Průkaz energetické náročnosti budovy

dle zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 264/2020 Sb.



Rodinný dům

Slunečná 442, Králův Dvůr 267 01

Enerfis s.r.o.
Viktora Huga 359/6, Praha 5
www.enerfis.cz

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje stavby

Evidenční číslo průkazu:	250132
Název stavby:	Rodinný dům Slunečná 442, Králův Dvůr 267 01
Místo stavby:	parcela číslo st. 1013, k.ú. Králův Dvůr [672947], okres Beroun
Kraj:	Středočeský
Charakter stavby:	RD z roku 2008

Identifikační údaje majitele

Majitel:	**ÚZSVM**
Adresa:	Rašínovo nábřeží 390/42
	Praha 2-Nové Město, 120 00
IČO:	69797111

Identifikační údaje zpracovatele

Zpracovatel:	**Enerfis s.r.o.**
	Viktora Huga 6
	150 00 Praha 5
IČO:	24160202
Energetický specialista:	Ing. Vojtěch Šiman (č.o.1987)



Datum vystavení

12. 12. 2025

PODKLADY PRO VÝPOČET

Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby v zakrytých konstrukcích vč. vlivu tepelných vazeb byly odborně stanoveny na základě projektové dokumentace, zkušeností, stáří objektu, obvyklých postupů výstavby a řešení konstrukčních detailů daného typu výstavby.

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě požadavku zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 318/2012 Sb.) a prováděcí vyhlášky č. 222/2024 Sb., která nabyla účinnosti 1.9.2024 a mění vyhlášku č. 264/2020 Sb. Vyhláška o energetické náročnosti budov.

PENB se vypracovává z důvodu prodeje objektu.

Enerfis, s.r.o., Viktora Huga 359/6, 150 00 Praha 5
telefon/fax: + 420 222 766 950, e-mail: info@enerfis.cz, www.enerfis.cz

NORMY A ODBORNÉ TEXTY SPJATÉ S VÝPOČTEM ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY:

ČVUT v Praze, Stavební fakulta, katedra TZB; kolektiv autorů: Odborné doplňkové texty a manuály k "Národní metodice výpočtu energetické náročnosti budov"
ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet - Část 1: Obecná část a měsíční výpočtová data

Tepelná technika

- ČSN 730540, ve znění pozdějších předpisů a související normy
- EN ISO 13370, ve znění pozdějších předpisů

Vytápění

- ČSN EN ISO 52016-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15316-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15316-2, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15316-4-1, ve znění pozdějších předpisů

Větrání

- ČSN EN 15665, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 16798-5-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 16798-7, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 16798-9, ve znění pozdějších předpisů

Ohřev TV

- ČSN EN 12831-3, ve znění pozdějších předpisů

Osvětlení

- ČSN EN 15193-1, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN EN 15665, ve znění pozdějších předpisů

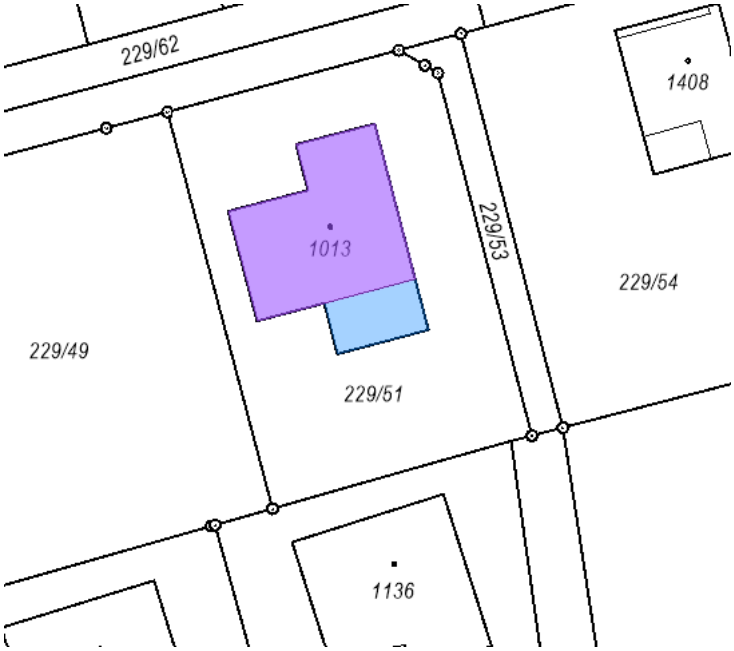
K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly dále použity tyto podklady:

