

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

rodinný dům
Na Stráni 166
, Svárov
katastrální území Svárov u Unhoště
[759899]
parc. č. st. 266



Energetický specialista
Ing. Jaroslav Mrázek
Číslo oprávnění: 1759

Evidenční číslo
657495.0

Datum vydání
20.11.2024

Verze dokumentu



1. SEZNAM PODKLADŮ

výkresy půdorysů
informace sdělené vlastníkem nemovitosti
skutečnosti a výměry zjištěné na místě

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

samostatně stojící rodinný dům přízemní se sedlovou střechou
dům je zděný z tvárníc Ytong, půdní prostor není upravený k obytným účelům - nevytápěný prostor

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Vytápění a ohřev teplé vody je tepelným čerpadlem s akumulací nádrží
jako záložní jsou instalována krbová kamna

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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



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: Na Stráni, 166
PSC, místo: Svárov
K.ú., parcelní č.: Svárov u Unhoště (759899), st. 266
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 248 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

energie okolního prostředí: 27.3
elektřina: 12.3
kusové dřevo, dřevní štěpka: 0.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.21 W/(m ² ·K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	104 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	164 kWh/(m²·rok)	B
Vytápění	138 kWh/(m ² ·rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	0.00 kWh/(m ² ·rok)	A
Příprava teplé vody	18.0 kWh/(m ² ·rok)	A
Osvětlení	7.20 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Jaroslav Mrázek

Osvědčení č.: 1759

Kontakt: mrazekpce@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 657495.0

