

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

K PRODEJI RODINNÉHO DOMU

k.ú. Bludovice (637696), parc.č. 2031

Těšínská 984/21, 736 01 Havířov

Datum: *březen 2025*

Vypracovala: *Ing. Veronika Mojová
(zapsána v seznamu energetických specialistů MPO pod č.: 1770)
E-mail: veru.mojova@gmail.com
Tel.: +420 775 057 758*

Objednatel: *Balonová Alena Ing.
Folwarczna Olga
Marosz Stanislaw
Marosz Zdeněk
Pietraszková Dagmar
Zoubková Irena*

Místo stavby: *k.ú. Bludovice (637696), parc.č. 2031
Těšínská 984/21, 736 01 Havířov*

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: Těšínská, 984 / 21
PSČ, místo: 736 01, Havířov
K.ú., parcelní č.: Bludovice (637696), 2031
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 188

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: 112.6
elektřina: 7.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	1.44 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	376 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	641 kWh/(m ² ·rok)	
	Vytápění	599 kWh/(m ² ·rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	24.5 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	17.7 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Veronika Mojová, -
Osvědčení č.: 1770
Kontakt: veru.mojova@gmail.com

Ev. č. průkazu: 705924.0
Vyhотовeno dne: 20.03.2025
Podpis:

Mojová

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Haviřov	Část obce:	Bludovice
Ulice:	Těšínská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	984/21
Katastrální území:	Bludovice (637696)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	2031	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1970	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:

Rodinný dům byl realizován jako zděný v obdelníkovém konstrukčním systému. Objekt má jedno podlaží s obytným podkrovím, je plně podsklepený. V rodinném domě se nachází celkem jedna bytová jednotka.

Zónování:

Zóna č.1 - jedná se o obytné prostory. V této zóně jsou zahrnuty obytné místnosti a sociální zázemí.

Profil užívání:

Zóna č.1 - Rodinné domy - obytné prostory

Konstrukce obálky budovy:

Svislé konstrukce:

Os(S1) - cihly plné pálené tl. 300 mm

Vodorovné konstrukce:

Podlaha nad suterénem - keramická dlažba konstrukce ŽB stropu

Strop pod nevytápěnou půdou - Dřevěný trámový strop

Střecha:

Šikmá střecha - dřevěný záklop.

Výplně otvorů:

Stávající okenní výplně - $U_w = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stávající dveřní výplně - $U_d = 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stručný popis technických systémů:

Technologie:

Vytápění:

Vytápění domu je zajištěno pomocí plynového kotle o topném výkonu 20 kW.

Chlazení:

V domě není instalováno chlazení.

Příprava TV:

Příprava TV je zajištěna pomocí zásobníku TV o objemu 80 l s elektrickou topnou patronou 2,2 kW.

Nucené větrání:

V domě není instalován VZT systém. Větrání prostor je zajištěno přirozeně pomocí otvíravých oken.

Úprava vlhkosti:

V domě není instalováno zařízení pro úpravu vlhkosti.

Osvětlení:

Osvětlení je provedeno pomocí žárovkových nebo zářivkových svítidel. Svítidla jsou ovládány ručně pro každou místnost zvlášť.

OZE:

Objekt nemá instalovanou fotovoltaickou elektrárnu.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	558,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	414,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,74
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	188,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	14,5

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	Z1 - Rodinný dům	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	188,0

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 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).

elektřina	---	---	---	---	3,8%	2,8%	---	6,6%
	---	---	---	---	4.61	3.32	---	7.93
zemní plyn	93,4%	---	---	---	---	---	---	93,4%
	113	---	---	---	---	---	---	113

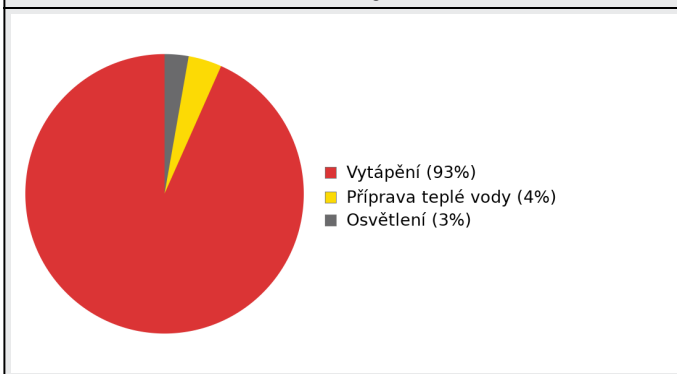
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

