

Ing. Jaroslav Mrázek
Zakázka číslo: 77-11/21

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

bytový dům
Jindřicha Plachty 1810
150 00, Praha
katastrální území Smíchov [729051]
parc. č. 483



Energetický specialista

Ing. Jaroslav Mrázek
Číslo oprávnění: 1759

Evidenční číslo

345540.0

Datum vydání

30.03.2021

Verze dokumentu

PENB pro společenství vlastníků



A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'M' followed by a surname.

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

1. SEZNAM PODKLADŮ

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Okna, dveře, popř. LOP:

OP_s-1 - výměna oken, dveří

5.2 Technické systémy budovy:

Vytápění:

OP_T-1 - využití OZE, úsporné osvětlení

Osvětlení:

OP_T-1 - využití OZE, úsporné osvětlení

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

Dům je ve stavu před celkovou rekonstrukcí se záměrem půdní vestavby
Veškerá opatření ke snížení energetické náročnosti je nutné řešit na základě předpokládaných stavebních úprav
Doporučuje se výrazným způsobem zkvalitnit tepelně izolační vlastnosti obálky budovy a využití OZE
Otázku zateplení obálky budovy a souvisejících úprav (včetně hydroizolace stavby) je nutné s ohledem na stáří stavby a konstrukční provedení posoudit a řešit samostatným projektem



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: Jindřicha Plachty, 1810

PSČ, místo: 150 00, Praha

K.ú., parcelní č.: Smíchov (729051), 483

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1367

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



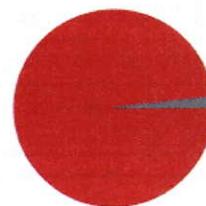
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 421.3
■ elektřina: 7.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	1.24 W/(m ² ·K)	F
	Měrná potřeba tepla na vytápění	209 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	314 kWh/(m²·rok)	F
	Vytápění	303 kWh/(m ² ·rok)	G
	Chlazení	-	-
	Nucené větrání	-	-
	Úprava vlhkosti	-	-
	Příprava teplé vody	5.97 kWh/(m ² ·rok)	A
	Osvětlení	4.72 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jaroslav Mrázek

Osvědčení č.: 1759

Kontakt: mrazekpce@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 345540.0

Vyhotoveno dne: 30.03.2021

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:	Smíchov
Ulice:	Jindřicha Plachty	Č.p / č. or. (č.ev.)	1810
Katastrální území:	Smíchov (729051)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	483	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1925	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	4 743,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 449,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,52
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1 366,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	10,7

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	obytná část bytového domu - byty	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 248,0
NZ2	chodby, schodiště	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z3	obytná část - 6.NP	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	118,5

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	---	---	---	---	0,2%	1,5%	---	1,7%
	---	---	---	---	0,83	6,44	---	7,28
zemní plyn	96,6%	---	---	---	1,7%	---	---	98,3%
	414	---	---	---	7,33	---	---	421

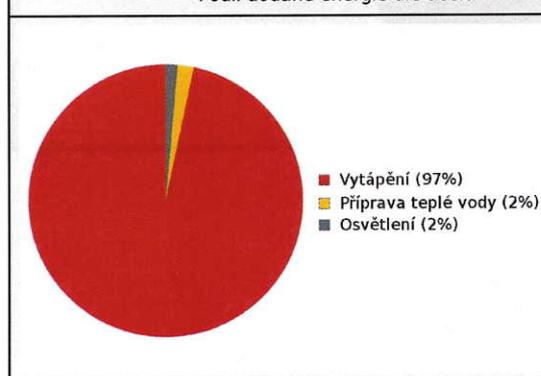
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

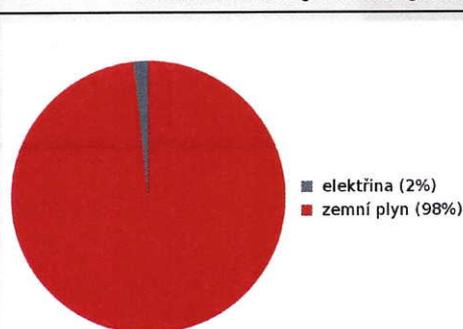
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	96,6%	---	---	---	1,9%	1,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	303,0	---	---	---	6,0	4,7	---	313,7
MWh/rok	414	---	---	---	8,16	6,44	---	429