-vyhláška č. 222/2024 Sb. resp. č. 264/2020 Sb.
-dostupná projektová dokumentace
-informace od majitele objektu

Z technické a projektové dokumentace není zřejmé přesné složení a skladba některých obalových konstrukcí. Skladby jednotlivých konstrukcí na hranici obálky budovy, tzn. skladby konstrukcí ohraničujících vytápěnou část budovy, byly převzaty částečně z projektové dokumentace a informací provozovatele. Veškerá zjednodušení a odhady jsou provedeny vždy na stranu bezpečnosti.

Odborný výpočet byl proveden pomocí Software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.- program Energetika verze 8.1.0. Výpočtová část je uložena v archivu zpracovatele.

SITUACE



zdroj: cuzk.cz - náhled KN

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:	Králův Dvůr	**Část obce:**	
Ulice:	Slunečná	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	442
Katastrální území:	Králův Dvůr (672947)	**Převládající typ využití:**	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	1013	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2008	**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:
Jedná se o RD z roku 2008 v zastavené části města Králův Dvůr. Budova rodinného domu má 1.NP, ve stejné úrovni se nachází terasa a 2.NP, kde se ve stejné úrovni nachází garáž. Obvodové stěny jsou zděné z keramických cihel Porotherm 40 P+D, izolovány fasádním polystyrenem tl.80 mm. Okna i dveře objektu jsou plastová s izolačním dvojsklem. Střecha je valbová s krytinou z betonových tašek. Pochozí střecha terasy je izolována XPS o tl. 180 mm. Strop nad 2.NP je zateplen pomocí minerální vaty mezi rastrem podhledu v tl. 40 mm a mezi trámy o tl. 180 mm. Podlaha je v obytných prostorech zateplena pomocí stabilizovaného polystyrenu o tl. 30 mm nad ním se nachází systémová deska podlahového topení o tl.48 mm.

Stručný popis technických systémů:
Zdrojem tepla jsou tři topná tělesa o celkovém výkonu 18 kW v akumulační nádobě o obsahu 1000l .
Ohřev TV je pomocí plynového kotele s akumulační nádrží o objemu 113l.
V celém RD je teplo distribuováno pomocí otopných těles v podobě podlahového topení, v ložnicích je doplněno radiátory a v koupelnách otopnými žebříky..
Osvětlení je řešeno standartně - LED osvětlením, v koupelanách je provedeno ochranné pospojování.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	954,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	630,7
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,66
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	306,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,7

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.

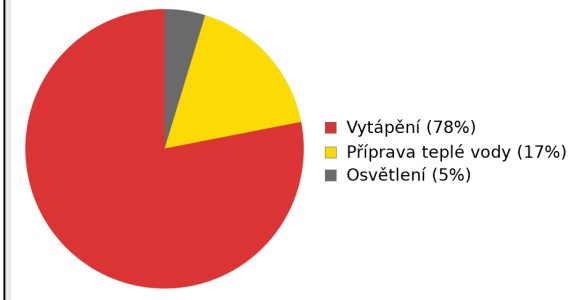
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Obytná zóna	1.RD - obytné prostory	☒	☐	20	306,0
NZ2	Podstřeší	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
NZ3	Terasa	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
NZ4	Garáž	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