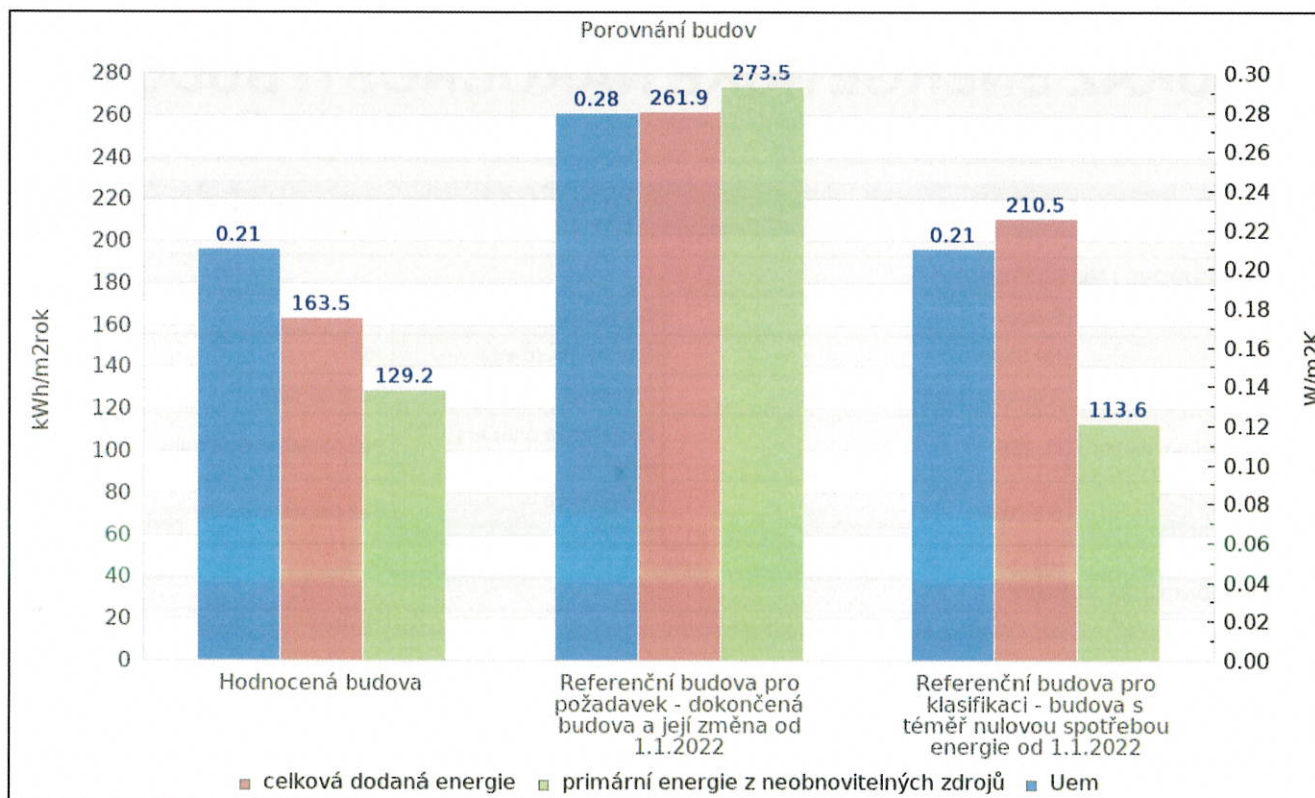
Vyhotoveno dne: 20.11.2024

Podpis:

Typ budovy	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
	W/m ² .K	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/m ² .a	%
Hodnocená budova							
vytápění	0,21	25 870	33 829	430,99	34 260	138,29	30,8
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		2 140,2	4 464,7	0,00	4 464,7	18,02	108,6
umělé osvětlení		-	1 783,1	-	1 783,1	7,20	-
celkem energie		28 010	40 076	430,99	40 507	163,51	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	32 002	129,18	-
Referenční budova pro požadavek - dokončená budova a její změna od 1.1.2022							
vytápění	0,28	36 767	50 460	359,16	50 819	205,14	37,2
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		7 133,9	11 330	0,00	11 330	45,74	58,8
umělé osvětlení		-	2 736,0	-	2 736,0	11,04	-
celkem energie		43 901	64 526	359,16	64 885	261,92	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	67 743	273,45	-
Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	0,21	27 493	37 731	359,16	38 091	153,76	37,2
chlazení		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	0,00	0,00	0,00	0,00	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		7 133,9	11 330	0,00	11 330	45,74	58,8
umělé osvětlení		-	2 736,0	-	2 736,0	11,04	-
celkem energie		34 627	51 798	359,16	52 157	210,54	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	28 133	113,56	-

Typ zóny	Typ referenční budovy	energeticky vztažná podlahová plocha	měrná potřeba tepla na vytápění	výše redukce NPE	výsledná hodnota NPE za celou budovu
		m ²	kWh/m ² .a	%	%
Referenční budova pro požadavek					
Z1 - obytná část	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	133,0	148,42	3,0	3,0
NZ2 - půda	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	-		-	
Z3 - bazén	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	70,4		3,0	
Z4 - posilovna	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	44,3		3,0	
NZ5 - garáž	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	-		-	
NZ6 - letní kuchyň	dokončená budova a její změna od 1.1.2022	-		-	
Referenční budova pro klasifikaci					
Z1 - obytná část	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	133,0	110,98	60,0	50,7
NZ2 - půda	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	
Z3 - bazén	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	70,4		40,0	
Z4 - posilovna	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	44,3		40,0	
NZ5 - garáž	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	
NZ6 - letní kuchyň	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	

	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
Hodnocená budova / Referenční budova pro požadavek - dokončená budova a její změna od 1.1.2022							
vytápění	76,4 %	70,4 %	67,0 %	120,0 %	67,4 %	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		30,0 %	39,4 %	-	39,4 %	-	-
umělé osvětlení		-	65,2 %	-	65,2 %	-	-
celková dodaná energie		63,8 %	62,1 %	120,0 %	62,4 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	47,2 %	-	-
Hodnocená budova / Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	100,3 %	94,1 %	89,7 %	120,0 %	89,9 %	-	-
chlazení		-	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	-	-	-	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		30,0 %	39,4 %	-	39,4 %	-	-
umělé osvětlení		-	65,2 %	-	65,2 %	-	-
celková dodaná energie		80,9 %	77,4 %	120,0 %	77,7 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	113,8 %	-	-



