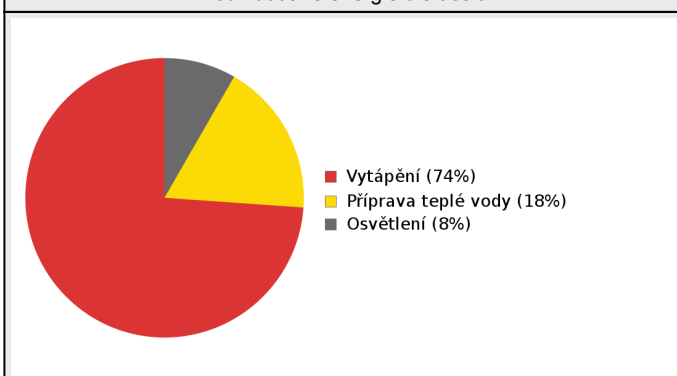
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	66,6%	---	---	---	9,2%	8,3%	---	84,1%
		10.1	---	---	---	1.40	1.25	---	12.7
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00
zemní plyn	1,0	5,2%	---	---	---	8,6%	---	---	13,8%
		0.78	---	---	---	1.31	---	---	2.09
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,0%	---	---	---	---	---	---	2,0%
		0.31	---	---	---	---	---	---	0.31

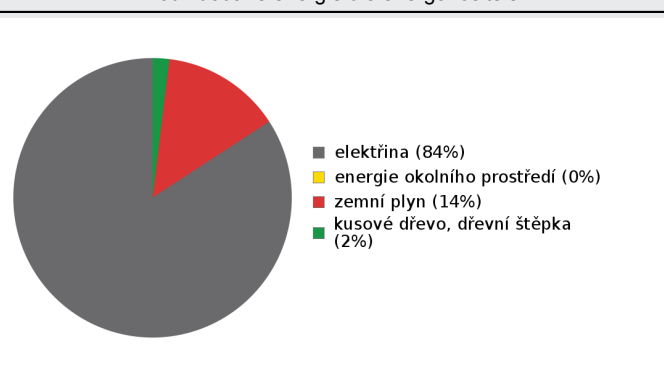
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	73,8%	---	---	---	17,9%	8,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	53,7	---	---	---	13,0	6,0	---	72,8
MWh/rok	11.2	---	---	---	2.71	1.25	---	15.1