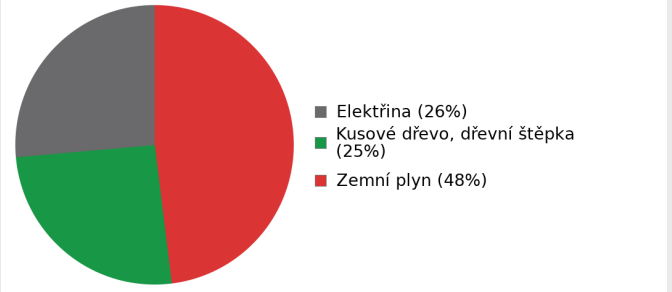
Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou 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	14,4%	---	---	---	7,2%	4,8%	---	26,4%
	4.05	---	---	---	2.02	1.36	---	7.43
Kusové dřevo, dřevní štěpka	25,5%	---	---	---	---	---	---	25,5%
	7.16	---	---	---	---	---	---	7.16
Zemní plyn	38,1%	---	---	---	9,9%	---	---	48,1%
	10.7	---	---	---	2.79	---	---	13.5
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	78,0%	---	---	---	17,1%	4,8%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	71,7	---	---	---	15,7	4,4	---	91,8
MWh/rok	21.9	---	---	---	4.81	1.36	---	28.1

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

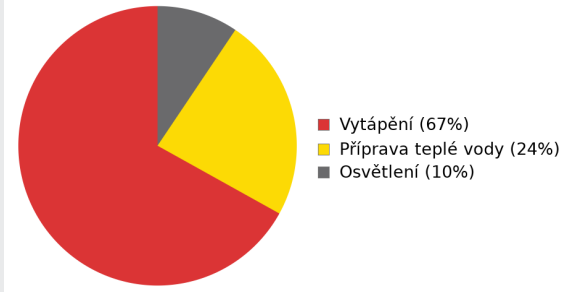


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

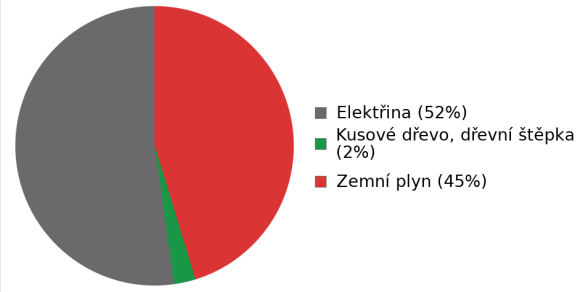
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	28,5%	---	---	---	14,2%	9,6%	---	52,3%
		8.51	---	---	---	4.24	2.85	---	15.6
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	2,4%	---	---	---	---	---	---	2,4%
		0.72	---	---	---	---	---	---	0.72
Zemní plyn	1,0	35,9%	---	---	---	9,4%	---	---	45,3%
		10.7	---	---	---	2.79	---	---	13.5
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		66,9%	---	---	---	23,6%	9,6%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok		65,1	---	---	---	23,0	9,3	---	97,4
MWh/rok		19.9	---	---	---	7.03	2.85	---	29.8