Orientační tepelná ztráta objektu

Měrná tepelná ztráta objektu prostupem	H_T	170,52	W/K
Měrná tepelná ztráta objektu větráním	H_V	159,15	W/K
Vnější zimní extrémní návrhová teplota dle ČSN 73 0540-3	Θ_e	-15	°C
Orientační tepelná ztráta budovy	$\Phi_{H,nd}$	12,55	kW

Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB

Roční orientační provozní náklady objektu za hodnocená místa spotřeby v PENB ¹⁾	0,0	tis. Kč
--	-----	---------

¹⁾ Zde jsou uvedeny pouze provozní náklady na energii, které slouží k úpravě vnitřního prostředí v budově hodnocených v PENB (vytápění, chlazení, větrání, úprava vlhkosti vzduchu, osvětlenost) a k přípravě TV. Náklady neobsahují platby za energii spotřebovanou zařizovacími předměty (domácnost, kuchyně, popř. výrobní technologie atd.)

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	8.0.2
bližší informace	www.deksoft.eu

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:	Svárov	Část obce:	
Ulice:	Na Stráni	Č.p. / č. or. (č.ev.)	166
Katastrální území:	Svárov u Unhoště (759899)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 266	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	8.8.2008	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:

samostatně stojící rodinný dům přízemní se sedlovou střechou
dům je zděný z tvárnice Ytong, půdní prostor není upravený k obytným účelům - nevytápěný prostor

Stručný popis technických systémů:

Vytápění a ohřev teplé vody je tepelným čerpadlem s akumulací nádrží
jako záložní jsou instalována krbová kamna

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	654,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	802,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	1,23
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	247,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,4

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	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	133,0
NZ2	půda	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z3	bazén	Sportovní zařízení - bazénová hala	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	70,4
Z4	posilovna	Sportovní zařízení - sportovní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	44,3
NZ5	garáž	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ6	letní kuchyň	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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	21,8%	---	---	---	4,1%	4,4%	---	30,3%
	8.81	---	---	---	1.67	1.78	---	12.3
kusové dřevo, dřevní štěpka	2,3%	---	---	---	---	---	---	2,3%
	0.94	---	---	---	---	---	---	0.94

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

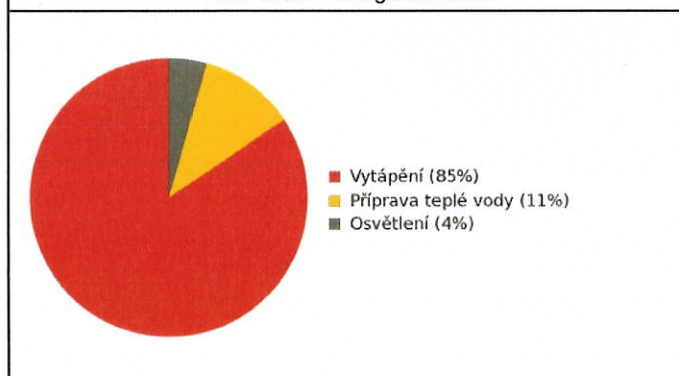
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	60,5%	---	---	---	6,9%	---	---	67,4%
	24.5	---	---	---	2.79	---	---	27.3

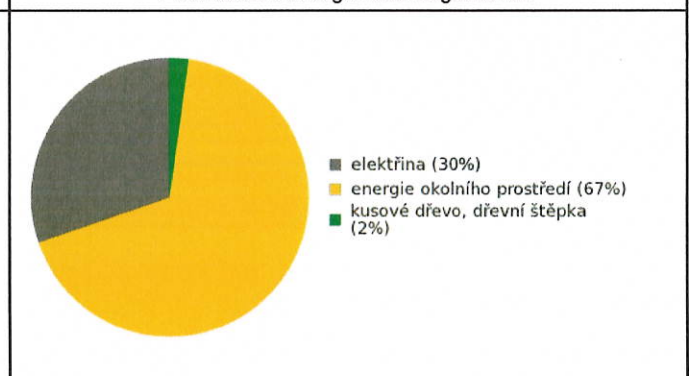
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	84,6%	---	---	---	11,0%	4,4%	---	100,0%
kWh/m ² rok	138,3	---	---	---	18,0	7,2	---	163,5
MWh/rok	34.3	---	---	---	4.46	1.78	---	40.5

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

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

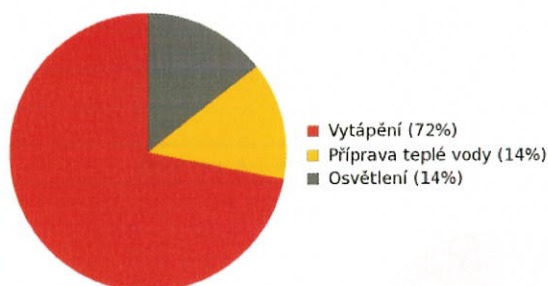
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	71,6%	---	---	---	13,6%	14,5%	---	99,7%
		22,9	---	---	---	4,35	4,64	---	31,9
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0,00	---	---	---	0,00	---	---	0,00
kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	0,3%	---	---	---	---	---	---	0,3%
		0,09	---	---	---	---	---	---	0,09

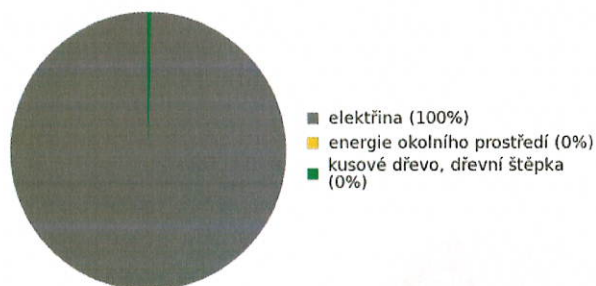
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	71,9%	---	---	---	13,6%	14,5%	---	100,0%
kWh/m ² rok	92,9	---	---	---	17,6	18,7	---	129,2
MWh/rok	23,0	---	---	---	4,35	4,64	---	32,0

Podíl dodané energie dle účelu

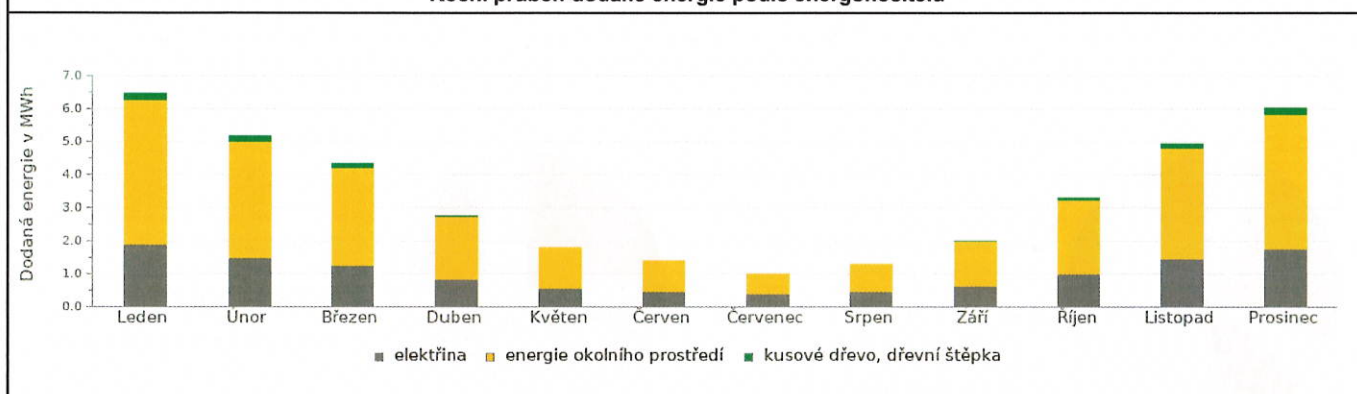


Podíl dodané energie dle energonositele

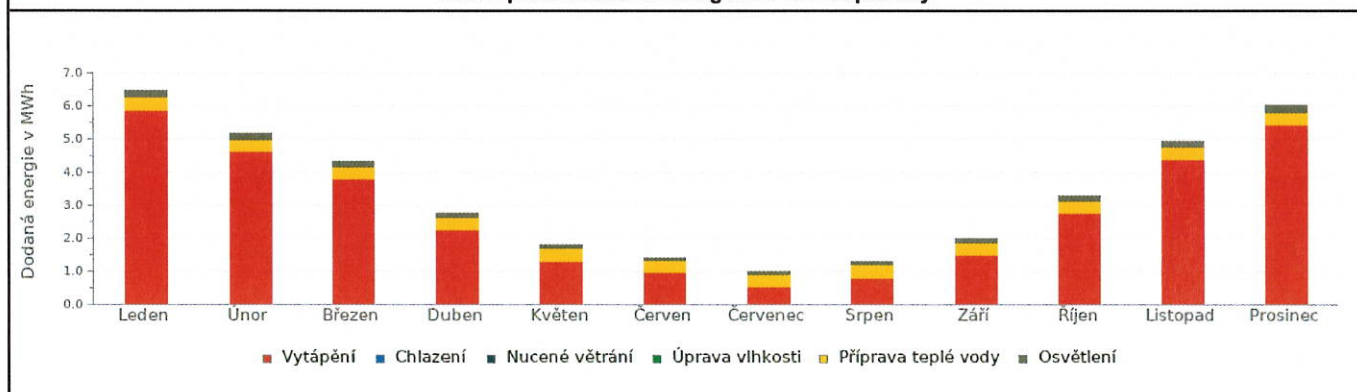


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.48	5.17	4.32	2.76	1.79	1.42	1.01	1.30	2.00	3.30	4.94	6.03
elektřina	1.90	1.51	1.26	0.83	0.57	0.48	0.39	0.46	0.65	0.99	1.46	1.78
energie okolního prostředí	4.36	3.50	2.95	1.89	1.22	0.94	0.62	0.84	1.35	2.24	3.34	4.04
kusové dřevo, dřevní štěpka	0.22	0.16	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.15	0.21

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.48	5.17	4.32	2.76	1.79	1.42	1.01	1.30	2.00	3.30	4.94	6.03
Vytápění	5.88	4.64	3.78	2.26	1.31	0.95	0.53	0.81	1.51	2.76	4.39	5.43
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	0.38	0.34	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38	0.38	0.37	0.38	0.37	0.38
Osvětlení	0.23	0.19	0.15	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13	0.15	0.18	0.22

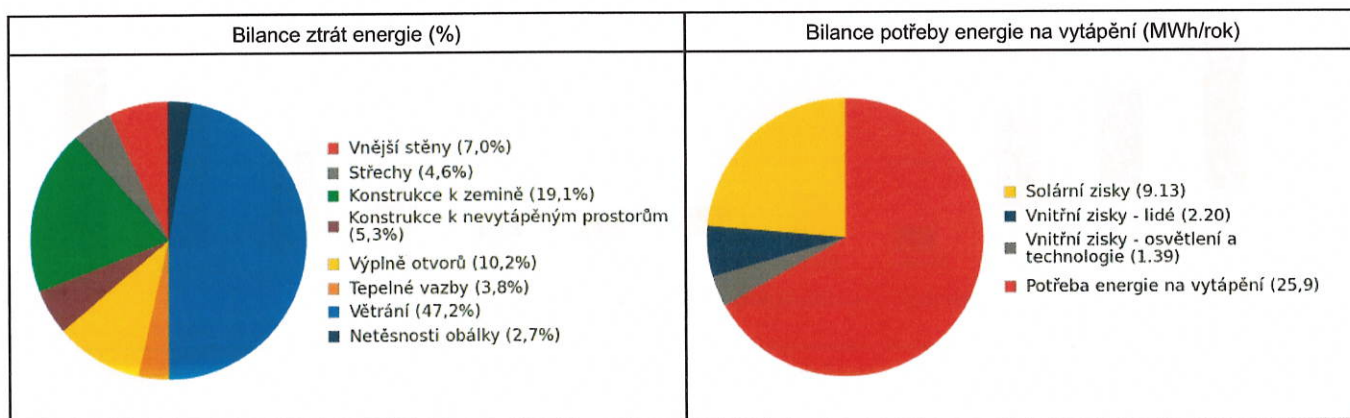
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	9.13
Větrání		18.2	Vnitřní zisky - lidé		2.20
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.06	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.39
Celkem		38.6	Celkem		12.7

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	25,9	kWh/m ² .rok	104,4
-----------------------------	---------	------	-------------------------	-------

**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	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				209,4				
STN-1	vnější stěna (Z1)	20	EXT	38,7	0,120	0,30	0,30	40%
STN-2	vnější stěna (Z1)	20	EXT	36,9	0,120	0,30	0,30	40%
STN-3	vnější stěna (Z1)	20	EXT	28,0	0,120	0,30	0,30	40%
STN-4	vnější stěna (Z1)	20	EXT	8,8	0,120	0,30	0,30	40%
STN-5	vnější stěna (Z1)	20	EXT	9,4	0,120	0,30	0,30	40%
STN-9	vnější stěna (Z3)	30	EXT	23,8	0,120	0,22	0,22	55%
STN-10	vnější stěna (Z3)	30	EXT	26,8	0,120	0,22	0,22	55%
STN-16	vnější stěna (Z4)	18	EXT	23,4	0,120	0,30	0,30	40%
STN-18	vnější stěna (Z4)	18	EXT	13,6	0,120	0,30	0,30	40%

STŘECHY				67,8				
STR-13	střešní plášť (Z3)	30	EXT	41,4	0,160	0,18	0,18	89%
STR-14	střešní plášť (Z3)	30	EXT	26,4	0,160	0,18	0,18	89%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				247,7				
PDL(z)-7	podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	133,0	0,500	0,45	0,45	111%
PDL(z)-12	podlaha na terénu (Z3)	30	ZEM	70,4	0,500	0,34	0,34	147%
PDL(z)-19	podlaha na terénu (Z4)	18	ZEM	44,3	0,500	0,45	0,45	111%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				242,1				
STR-8	strop k půdě (Z1-Z2)	20	NZ2	133,0	0,250	0,30	0,30	83%
STN-11	stěna z bazénu ke garáži (Z3-Z5)	30	NZ5	21,3	0,120	2,70	2,70	4%
STN-15	stěna z posilovny ke garáži (Z4-Z5)	18	NZ5	17,2	0,120	2,70	2,70	4%
STN-17	stěna z posilovny ke kuchyni (Z4-Z6)	18	NZ6	19,5	0,120	2,70	2,70	4%
STR-20	strop k půdě (Z2-Z4)	18	NZ2	44,3	0,250	0,30	0,30	83%
VYP-31	dveře vnitřní (Z3-Z5)	30	NZ5	1,8	1,500	1,50	1,50	100%

VYP-32	dveře vnitřní (Z4-Z5)	18	NZ5	3,4	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-33	dveře vnitřní (Z4-Z6)	18	NZ6	1,7	1,500	1,50	1,50	100%

VÝPLNĚ OTVORŮ				35,5				
VYP-21	okno (Z1)	20	EXT	1,5	1,000	1,50	1,50	67%
VYP-22	dveře vstup (Z1)	20	EXT	2,3	1,000	1,70	1,70	59%
VYP-23	okno (Z1)	20	EXT	2,4	1,000	1,50	1,50	67%
VYP-24	okno (Z1)	20	EXT	6,3	1,000	1,50	1,50	67%
VYP-25	okno (Z1)	20	EXT	6,4	1,000	1,50	1,50	67%
VYP-26	okno (Z1)	20	EXT	1,4	1,000	1,50	1,50	67%
VYP-29	dveře (Z3)	30	EXT	1,6	1,500	1,30	1,30	115%
VYP-30	okno (Z3)	30	EXT	11,2	0,800	1,15	1,15	70%
VYP-34	okno (Z4)	18	EXT	2,5	0,800	1,50	1,50	53%

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,020	100%

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.

		Systém vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla ¹	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
TČ-1	tepelné čerpadlo	16,00	elektřina	7.18	---	4,41	Z1: 93% Z3: 93% Z4: 93%	Z1: 83% Z3: 83% Z4: 83%	95% 24.5
K-3	elektrokotel	6	elektřina	1.21	91	---	93%	83%	3% 0.85
K-2	krbová kamna	6	kusové dřevo, dřevní štěpka	0.94	78	---	93%	83%	2% 0.57

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 ZZV	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	
				%	%	%			

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.

		Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	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
TČ-1	tepelné čerpadlo	16,00	elektřina	1.19	---	3,35	TVsys 1: 53,8	108,82	90,0 3.64
K-3	elektrokotel	6	elektřina	0.48	91	---	TVsys 1: 53,8	12,09	10,0 0.40

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
			m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	standardní osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	110,00	100	0,75	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	standardní osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	60,45	200	1,10	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	osvětlení standardní	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	34,97	300	1,10	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.



Úsporná 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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	NE	NE	NE	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	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	
Hodnocená budova	113,07	163,51	129,18	
	28.0	40.5	32.0	
Soubor navržených opatření	113,07	163,51	129,18	
	28.0	40.5	32.0	
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 od 1.1.2022			
Snižení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - obytná část (obytná zóna)	133,0	148,4	3
	Z3 - bazén (ostatní zóna)	70,4		3
Z4 - posilovna (ostatní zóna)	44,3	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		0,21	0,28	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		163,51	261,92	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

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		129,18	273,45	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

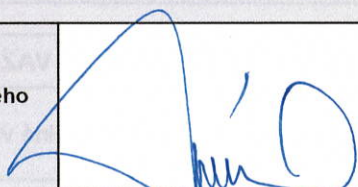
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE 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. Jaroslav Mrázek	Číslo oprávnění:	1759
Telefon:	604 267 972	E-mail:	mrazekpce@seznam.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	657495.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	20.11.2024		
Platnost průkazu do:	20.11.2034		



VÝPIS ZADANÝCH TEPELNÝCH VAZEB V HODNOCENÉ BUDOVĚ	
Způsob stanovení přírážky na tepelné vazby	paušální přírážkou ve (W/m ² .K)

Přirážka pro zónu	
Z1 - obytná část	0,02 W/(m ² .K)
Z2 - půda	0,02 W/(m ² .K)
Z3 - bazén	0,02 W/(m ² .K)
Z4 - posilovna	0,02 W/(m ² .K)
Z5 - garáž	0,02 W/(m ² .K)
Z6 - letní kuchyň	0,02 W/(m ² .K)

VÝPIS ZADANÝCH TEPELNÝCH VAZEB U REFERENČNÍ BUDOVY	
Způsob stanovení přírážky na tepelné vazby	paušální přírážkou ve (W/m ² .K)

Přirážka pro zónu	
Z1 - obytná část	$f_R * 0,02$ W/(m ² .K)
Z2 - půda	$f_R * 0,02$ W/(m ² .K)
Z3 - bazén	$f_R * 0,02$ W/(m ² .K)
Z4 - posilovna	$f_R * 0,02$ W/(m ² .K)
Z5 - garáž	$f_R * 0,02$ W/(m ² .K)
Z6 - letní kuchyň	$f_R * 0,02$ W/(m ² .K)

VÝPIS ZADANÝCH TEPELNÝCH VAZEB U NOVÉ REFERENČNÍ BUDOVY	
Způsob stanovení přírážky na tepelné vazby	paušální přírážkou ve (W/m ² .K)

Přirážka pro zónu	
Z1 - obytná část	$0,8 * 0,02$ W/(m ² .K)
Z2 - půda	$0,8 * 0,02$ W/(m ² .K)
Z3 - bazén	$0,8 * 0,02$ W/(m ² .K)
Z4 - posilovna	$0,8 * 0,02$ W/(m ² .K)
Z5 - garáž	$0,8 * 0,02$ W/(m ² .K)
Z6 - letní kuchyň	$0,8 * 0,02$ W/(m ² .K)