Podíl dodané energie dle účelu

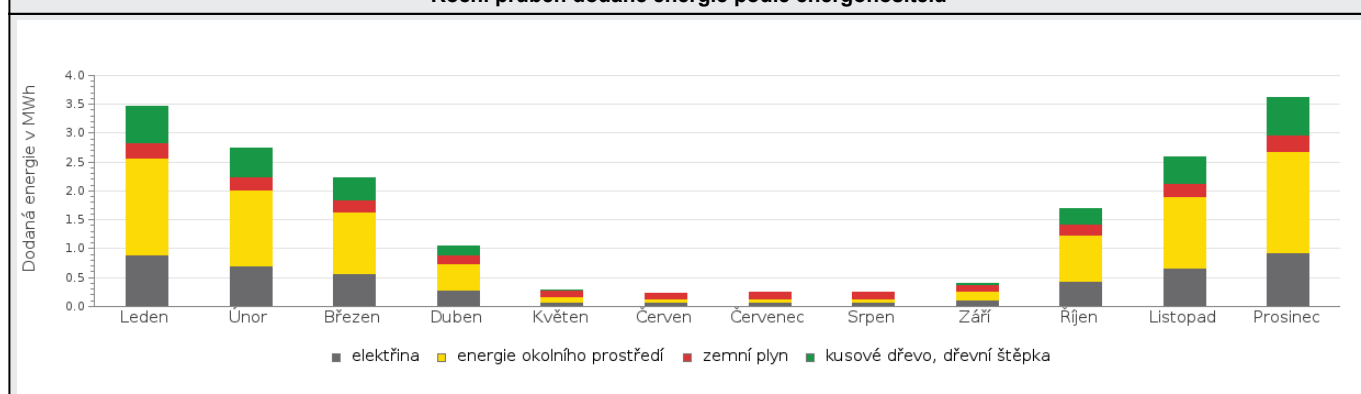


Podíl dodané energie dle energonositele

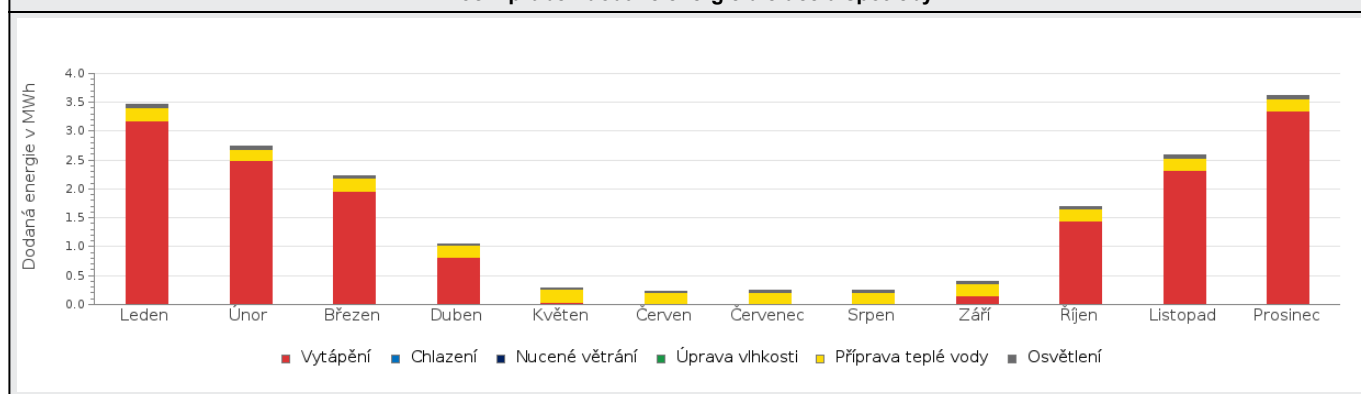


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3.46	2.74	2.22	1.06	0.29	0.24	0.24	0.24	0.40	1.70	2.58	3.62
elektrina	0.89	0.70	0.57	0.28	0.08	0.07	0.07	0.07	0.12	0.44	0.67	0.93
energie okolního prostředí	1.68	1.32	1.06	0.47	0.08	0.06	0.06	0.06	0.14	0.79	1.24	1.76
zemní plyn	0.27	0.22	0.21	0.15	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.18	0.22	0.28
kusové dřevo, dřevní štěpka	0.62	0.49	0.38	0.16	0.009	0.00	0.00	0.00	0.03	0.28	0.46	0.66

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3.46	2.74	2.22	1.06	0.29	0.24	0.24	0.24	0.40	1.70	2.58	3.62
Vytápění	3.18	2.49	1.96	0.81	0.04	0.00	0.00	0.00	0.16	1.44	2.32	3.35
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	0.22	0.20	0.22	0.21	0.22	0.21	0.22	0.22	0.21	0.22	0.21	0.22
Osvětlení	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06

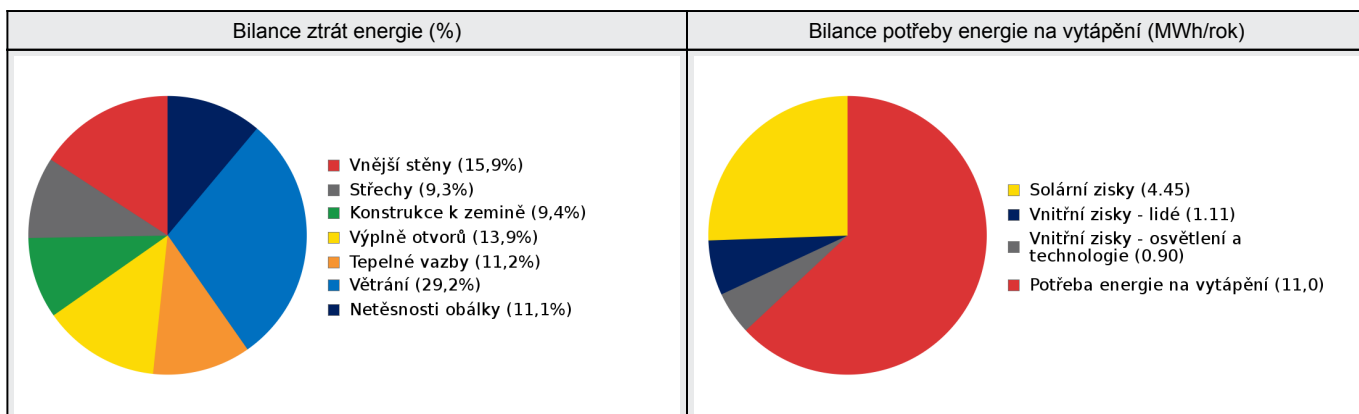
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	10.4	Solární zisky	MWh/rok	4.45
Větrání		5.10	Vnitřní zisky - lidé		1.11
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.94	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.90
Celkem		17.4	Celkem		6.45

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	11,0	kWh/m ² .rok	52,8
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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	Přilehající 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	U _j	U _{N,j}	U _{R,j}	
					W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				150,5				
STN-2	zeď JV (Z1)	20	EXT	32,7	0,176	0,30	0,30	59%
STN-11	zeď JZ (Z1)	20	EXT	35,3	0,176	0,30	0,30	59%
STN-12	zeď SV (Z1)	20	EXT	32,5	0,176	0,30	0,30	59%
STN-13	zeď N JZ (Z1)	20	EXT	16,0	0,210	0,30	0,30	70%
STN-14	zeď N SV (Z1)	20	EXT	17,0	0,210	0,30	0,30	70%
STN-18	zeď N k terénu (Z1)	20	EXT	17,0	0,328	0,30	0,30	109%
STŘECHY				142,7				
STR-4	střecha plochá (Z1)	20	EXT	142,7	0,123	0,24	0,24	51%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				101,8				
PDL(z)-3	podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	65,3	0,239	0,45	0,45	53%
PDL(z)-15	podlaha na terénu N (Z1)	20	ZEM	36,5	0,356	0,45	0,45	79%
VÝPLNĚ OTVORŮ				29,3				
VYP-1	dveře JZ (Z1)	20	EXT	2,1	0,900	1,70	1,70	53%
VYP-5	dveře N JZ (Z1)	20	EXT	1,8	0,900	1,70	1,70	53%
VYP-6	okna JV (Z1)	20	EXT	5,0	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-7	okna JZ (Z1)	20	EXT	6,7	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-8	okna N JZ (Z1)	20	EXT	0,6	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-9	okna N SV (Z1)	20	EXT	1,4	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-10	okna SV (Z1)	20	EXT	11,6	0,900	1,50	1,50	60%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,050	---	0,020	250%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla 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				%	COP	%	%	% pokrytí
TČ-1	Tepelné čerpadlo Toshiba HWT-801	8,00	elektřina	3.88	---	3,07	89%	83%	80%					
									8.79					
K-3	Plynový kotel	12	zemní plyn	0.78	95	---	89%	83%	5%					
									0.55					
K-2	Krbová vložka	10	kusové dřevo, dřevní štěpka	3.09	72	---	89%	83%	15%					
									1.65					

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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí			
	MWh/rok								
TČ-1	Tepelné čerpadlo Toshiba HWT-801	8,00	elektřina	0.54	---	2,32	TVsys 1: 75,5	17,32	50,0
									0.96
K-3	Plynový kotel	12	zemní plyn	1.31	95	---	TVsys 1: 75,5	17,32	50,0
									0.96

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení obytné části	LED - bez uvedení měrného výkonu	173,00	100	0,86	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 konstrukce a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.			
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.			
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -1 - Příprava TV: OP _T -1 - Osvětlení: OP _T -1 -			

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	- instalace solárních termických kolektorů vč. instalace akumulární nádrže
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	TČ vzduch - voda je nainstalováno

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Instalace FVE panelů o výkonu 5 kWp, 10 x (500 Wp na panel rozměr 2,2 x 1 m) vč. střídače. Výroba FVE pokryje částečně spotřebu elektrické energie pro ohřev TUV a ostatních spotřebičů v domácnosti.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	59,69	90,40	72,77	
	12.4	18.8	15.1	
Soubor navržených opatření	59,69	90,40	22,70	
	12.4	18.8	4.72	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	50,07	-
	0.00	0.00	10.4	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c): §6 odst. 2) písm. d):	Splněno:	ANO ANO ANO NE -
-------------------------	--	----------	------------------------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna 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 - 1 obytná část (obytná zóna)	208,0	90,9	3

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 PRKY 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	VYP-5	dveře N JZ	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-8	okna N JZ	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		STN-13	zeď N JZ	20 (Z1)	EXT	0,210	0,250	ANO
		STN-14	zeď N SV	20 (Z1)	EXT	0,210	0,250	ANO
		PDL(z)-15	podlaha na terénu N	20 (Z1)	ZEM	0,356	0,300	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-17	zeď sousední N	20 (Z1)	S	0,534	1,800	ANO
		STN-18	zeď N k terénu	20 (Z1)	EXT	0,328	0,250	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)

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	0,27	0,38	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	90,40	148,28	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	72,77	151,31	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.0.6
Klimatická data:	průměr - STŘEDOČESKÝ KRAJ - (ČSN EN ISO 15 927-4, zdroj: ČHMÚ)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

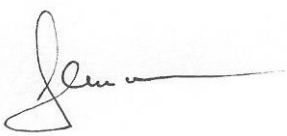
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Marcel Lemon	Číslo oprávnění:	1260
Telefon:	606472200	E-mail:	info@eprukazka.cz

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:	495635.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	13.04.2023		
Platnost průkazu do:	13.04.2033		