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

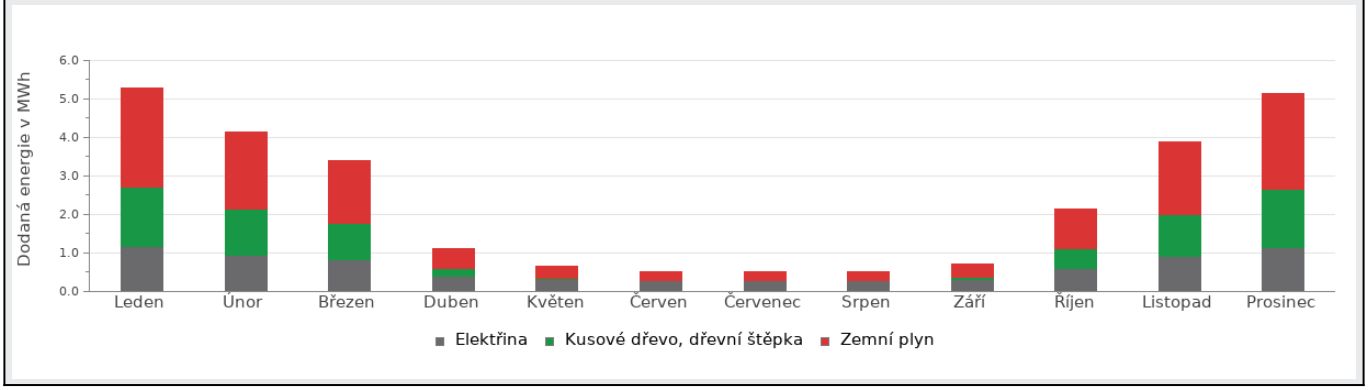


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.27	4.15	3.41	1.13	0.65	0.52	0.52	0.52	0.71	2.16	3.89	5.15
Elektřina	1.16	0.94	0.82	0.39	0.31	0.28	0.29	0.29	0.31	0.59	0.90	1.14
Kusové dřevo, dřevní štěpka	1.55	1.20	0.94	0.20	0.04	0.004	0.00	0.00	0.07	0.53	1.11	1.51
Zemní plyn	2.56	2.01	1.65	0.53	0.30	0.23	0.24	0.24	0.33	1.04	1.88	2.50

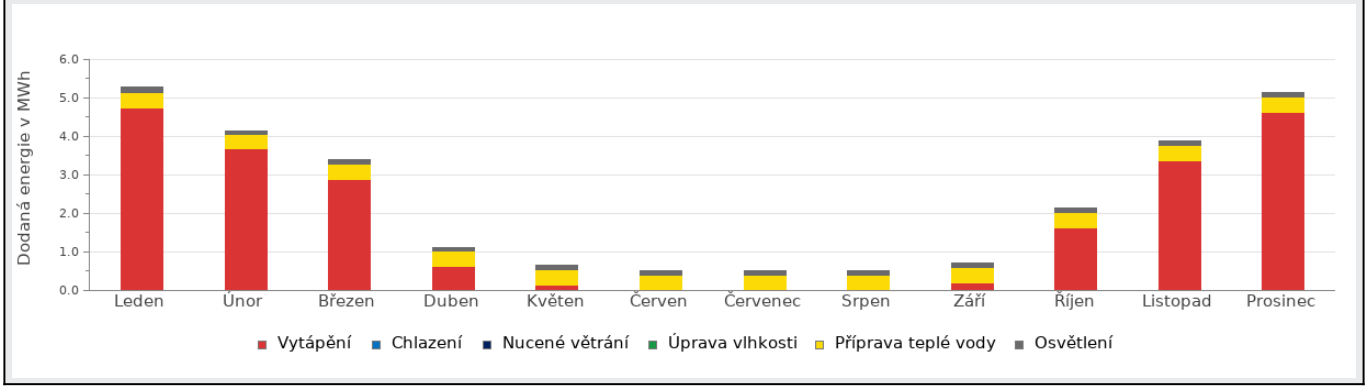
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.27	4.15	3.41	1.13	0.65	0.52	0.52	0.52	0.71	2.16	3.89	5.15
Vytápění	4.75	3.68	2.89	0.62	0.13	0.01	0.00	0.00	0.20	1.63	3.39	4.63
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	0.41	0.37	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41	0.41	0.40	0.41	0.40	0.41
Osvětlení	0.12	0.10	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.12

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

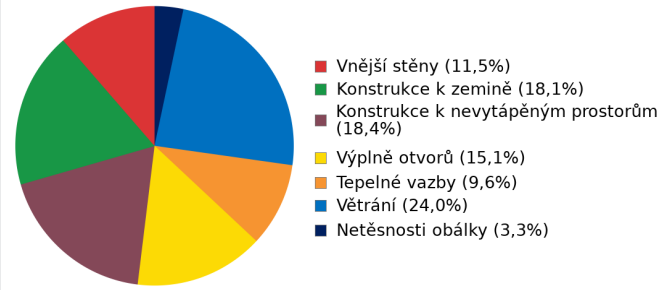
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