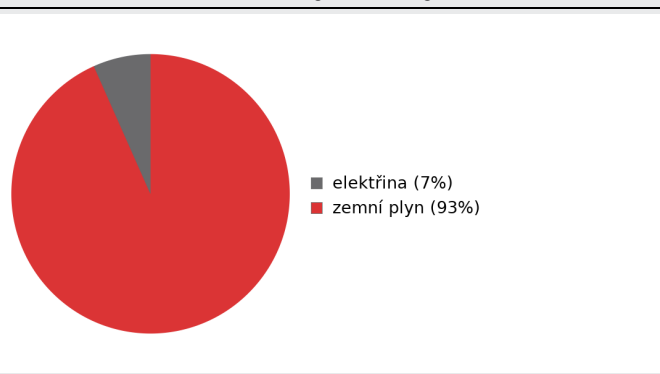
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	93,4%	---	---	---	3,8%	2,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	599,2	---	---	---	24,5	17,7	---	641,3
MWh/rok	113	---	---	---	4.61	3.32	---	121

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

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

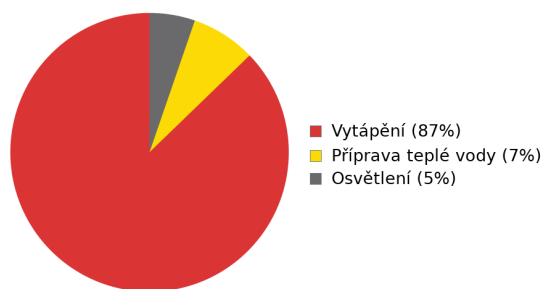
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	---	---	---	---	7,5%	5,4%	---	12,9%
		---	---	---	---	9,67	6,97	---	16,6
zemní plyn	1,0	87,1%	---	---	---	---	---	---	87,1%
		113	---	---	---	---	---	---	113

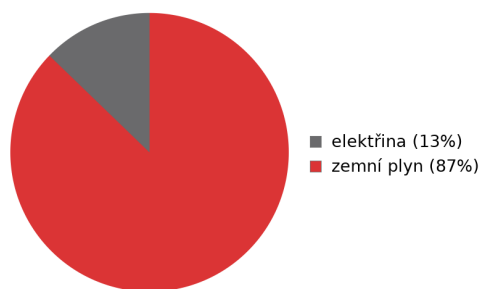
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	87,1%	---	---	---	---	7,5%	5,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	599,2	---	---	---	---	51,5	37,1	---	687,7
MWh/rok	113	---	---	---	---	9,67	6,97	---	129

Podíl dodané energie dle účelu

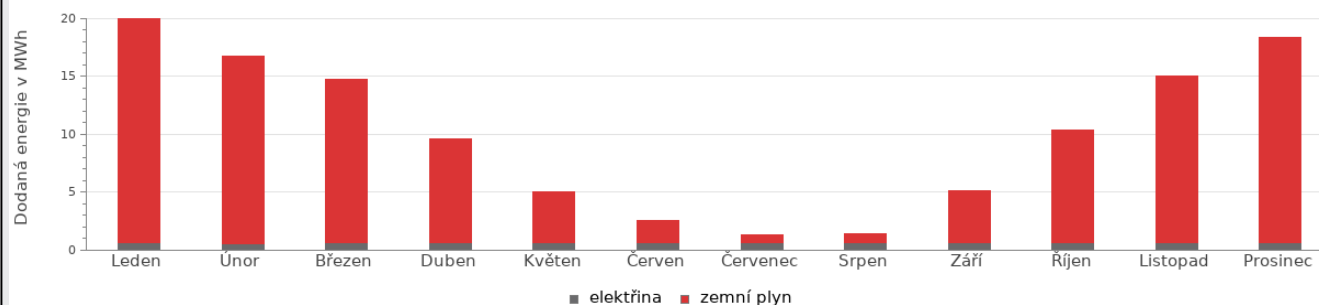


Podíl dodané energie dle energonositele

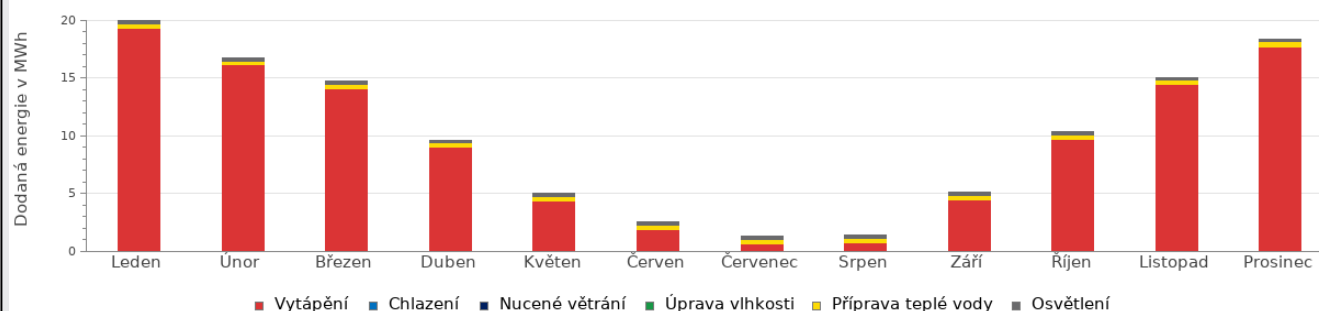


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	20.0	16.8	14.8	9.66	5.05	2.55	1.34	1.39	5.15	10.4	15.1	18.4
elektřina	0.67	0.61	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67	0.67	0.65	0.67	0.65	0.67
zemní plyn	19.3	16.2	14.1	9.01	4.38	1.89	0.67	0.72	4.49	9.72	14.4	17.8

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	20.0	16.8	14.8	9.66	5.05	2.55	1.34	1.39	5.15	10.4	15.1	18.4
Vytápění	19.3	16.2	14.1	9.01	4.38	1.89	0.67	0.72	4.49	9.72	14.4	17.8
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	0.39	0.35	0.39	0.38	0.39	0.38	0.39	0.39	0.38	0.39	0.38	0.39
Osvětlení	0.28	0.25	0.28	0.27	0.28	0.27	0.28	0.28	0.27	0.28	0.27	0.28

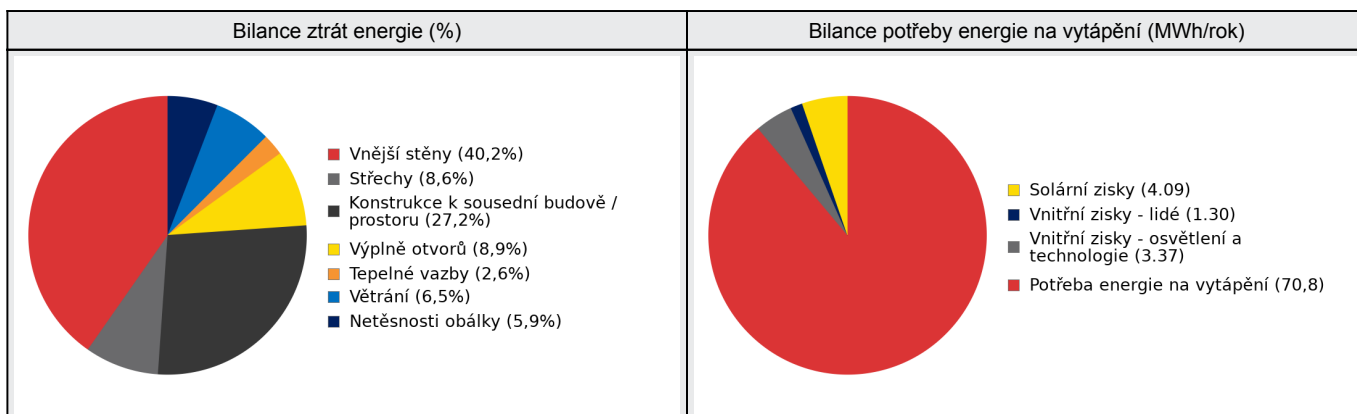
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	69.7	Solární zisky	MWh/rok	4.09
Větrání		5.18	Vnitřní zisky - lidé		1.30
Netěsnosti obálky - infiltrace		4.67	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		3.37
Celkem		79.5	Celkem		8.75

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	70,8	kWh/m ² .rok	376,5
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				180,1				
STN-6	SV_Os_Z1 (Z1)	20	EXT	39,0	1,760	0,30	0,30	587%
STN-7	SZ_Os_Z1 (Z1)	20	EXT	49,7	1,760	0,30	0,30	587%
STN-8	JV_Os_Z1 (Z1)	20	EXT	48,9	1,760	0,30	0,30	587%
STN-9	JZ_Os_Z1 (Z1)	20	EXT	42,6	1,760	0,30	0,30	587%

STŘECHY				24,2				
STR-12	SV_Šikmá střecha_Z1 (Z1)	20	EXT	16,0	2,811	0,24	0,24	1 171%
STR-13	JZ_Šikmá střecha_Z1 (Z1)	20	EXT	8,2	2,811	0,24	0,24	1 171%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				175,5				
PDL-10	Podlaha nad suterénem (Z1)	20	SOUS	94,0	1,140	0,75	0,50	228%
STR-11	Strop pod nevytápěnou půdou (Z1)	20	SOUS	81,5	1,320	0,30	0,20	660%

VÝPLNĚ OTVORŮ				34,6				
VYP-1	SV_O_Z1 (Z1)	20	EXT	8,4	2,000	1,50	1,50	133%
VYP-2	SZ_O_Z1 (Z1)	20	EXT	7,0	2,000	1,50	1,50	133%
VYP-3	JV_O_Z1 (Z1)	20	EXT	5,9	2,000	1,50	1,50	133%
VYP-4	JZ_O_Z1 (Z1)	20	EXT	11,3	2,000	1,50	1,50	133%
VYP-5	JV_D_Z1 (Z1)	20	EXT	2,0	2,500	1,70	1,70	147%

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			
	MWh/rok								
K-1	Plynový kotel	20	zemní plyn	113	84	---	85%	88%	100%
									70.8

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	
K-2	Elektrická topná patrona 2,2 kW	2,20	elektřina	4.61	99	---	TVsys 1: 87,5	58,40	100,0
									4.56

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Obyčejné žárovky	obyčejná žárovka	160,10	100	6,40	1,00	1,00	1,00

H**DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Stěny OP_S-1 - Zateplení obálky budovy Je doporučeno zateplení fasády tepelnou izolací na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla Urec,20 = 0,25 W/(m2.K). Realizaci navrženého opatření dochází k lehkému zvýšení tepelně technických vlastností a současně k mírnému snížení energetické náročnosti budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem. Okna, dveře, popř. LOP: OP_S-1 - Zateplení obálky budovy Je doporučena výměna okenních a dveřních otvorů se součinitelem prostupu okna Uw = 0,9 W/(m2.K) a Ud = 1,0 W/(m2.K). Realizaci navrženého opatření dochází k lehkému zvýšení tepelně technických vlastností a současně k mírnému snížení energetické náročnosti budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem. Střechy a stropy: OP_S-1 - Zateplení obálky budovy Je doporučeno zateplení střechy tepelnou izolací na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla Urec,20 = 0,16 W/(m2.K). Dále je doporučeno zateplení stropu pod nevytápěnou půdou tepelnou izolací na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla Urec,20 = 0,20 W/(m2.K). Realizaci navrženého opatření dochází k lehkému zvýšení tepelně technických vlastností a současně k mírnému snížení energetické náročnosti budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem. Podlahy: OP_S-1 - Zateplení obálky budovy Je doporučeno zateplení podlahy nad suterénem tepelnou izolací na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla Urec,20 = 0,40 W/(m2.K). Realizaci navrženého opatření dochází k lehkému zvýšení tepelně technických vlastností a současně k mírnému snížení energetické náročnosti budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Vytápění: OP_T-1 - Změna zdroje a osvětlení Je doporučena výměna stávajícího zdroje (plynový kotel) za účinnější zdroj (tepelné čerpadlo vzduch/voda). Nový zdroj tepla bude zajišťovat plné vytápění objektu a přípravu TV v období topné sezóny. Realizaci navrženého opatření dochází k zvýšení účinnosti technických systémů budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem. Příprava TV: OP_T-1 - Změna zdroje a osvětlení Je doporučena výměna stávajícího zdroje (plynový kotel) za účinnější zdroj (tepelné čerpadlo vzduch/voda). Nový zdroj tepla bude zajišťovat plné vytápění objektu a přípravu TV v období topné sezóny. Realizaci navrženého opatření dochází k zvýšení účinnosti technických systémů budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem.

KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění:
		OP _T -1 - Změna zdroje a osvětlení Je doporučena výměna stávajícího zdroje (plynový kotel) za účinnější zdroj (tepelné čerpadlo vzduch/voda). Nový zdroj tepla bude zajišťovat plné vytápění objektu a přípravu TV v období topné sezóny. Realizaci navrženého opatření dochází k zvýšení účinnosti technických systémů budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem.
		Příprava TV:
		OP _T -1 - Změna zdroje a osvětlení Je doporučena výměna stávajícího zdroje (plynový kotel) za účinnější zdroj (tepelné čerpadlo vzduch/voda). Nový zdroj tepla bude zajišťovat plné vytápění objektu a přípravu TV v období topné sezóny. Realizaci navrženého opatření dochází k zvýšení účinnosti technických systémů budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem.
		Osvětlení:
		OP _T -1 - Změna zdroje a osvětlení Je doporučena výměna stávajícího umělého osvětlení (obyčejných žárovek) v obytné části budovy za účinnější LED osvětlení. Realizaci navrženého opatření dochází k zvýšení účinnosti technických systémů budovy. Navrhované opatření bylo potvrzeno výpočtem.

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	Doporučuji instalaci místních systémů dodávky energie využívajících fotovoltaiku nebo solární techniku. Technicky se tyto systémy snadno přizpůsobí specifickým potřebám domácnosti a zajistí částečnou dodávku energie (elektrina, teplo), díky využití slunečního záření. Ekonomicky přinášejí úspory na nákladech na přenos a distribuci energie. Je možné využít dotace, které mohou pokrýt část nákladů na instalaci. Z ekologického hlediska přispívají k snížení emisí CO ₂ , podporují udržitelnost. Místní systémy dodávky energie tedy představují efektivní a udržitelné řešení pro energetickou modernizaci objektů.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Instalace KVET není uvažována z důvodu vysokých přebytků odpadního tepla v letních měsících. Instalací tohoto opatření nedojde ke zvýšení množství neobnovitelné primární energie oproti stávajícímu stavu. Z hlediska ekonomické proveditelnosti toto opatření není optimální, z důvodu vyšší prosté doby návratnosti.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Nejedná se o vhodný systém pro daný typ objektu. V okolí se nenachází soustava zásobování teplem nebo chladem. Objekt není možno zásobovat tepelnou energií z SZTE.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Doporučuji instalaci tepelného čerpadla vzduch/voda pro rekonstruovaný dům. Technicky se snadno instalují a integrují do stávajících systémů, a nabízejí možnost kombinace s dalšími obnovitelnými zdroji. Ekonomicky přinášejí úspory na provozních nákladech díky vysoké účinnosti a dlouhé životnosti, a také je možné využít dotací, které snižují počáteční investice. Z ekologického pohledu pomáhají snižovat emise CO ₂ a celkovou spotřebu energie, čímž podporují udržitelnost.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučuje se zateplení fasády, střechy, podlahy nad suterénem, stropu pod nevytápěnou půdou, výměna okenních (svislých) a dveřních otvorů výměna stávajícího zdroje za nový s vyšší účinností, výměna stávajícího umělého osvětlení (obyčejných žárovek) v obytné části budovy za účinnější LED osvětlení a instalace FVE pro ohřev TV a vytápění pro vlastní spotřebu v objektu.			
	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	394,49	641,32	687,69	
	74.2	121	129	
Soubor navržených opatření	129,50	175,75	91,42	
	24.3	33.0	17.2	
Dosažená úspora energie	264,99	465,57	596,27	-
	49.8	87.5	112	

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 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 - Z1 - Rodinný dům (obytná zóna)	188,0	118,3	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				1,44	0,37	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				641,32	196,51	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

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				687,69	196,55	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Veronika Mojová, -	Číslo oprávnění:	1770
Telefon:	775057758	E-mail:	veru.mojova@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:	705924.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	20.03.2025		
Platnost průkazu do:	20.03.2035		