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



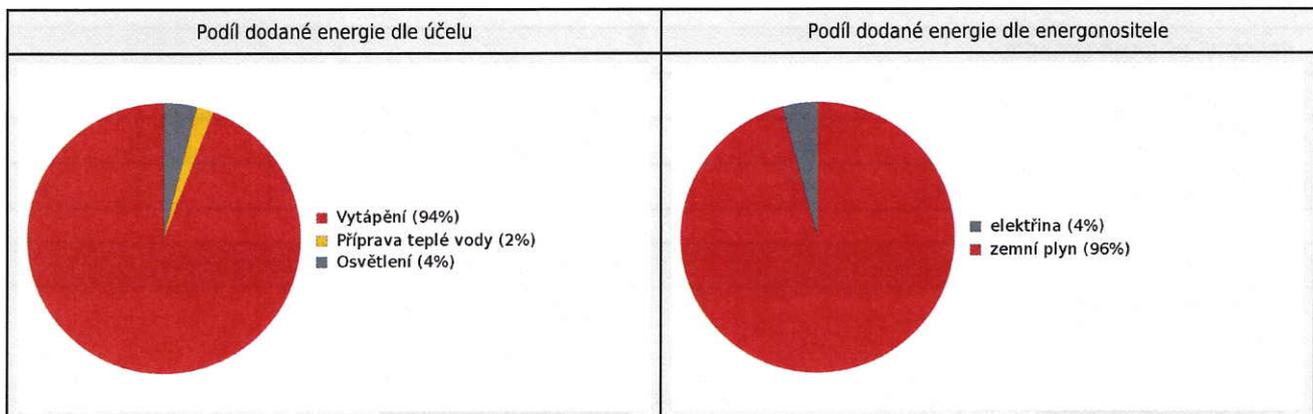
C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

Ergonositel	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	---	---	---	---	0,5%	3,8%	---	4,3%
		---	---	---	---	2,16	16,8	---	18,9
zemní plyn	1,0	94,0%	---	---	---	1,7%	---	---	95,7%
		414	---	---	---	7,33	---	---	421

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		94,0%	---	---	---	2,2%	3,8%	---	100,0%
kWh/m²rok		303,0	---	---	---	6,9	12,3	---	322,2
MWh/rok		414	---	---	---	9,49	16,8	---	440

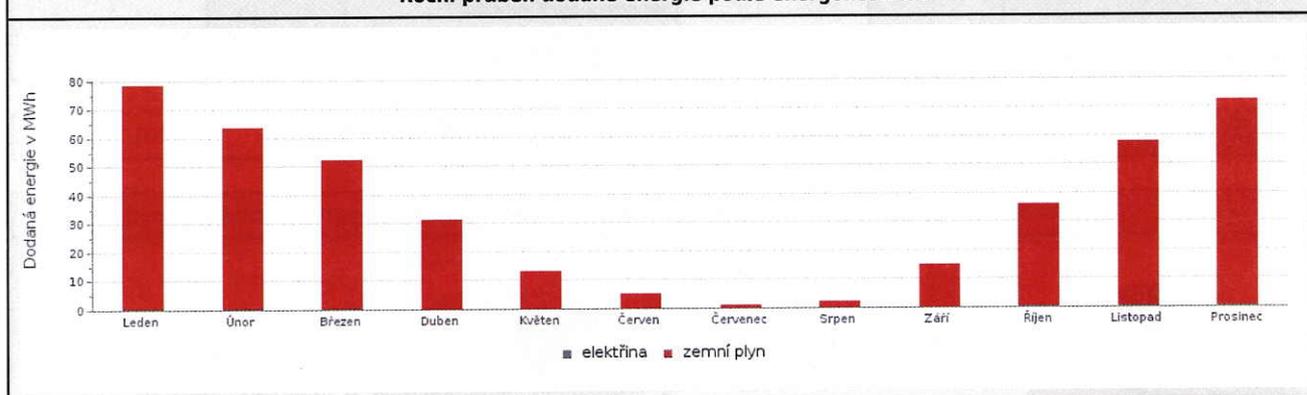


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	78.5	63.7	52.5	31.2	13.2	5.06	1.21	2.01	14.7	36.2	57.9	72.4
elektrina	0.89	0.73	0.63	0.52	0.45	0.42	0.42	0.45	0.54	0.62	0.73	0.88
zemní plyn	77.6	63.0	51.9	30.6	12.7	4.64	0.79	1.57	14.2	35.5	57.2	71.6