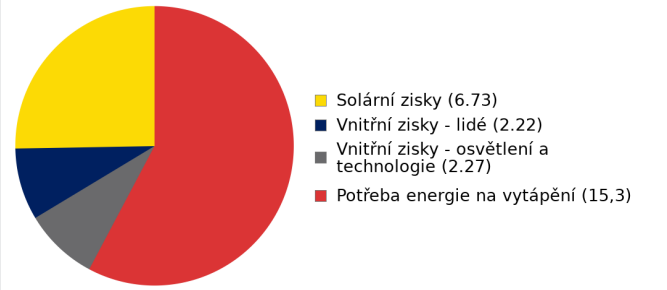
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	19.3	Solární zisky	MWh/rok	6.73
Větrání		6.37	Vnitřní zisky - lidé		2.22
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.89	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		2.27
Celkem		26.5	Celkem		11.2

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	15,3	kWh/m².rok	50,1

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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				**155,1**				
STN-1	Obvodová stěna S (Z1)	20	EXT	19,1	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
STN-2	Obvodová stěna J (Z1)	20	EXT	49,3	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
STN-3	Obvodová stěna Z (Z1)	20	EXT	50,0	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
STN-4	Obvodová stěna V (Z1)	20	EXT	36,7	0,230	**0,30**	**0,30**	77%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**221,3**				
STN(z)-6	Obvodová stěna suterén (Z1)	20	ZEM	68,3	0,390	**0,45**	**0,45**	87%
PDL(z)-19	Podlaha (Z1)	20	ZEM	153,0	0,420	**0,45**	**0,45**	93%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**216,2**				
STN-5	Stěna vyt/nevyt. (Z1-Z3)	20	NZ3	29,3	0,220	**0,30**	**0,30**	73%
STN-5	Stěna vyt/nevyt. (Z1-Z4)	20	NZ4	25,8	0,220	**0,30**	**0,30**	73%
VYP-17	Dveře terasa (Z1-Z3)	20	NZ3	6,3	1,500	**1,70**	**1,70**	88%
VYP-18	Dveře garáž (Z1-Z4)	20	NZ4	1,7	1,500	**1,70**	**1,70**	88%
STR-24	Strop obytná (Z1-Z2)	20	NZ2	153,0	0,280	**0,30**	**0,30**	93%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**38,2**				
VYP-10	Okna S (Z1)	20	EXT	1,5	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-11	Okna V (Z1)	20	EXT	6,8	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-12	Okna J (Z1)	20	EXT	18,8	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-13	Okna Z (Z1)	20	EXT	6,9	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-23	Dveře S (Z1)	20	EXT	4,2	1,500	**1,70**	**1,70**	88%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔUtb				---	**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	Elektrokotel	17,82	Elektřina	4.05	99	---	92%	83%	20,0% 3.06
K-2	Krbová kamna	8	Kusové dřevo, dřevní štěpka	7.16	70	---	92%	83%	25,0% 3.83
K-3	Naneo EMC-S 34	34,7	Zemní plyn	10.7	103	---	92%	83%	55,0% 8.42

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	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí MWh/rok
K-3	Naneo EMC-S 34	34,7	Zemní plyn	2.79	103	---	TVsys 1: 73,1	35,04	60,0 2.88
K-4	Dražice OKCE 125	2,2	Elektřina	2.02	95	---	TVsys 1: 73,1	23,36	40,0 1.92

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m^2	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení - obytné prostory	LED - bez uvedení měrného výkonu	220,32	41	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	Osvětlení - terasa	LED - bez uvedení měrného výkonu	35,48	50	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Osvětlení - garáž	LED - bez uvedení měrného výkonu	35,38	50	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 konstrukcí 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 - FVE Energie vyrobená pomocí FVE může být využita k vytápění budovy. **Příprava TV:** OP_T-1 - FVE Energie vyrobená pomocí FVE může být využita k ohřevu teplé vody. **Osvětlení:** OP_T-1 - FVE Energie vyrobená pomocí FVE může být využita k osvětlení budovy.

