ArchEnergy

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Bytový dům
Praha [554782], Dědinská 894, 895, 896, 897, 898, k.ú.:Ruzyně [729710], parc. č.:1645, 1648, 1652, 1653/1, 1653/2



- Energetický specialista:
  Ing. arch. Petr Kvasnička
  MPO č. oprávnění: 1382
- Spolupráce na dokumentu:
  Ing. Jan Kvasnička
  Jana Špelinová

- Vedeno pod č. zakázky:
  24-0413-KL-JA
- ENEX:
  598189.0

Ing. arch. PETR KVASNIČKA – zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem 1382 – energetický specialista

Kvasnička

ČKAIT · AES ČLEN ASOCIACE · EKIS Energetické konzultační a informační středisko · nová zelená úsporám

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Arch. Petr Kvasnička

r. č. 841202/1805

je oprávněn

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.8.2014

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 1382

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU 47 PRAHA

V Praze dne 5 **. září 2014**

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

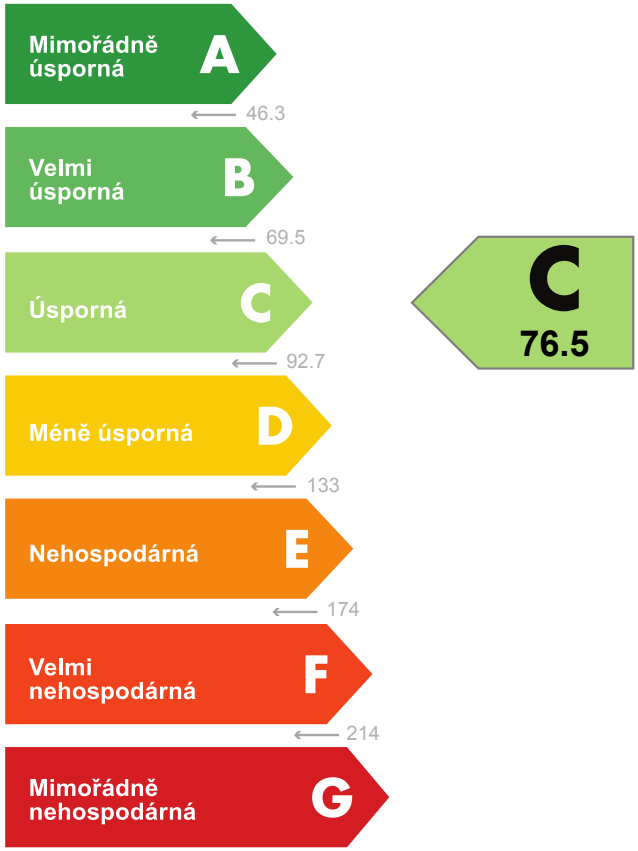
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: Dědinská, 894-898
PSČ, místo: 16100, Praha
K.ú., parcelní č.: Ruzyně (729710)
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 5923 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

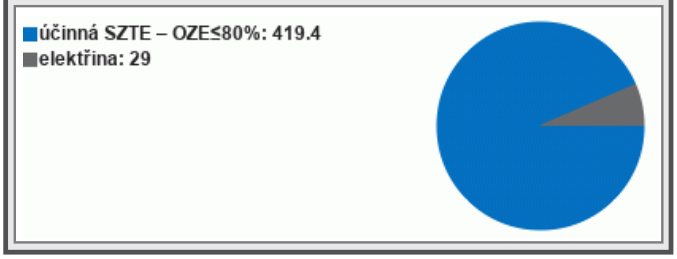


Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.71 W/(m²·K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	36.5 kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	75.7 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	51.3 kWh/(m²·rok)	D
Chlazení		-
Nucené větrání		-
Úprava vlhkosti		-
Příprava teplé vody	19.5 kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	4.90 kWh/(m²·rok)	A

Energetický specialista: Ing. arch. Petr Kvasnička
Osvědčení č.: 1382
Kontakt: Petr.Kvasnicka@ArchEnergy.cz

Ev. č. průkazu: 598189.0
Vyhotoveno dne: 25.05.2024
Podpis:

Ing. arch. PETR KVASNIČKA
ES 1382
energetický specialista
zapsán v seznamu energetických specialistů pod číslem

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:**	Ruzyně
Ulice:	Dědinská	**Č.p / č. or. (č.ev.)**	894-898
Katastrální území:	Ruzyně (729710)	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:		**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:		**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 stávající bytový dům s bytovými jednotkami a komerčními prostory, které se nacházejí v části 1.PP.
• Objekt má 4.NP a 1. PP.
• Vnější stěny jsou tvořeny vrstvou železobetonu o tl. 140 mm a 100 mm a jsou zatepleny deskami pěnového polystyrenu.
• Střecha je plochá zateplena izolantem ve spádu s průměrnou tl. 280 mm.
• Stavební výplně jsou tvořeny plastovými či dřevěnými okny s dvojskly nebo trojskly.

Stručný popis technických systémů:

• Objekt je napojen na místní soustavu CZT, kterou provozuje VEOLIA HOLDING ČESKÁ REPUBLIKA, a.s.
• V interiéru je nainstalována LED soustava a žárovková soustava

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	14 770,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	5 843,2
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,40
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	5 922,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,8

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	Byty	Bytový dům - prostor bytu	☒	☐	20	4 187,8
Z2	Chodby,schodiště	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	878,1
Z3	Sušárny	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	95,0
Z4	Sklepní koje, technické místnosti	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	517,7
NZ5	Garáže	-	☐	☐	-	-
Z6	Komerční prostory	Administrativní budovy -kancelářské prostory (velkoplošná kancelář)	☒	☐	20	186,3
Z7	Výměník	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	57,9

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	---	---	---	---	---	6,5%	---	6,5%
	---	---	---	---	---	29.0	---	29.0
účinná SZTE – OZE≤80%	67,7%	---	---	---	25,8%	---	---	93,5%
	304	---	---	---	116	---	---	419

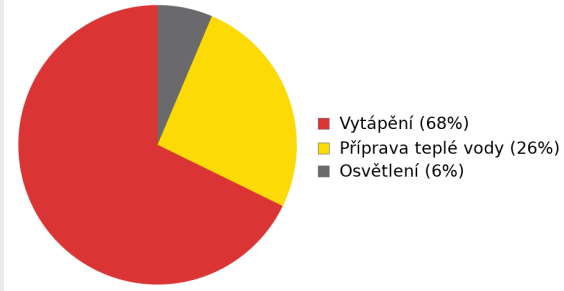
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

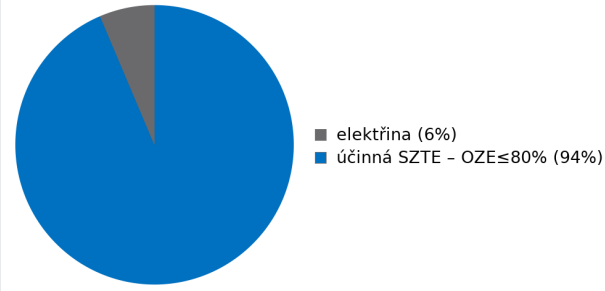
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	67,7%	---	---	---	25,8%	6,5%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	51,3	---	---	---	19,5	4,9	---	75,7
MWh/rok	304	---	---	---	116	29.0	---	448

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

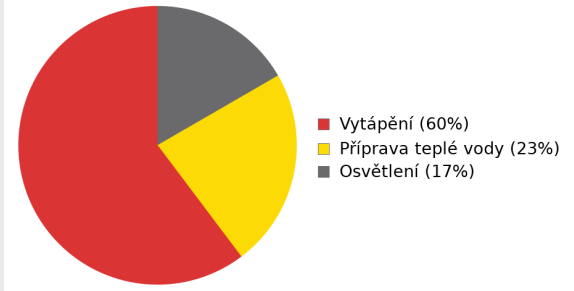


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

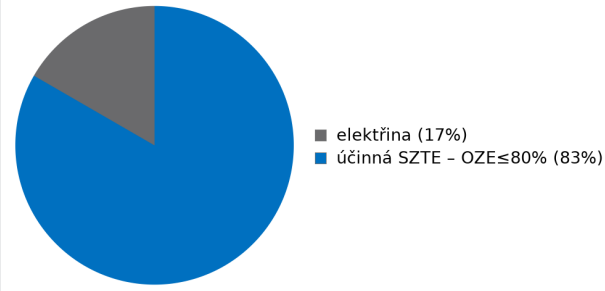
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	2,6	---	---	---	---	---	16,7%	---	16,7%
		---	---	---	---	---	75.4	---	75.4
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	60,3%	---	---	---	23,0%	---	---	83,3%
		273	---	---	---	104	---	---	377
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		60,3%	---	---	---	23,0%	16,7%	---	100,0%
kWh/m²rok		46,1	---	---	---	17,6	12,7	---	76,5
MWh/rok		273	---	---	---	104	75.4	---	453

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

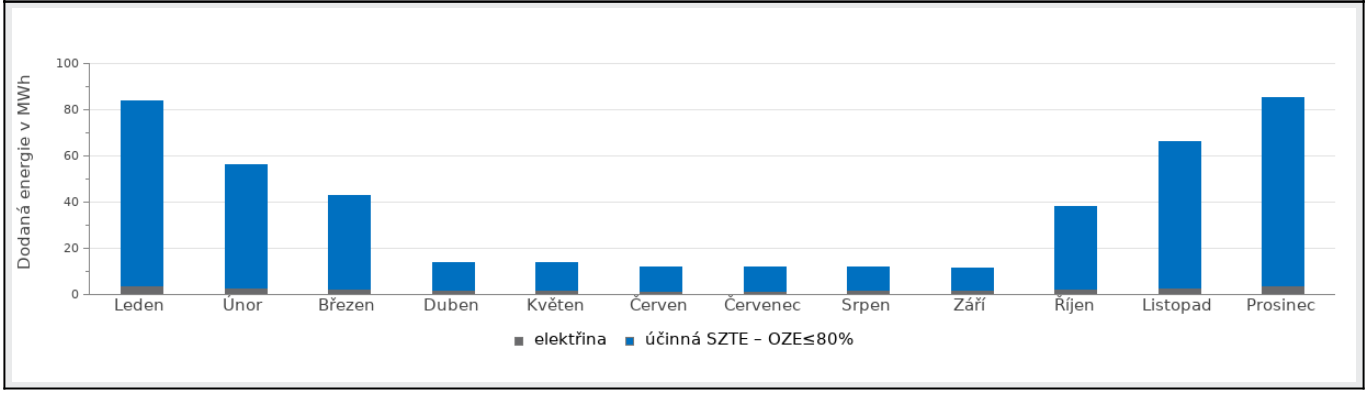


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	83.8	56.3	43.1	13.8	13.9	12.1	12.1	12.0	11.6	38.2	66.0	85.5
elektřina	3.67	3.02	2.51	2.05	1.69	1.57	1.57	1.69	2.10	2.49	3.00	3.63
účinná SZTE – OZE≤80%	80.1	53.3	40.5	11.8	12.2	10.5	10.5	10.3	9.53	35.7	63.0	81.8

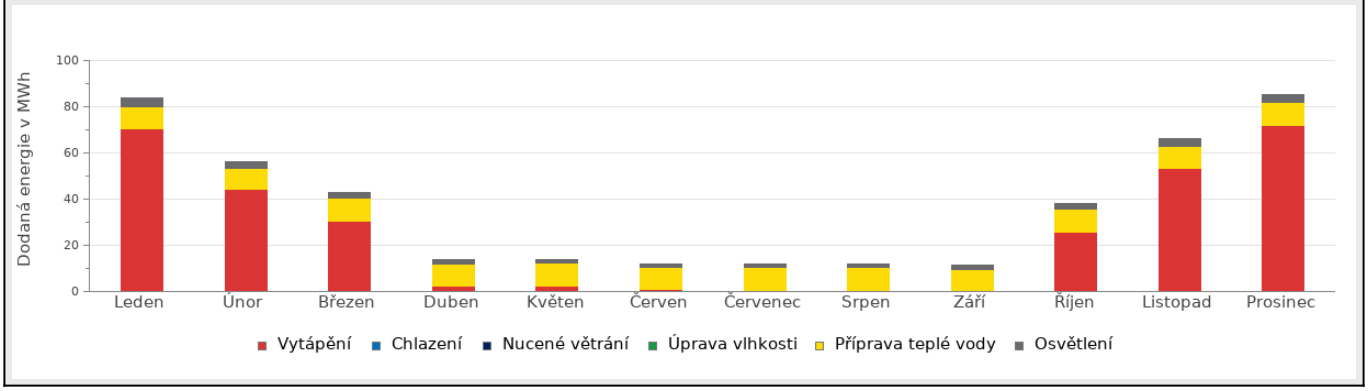
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	83.8	56.3	43.1	13.8	13.9	12.1	12.1	12.0	11.6	38.2	66.0	85.5
Vytápění	70.3	44.4	30.7	2.27	2.35	0.97	0.66	0.45	0.03	25.9	53.5	72.0
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	9.84	8.89	9.84	9.50	9.83	9.52	9.82	9.85	9.50	9.85	9.53	9.80
Osvětlení	3.67	3.02	2.51	2.05	1.69	1.57	1.57	1.69	2.10	2.49	3.00	3.63

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

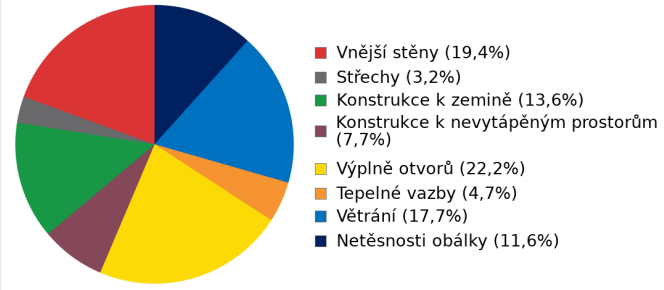
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

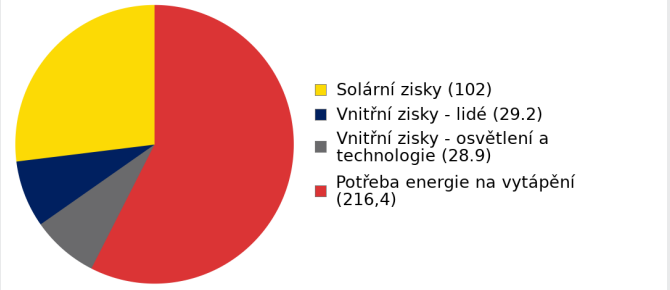
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	266	Solární zisky	MWh/rok	102
Větrání		66.7	Vnitřní zisky - lidé		29.2
Netěsnosti obálky - infiltrace		43.7	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		28.9
Celkem		376	Celkem		160

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	216,4	kWh/m^2.rok	36,5

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				**2 183,4**				
STN-3	Z1 J stěna 250 (Z1)	20	EXT	501,6	0,523	**0,30**	**0,30**	174%
STN-7	Z1 S stěna 250 (Z1)	20	EXT	373,5	0,523	**0,30**	**0,30**	174%
STN-8	Z1 V stěna 300 (Z1)	20	EXT	426,1	0,516	**0,30**	**0,30**	172%
STN-9	Z1 Z stěna 300 (Z1)	20	EXT	426,1	0,516	**0,30**	**0,30**	172%
STN-13	Z2 J stěna 250 (Z2)	16	EXT	14,8	0,523	**0,40**	**0,40**	131%
STN-17	Z2 S stěna 250 (Z2)	16	EXT	185,9	0,523	**0,40**	**0,40**	131%
STN-22	Z3 J stěna 250 (Z3)	16	EXT	23,4	0,523	**0,40**	**0,40**	131%
STN-23	Z3 V stěna 300 (Z3)	16	EXT	49,5	0,516	**0,40**	**0,40**	129%
STN-25	Z4 J stěna 250 (Z4)	16	EXT	27,7	0,523	**0,40**	**0,40**	131%
STN-26	Z4 V stěna 300 (Z4)	16	EXT	16,5	0,516	**0,40**	**0,40**	129%
STN-27	Z4 Z stěna 300 (Z4)	16	EXT	15,1	0,516	**0,40**	**0,40**	129%
STN-39	Z6 J stěna 250 (Z6)	20	EXT	43,5	0,523	**0,30**	**0,30**	174%
STN-40	Z6 V stěna 300 (Z6)	20	EXT	16,5	0,516	**0,30**	**0,30**	172%
STN-41	Z6 Z stěna 300 (Z6)	20	EXT	25,8	0,516	**0,30**	**0,30**	172%
STN-42	Z7 J stěna 250 (Z7)	16	EXT	11,9	0,523	**0,40**	**0,40**	131%
STN-43	Z7 V stěna 300 (Z7)	16	EXT	25,6	0,516	**0,40**	**0,40**	129%
STŘECHY				**1 211,0**				
STR-10	Z1 střecha (Z1)	20	EXT	1 046,6	0,150	**0,24**	**0,24**	63%
STR-20	Z2 střecha (Z2)	16	EXT	164,5	0,150	**0,32**	**0,32**	47%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**1 273,1**				
STR-18	Z2 strop k terénu (Z2)	16	ZEM	26,3	0,947	**0,85**	**0,85**	111%
STN(z)-19	Z2 stěna k zemině (Z2)	16	ZEM	71,7	0,534	**0,85**	**0,85**	63%
STR-28	Z4 strop k terénu (Z4)	16	ZEM	82,1	0,952	**0,85**	**0,85**	112%
STN(z)-29	Z4 stěna k zemině (Z4)	16	ZEM	24,3	0,534	**0,85**	**0,85**	63%
PDL(z)-46	Z2 podlaha k terénu (Z2)	16	ZEM	212,0	2,222	**0,85**	**0,85**	261%
PDL(z)-47	Z3 podlaha k terénu (Z3)	16	ZEM	95,0	2,222	**0,85**	**0,85**	261%
PDL(z)-48	Z4 podlaha k terénu (Z4)	16	ZEM	517,7	2,222	**0,85**	**0,85**	261%
PDL(z)-50	Z6 podlaha k terénu (Z6)	20	ZEM	186,3	2,222	**0,85**	**0,85**	261%
PDL(z)-51	Z7 podlaha k terénu (Z7)	16	ZEM	57,9	2,222	**0,85**	**0,85**	261%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**332,4**				

PDL-45	Z1,Z5 podlaha ke garážím (Z1-Z5)	20	NZ5	332,4	1,785	**0,60**	**0,60**	298%
VÝPLNĚ OTVORŮ				**843,3**				
VYP-1	Z1 J dřevěné okna (Z1)	20	EXT	107,9	2,400	**1,50**	**1,50**	160%
VYP-2	Z1 J plast.dvojsklo (Z1)	20	EXT	303,7	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-4	Z1 S dřevěné okna (Z1)	20	EXT	24,0	2,400	**1,50**	**1,50**	160%
VYP-5	Z1 S plastové dvojsklo (Z1)	20	EXT	204,0	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-6	Z1 S plastové trojsklo (Z1)	20	EXT	12,0	0,750	**1,50**	**1,50**	50%
VYP-11	Z2 - Výlez na střechu hliník (Z2)	16	EXT	2,5	1,200	**2,00**	**2,00**	60%
VYP-12	Z2 J hliníkové dveře (Z2)	16	EXT	25,7	2,400	**2,30**	**2,20**	109%
VYP-14	Z2 S dřevěné okno (Z2)	16	EXT	58,1	2,400	**2,00**	**2,00**	120%
VYP-15	Z2 S hlinikové dveře dvojsklo (Z2)	16	EXT	24,5	2,400	**2,30**	**2,20**	109%
VYP-16	Z2 S plast.dvojsklo (Z2)	16	EXT	3,5	1,200	**2,00**	**2,00**	60%
VYP-21	Z3 J dřevěné okna (Z3)	16	EXT	10,8	2,400	**2,00**	**2,00**	120%
VYP-24	Z4 J dřevěné okno (Z4)	16	EXT	27,7	2,400	**2,00**	**2,00**	120%
VYP-35	Z6 J dveřevé dveře (Z6)	20	EXT	1,8	2,300	**1,50**	**1,50**	153%
VYP-36	Z6 J dřevěné okna (Z6)	20	EXT	10,7	2,400	**1,50**	**1,50**	160%
VYP-37	Z6 J hliníková dveře (Z6)	20	EXT	10,7	2,400	**1,70**	**1,62**	148%
VYP-38	Z6 J plast. okna (Z6)	20	EXT	10,4	1,200	**1,50**	**1,50**	80%
VYP-44	Z7 dřevěné okna (Z7)	16	EXT	5,4	2,400	**2,00**	**2,00**	120%
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
CZT-1	CZT - VEOLIA HOLDING ČESKÁ REPUBLIKA, a.s.	---	účinná SZTE – OZE≤80%	304	90	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90% Z4: 90% Z6: 90% Z7: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88% Z6: 88% Z7: 88%	100% 216

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
CZT-1	CZT - VEOLIA HOLDING ČESKÁ REPUBLIKA, a.s.	---	účinná SZTE – OZE≤80%	116	90	---	TVsys 1: 88,9	1 334,98	100,0 95.3

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)	LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	3 898,08	100	0,90	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	786,02	30	0,90	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	žárovková soustava	obyčejná žárovka	85,69	30	6,40	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Žárovková soustava	obyčejná žárovka	473,57	30	6,40	1,00	1,00	1,00
NZ5 (L1)	žárovková soustava	obyčejná žárovka	296,56	50	6,40	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	žárovková soustava	obyčejná žárovka	167,50	300	6,40	1,00	1,00	1,00
Z7 (L1)	žárovková soustava	obyčejná žárovka	53,10	30	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**	**Okna, dveře, popř. LOP:** OP_S-1 - zateplení stavebních konstrukcí Výměna výplní za okna a dveře s Uw=0,75 W/m2.K.
KROK 2	**Využití zařízení pro zpětné získávání tepla**	*V této kategorii není navrhováno žádné opatření.*
KROK 3	**Zlepšení účinnosti technických systémů budovy**	**Osvětlení:** OP_T-1 - LED osvětlení, FVE Výměna typu osvětlení za LED svítidla ve zbývajících prostorách.

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 fotovoltaických panelů by byla možná.
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**NE**	**NE**	**NE**	
KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**NE**	**NE**	**NE**	
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**ANO**	**ANO**	**ANO**	Instalace tepelného čerpadla by byla možná. Zatím není doporučena.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření

Navržená opatření zahrnují:

• Výměna výplní za okna a dveře s Uw=0,75 W/m2.K
• Výměna typu osvětlení za LED osvětlení ve zbývajících prostorách.

	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	49,84	75,70	76,46	C
	295	**448**	**453**	
Soubor navržených opatření	45,19	66,63	63,96	B
	268	**395**	**379**	
Dosažená úspora energie	4,65	9,07	12,50	-
	27.5	**53.7**	**74.0**	

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 - Byty (obytná zóna)	4 187,8	39,6	3
	Z2 - Chodby,schodiště (obytná zóna)	878,1		3
	Z3 - Sušárny (obytná zóna)	95,0		3
	Z4 - Sklepní koje, technické místnosti (obytná zóna)	517,7		3
	Z6 - Komerční prostory (ostatní zóna)	186,3		3
	Z7 - Výměník (obytná zóna)	57,9		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)

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	0,71	0,54	---

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	75,70	82,03	---

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	76,46	86,46	---

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	**Verze software:**	7.1.8
Klimatická data:	2020	**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. arch. Petr Kvasnička	**Číslo oprávnění:**	1382
Telefon:	721 059 178	**E-mail:**	Petr.Kvasnicka@ArchEnergy.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:	598189.0	**Podpis energetického specialisty:**	Ing. arch. PETR KVASNIČKA zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem 1382 energetický specialista
Datum vyhotovení průkazu:	25.05.2024		
Platnost průkazu do:	25.05.2034		

SLUŽBY PRO VÁS

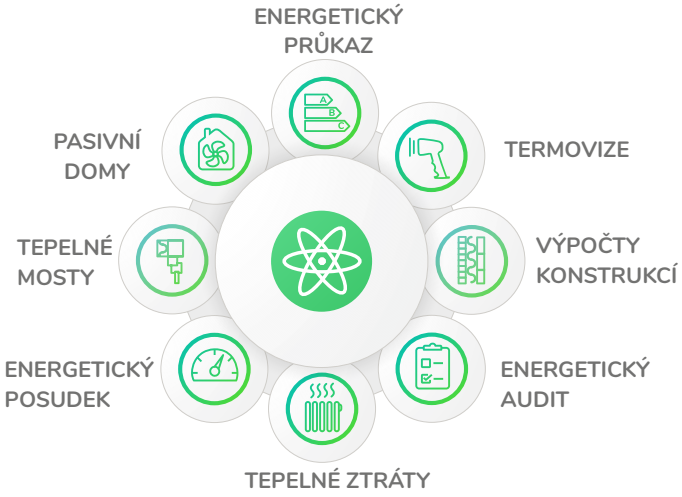
NÁVRH ŘEŠENÍ PRO VÁŠ OBJEKT OD SPECIALISTŮ

ASOCIACE ENERGETICKÝCH SPECIALISTŮ AES ČLEN ASOCIACE sledujeme kvalitu www.asociacees.cz

ArchEnergy

ENERGETICKÉ VÝPOČTY

Zpracujeme vám veškeré energetické výpočty pro návrh zateplení objektu i pro dotaci. Posoudíme, navrhneme a především zoptimalizujeme veškeré stavební konstrukce v souladu s platnou legislativou a s požadavky aktuální dotace. Zohledníme a eliminujeme tepelné mosty a vazby, navrhneme skladby bez vzniku kondenzace. Zpracováváme dokumenty vyžadované energetickým zákonem: Průkaz energetické náročnosti, energetický posudek nebo energetický audit.



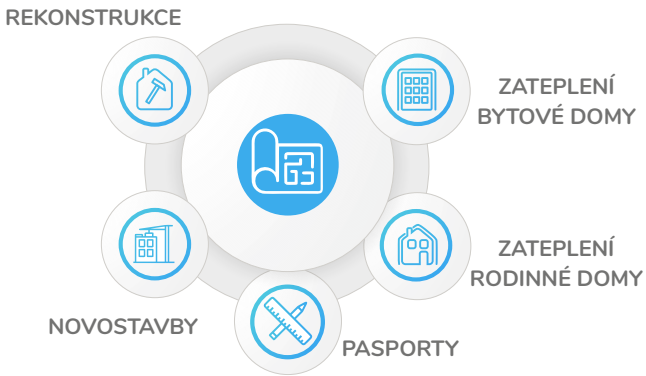
DOTACE

Provedeme vás dotací Nová zelená úsporám (rodinné domy, bytové domy) kotlíkovou dotací a dotací IROP (bytové domy), OPPIK (podnikatelské objekty) od projektu přes realizaci až po vyplacení dotace. Zpracujeme projektovou dokumentaci, provedeme energetické výpočty, žádost podáme a zajistíme proplacení dotace.



PROJEKTY

Zabýváme se komplexní projekční a inženýrskou činností. Od fáze studie až po prováděcí dokumentaci pro všechny objekty se zaměřením na nízkou spotřebu energií. Projektujeme především nízkoenergetické a pasivní rodinné domy, zateplení stávajících rodinných, bytových, občanských a komerčních objektů. Dále zpracováváme pasportizaci objektu. Vyřídíme vám také stavební povolení.



Tel: +420 721 059 178
info@ArchEnergy.cz
alej Svobody 881/56, 323 00 Plzeň