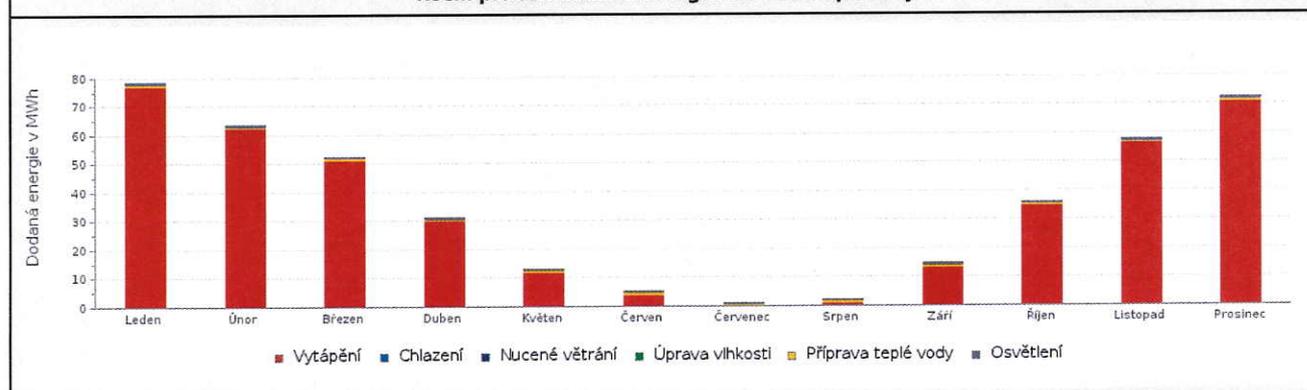
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	78.5	63.7	52.5	31.2	13.2	5.06	1.21	2.01	14.7	36.2	57.9	72.4
Vytápění	77.0	62.4	51.3	30.0	12.1	4.04	0.17	0.94	13.6	34.9	56.6	70.9
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	0.69	0.63	0.69	0.67	0.69	0.67	0.69	0.69	0.67	0.69	0.67	0.69
Osvětlení	0.82	0.67	0.56	0.46	0.38	0.35	0.35	0.38	0.47	0.55	0.67	0.81

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



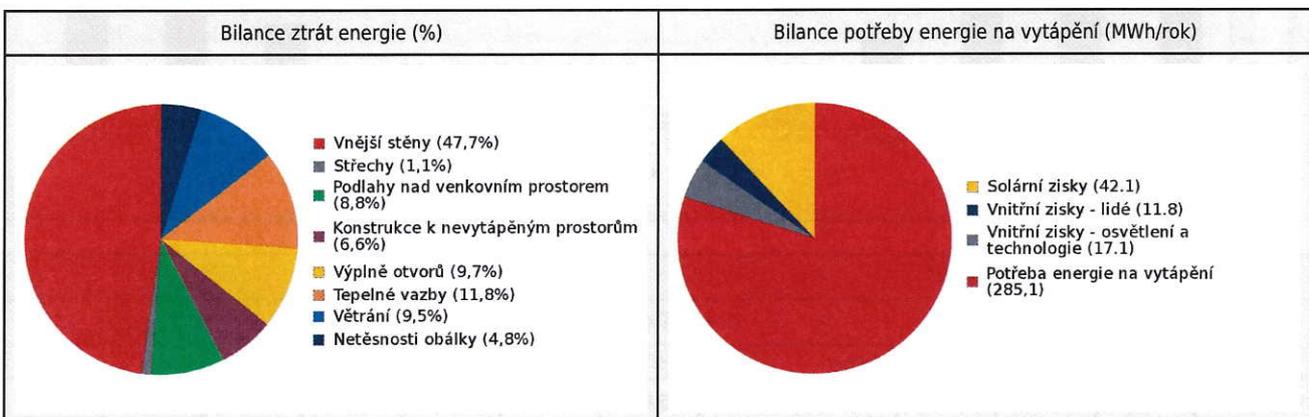
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	306	Solární zisky	MWh/rok	42.1
Větrání		33.8	Vnitřní zisky - lidé		11.8
Netěsnosti obálky - infiltrace		17.2	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		17.1
Celkem		357	Celkem		71.1

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	285,1	kWh/m².rok	208,7
-----------------------------	---------	-------	------------	-------



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					θ_i	---	A_j	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				1 334,3				
STN-1	vnější stěna 1. a 2. NP sever (Z1)	20	EXT	86,4	0,840	0,30	0,30	280%
STN-2	vnější stěna 1. a 2. NP jih (Z1)	20	EXT	93,1	0,840	0,30	0,30	280%
STN-6	vnější stěna 3-5. NP jih (Z1)	20	EXT	118,5	1,000	0,30	0,30	333%
STN-7	vnější stěna 3-5. NP sever (Z1)	20	EXT	142,6	1,000	0,30	0,30	333%
STN-8	vnější stěna 6. NP sever (Z3)	20	EXT	39,9	1,240	0,30	0,30	413%
STN-9	vnější stěna 6. NP jih (Z3)	20	EXT	28,9	1,240	0,30	0,30	413%
STN-20	boční zeď východ (Z1)	20	EXT	358,1	1,430	1,43	1,43	100%
STN-21	boční zeď východ (Z3)	20	EXT	54,5	1,430	1,43	1,43	100%
STN-22	boční zeď západ (Z1)	20	EXT	358,1	1,430	0,30	0,30	477%
STN-23	boční zeď západ (Z3)	20	EXT	54,5	1,640	0,30	0,30	547%

STŘECHY				237,0				
STR-13	strop k půdě (Z3)	20	EXT	237,0	0,160	0,75	0,75	21%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				187,5				
PDL-10	podlaha nad suterénem (Z1)	20	EXT	187,5	1,660	0,24	0,24	692%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				0,0				
-	-	-	ZEM	-	-	-	-	-

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				529,9				
PDL-14	podlaha nad průjezdem (Z1-Z2)	20	NZ2	76,5	0,210	0,60	0,60	35%
STN-15	schodišťová zeď (Z1-Z2)	20	NZ2	212,4	1,430	0,60	0,60	238%
STN-16	schodišťová zeď (Z2-Z3)	20	NZ2	56,7	1,430	0,60	0,60	238%

STN-17	schodišťová zed' (Z1-Z2)	20	NZ2	88,8	1,980	0,60	0,60	330%
STN-18	schodišťová zed' (Z2-Z3)	20	NZ2	37,9	1,980	0,60	0,60	330%
VYP-34	dveře bytů (Z1- Z2)	20	NZ2	46,8	2,000	3,50	3,50	57%
VYP-35	okna bytů do schodiště (Z1-Z2)	20	NZ2	10,8	2,300	3,50	3,50	66%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				0,0				
-	-	-	SOUS	-	-	-	-	-

VÝPLNĚ OTVORŮ				160,4				
VYP-24	okna jih (Z1)	20	EXT	20,7	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-26	okna jih (Z1)	20	EXT	38,2	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-27	okna sever (Z1)	20	EXT	50,2	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-28	okna sever (Z3)	20	EXT	11,3	1,000	1,50	1,50	67%
VYP-29	okna sever (Z1)	20	EXT	27,4	2,350	1,50	1,50	157%
VYP-30	okna jih (Z3)	20	EXT	12,7	1,000	1,50	1,50	67%

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				0,0				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,200	---	0,020	1 000%

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			
K-1	kondenzační plynový kotel	12	zemní plyn	414	93	---	Z1: 86% Z3: 86%	Z1: 86% Z3: 86%	% pokrytí MWh/rok
									100% 285

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce chladu	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na chlazení	
									kW
-	-	-	-	-	-	-	-	-	% pokrytí MWh/rok
									-

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 čísel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ÚPRAVA VLHKOSTI

Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	odvlhčení	vlhčení		
				MWh/rok	kW	Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV	
						%	%	%	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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			
K-1	kondenzační plynový kotel	12	zemní plyn	7.33	93	---	TVsys 1: 75,5	356,40	90,0
									6.83
K-2	el. bojler	2	elektrina	0.83	91	---	TVsys 1: 75,5	39,60	10,0
									0.76

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)	osvětlení	referenční	1 018,61	160	1,70	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	osvětlení komunikačních prostorů	referenční	91,50	64	1,70	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	osvětlení	referenční	97,85	160	1,70	1,00	1,00	1,00

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA

Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny 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 elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii
-	-	-	-	-	-	-	-	-

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM

Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
				ks				
-	-	-	-	-	-	-	-	-

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární 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	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 (úspěšná 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 snížením 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	Okna, dveře, popř. LOP: OP ₅ -1 - výměna oken, dveří
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP ₇ -1 - využití OZE, úsporné osvětlení Osvětlení: OP ₇ -1 - využití OZE, úsporné osvětlení

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	NE	NE	ANO	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<p>Dům je ve stavu před celkovou rekonstrukcí se záměrem půdní vestavby Veškerá opatření ke snížení energetické náročnosti je nutné řešit na základě předpokládaných stavebních úprav Doporučuje se výrazným způsobem zkvalitnit tepelně izolační vlastnosti obálky budovy a využití OZE Otázku zateplení obálky budovy a souvisejících úprav (včetně hydroizolace stavby) je nutné s ohledem na stáří stavby a konstrukční provedení posoudit a řešit samostatným projektem</p>			
	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	
Hodnocení budova	212,43	313,66	322,18	
	290	429	440	
Soubor navržených opatření	212,43	313,66	322,18	
	290	429	440	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna do 31.12.2021			
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 - obytná část bytového domu - byty (obytná zóna)	1 248,0	117,4	3
Z3 - obytná část - 6.NP (obytná zóna)	118,5	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	Přílehlající 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)

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		1,24	0,65	NE
---	---------------------	-------------------	--	------	------	----

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		313,66	184,77	NE
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	----

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/m ² .rok	Budova jako celek	322,18	185,92	NE
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.5
Klimatická data:	TNI 73 0331	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:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jaroslav Mrázek	Číslo oprávnění:	1759
Telefon:	604 267 972	E-mail:	mrazekpce@seznam.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:	345540.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30.03.2021		
Platnost průkazu do:	30.03.2031		