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**	Fotovoitaické panely jsou vhodným alternativním zdrojem energie v RD. Umístění a orientace budovy je vhodná pro toto řešení.
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**NE**	**NE**	**NE**	Spotřeba elektrické enerhie je poměrně nízká. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro tento objekt vhodná.
KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**NE**	**NE**	**NE**	Soustava CZT není v tomto případě providitelná
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**ANO**	**ANO**	**ANO**	Tepelné čerpadlo je vhodným alternativním zdrojem tepla pro vytápění.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Doporučuji instalovat FVE o výkonu 4.5 kWp na východní stranu střechy 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	60,35	91,81	97,44	
	18.5	**28.1**	**29.8**	
Soubor navržených opatření	60,35	91,67	75,44	
	18.5	**28.0**	**23.1**	
Dosažená úspora energie	0,00	0,14	22,00	-
	0.00	**0.04**	**6.73**	

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 vztažná plocha**	**Měrná potřeba na vytápění referenční budovy**	**Míra snížení**
		m^2	$kWh/m^2.rok$	%
	Z1 - Obytná zóna (obytná zóna)	306,0	76,8	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)								
X	---	---	---	---	---	---	---	---
MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)								
X	---	---	---			---	---	---
OBÁLKA BUDOVY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)								
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	$W/m^2.K$	Budova jako celek				0,36	0,38	---
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				91,81	133,63	---
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				97,44	139,22	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IDEKSOFT® - ENERGETIKA	**Verze software:**	8.1.0 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	**Metoda výpočtu:**	Hodinový 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:	Enerfis s.r.o.	**Číslo oprávnění:**	1979
Telefon:	+420 222 766 950	**E-mail:**	info@enerfis.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:	Ing. Vojtěch Šiman	**Číslo oprávnění:**	1987

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:	803813.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	12.12.2025		
Platnost průkazu do:	12.12.2035		

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

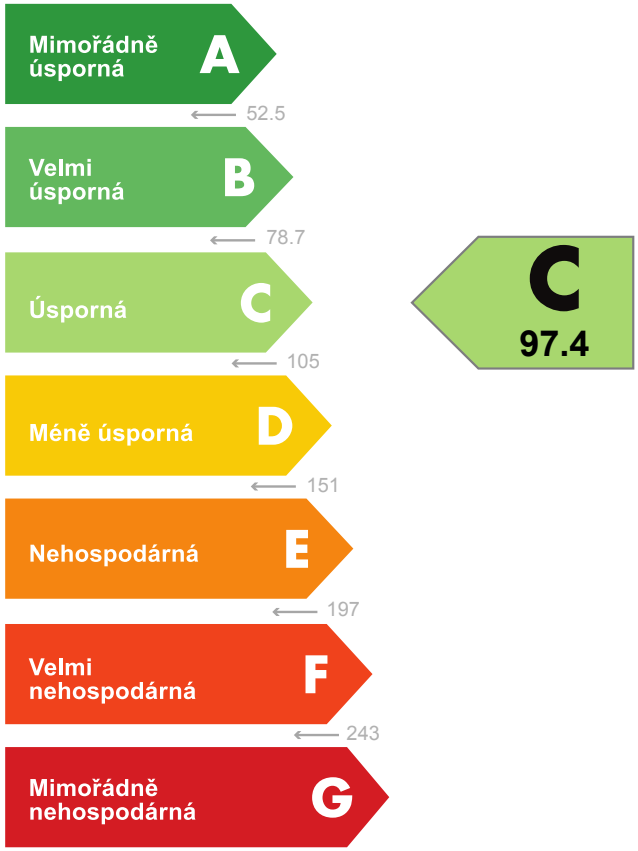
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Slunečná, 442
PSČ, místo: 26701, Králův Dvůr
K.ú., parcelní č.: Králův Dvůr (672947), 1013
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 306 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.36 W/(m²·K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	50.1 kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	91.8 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	71.7 kWh/(m²·rok)	C
Chlazení		-
Nucené větrání		-
Úprava vlhkosti		-
Příprava teplé vody	15.7 kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	4.43 kWh/(m²·rok)	A

Energetický specialista: Enerfis s.r.o.
Osvědčení č.: 1979
Kontakt: info@enerfis.cz

Ev. č. průkazu: 803813.0
Vyhotoveno dne: 12.12.2025
Podpis: