

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, č.p./č.o.: Pod Vinohrady 118/102

PSČ, obec: 664 41 Popůvky

K.ú., parcelní č.: Popůvky, 1469

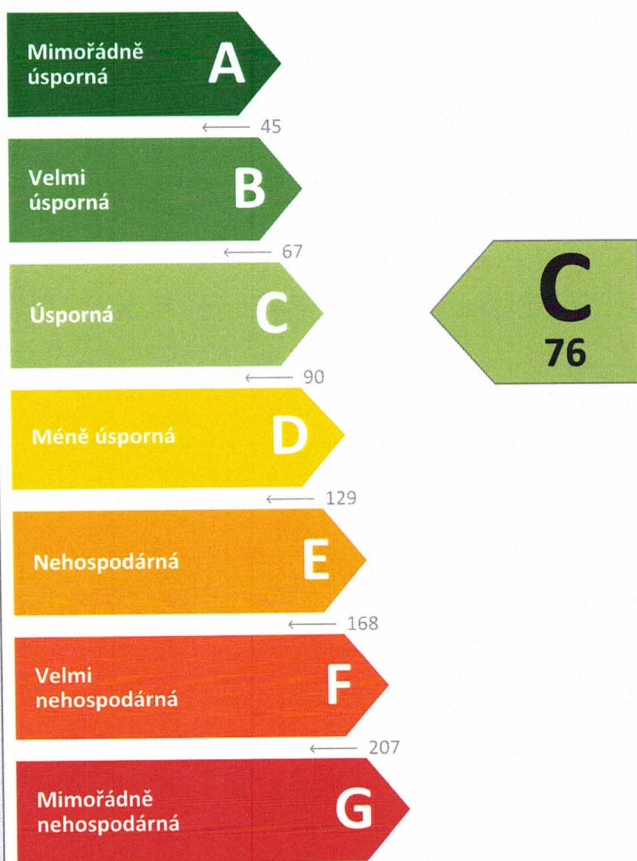
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 256,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



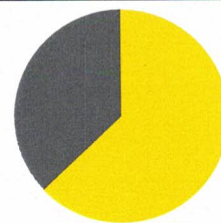
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 12,9 (63 %)
■ Elektřina - 7,4 (37 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,31 W/(m ² .K)	D
Měrná potřeba tepla na vytápění	44 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	80 kWh/(m².rok)	C
Vytápění	55 kWh/(m ² .rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	19 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Ing. Petr Novák

Osvědčení č.: 186

Kontakt: energ.auditor@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 538632.0

Vyhotoveno dne: 24.11.2023

Podpis:



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Popůvky	Část obce:	Popůvky
Ulice:	Pod Vinohrady	Č.p / č. or. (č.ev.):	118/102
Katastrální území:	Popůvky	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	1469	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1991	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.

Jedná se o rodinný dům se sedlovou střechou o jednom nadzemním podlaží a podkroví.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	760,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	459,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,60
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	256,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,3

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 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	1. zóna	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	256,0

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	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
Dodaná energie v MWh/rok								

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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	21,7 %	-	-	-	8,3 %	6,6 %	-	36,5 %
	4,42	-	-	-	1,68	1,34	-	7,44

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

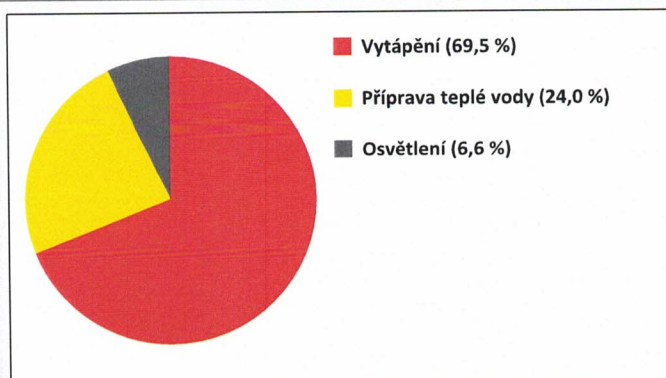
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	47,8 %	-	-	-	15,7 %	-	-	63,5 %
	9,73	-	-	-	3,20	-	-	12,93

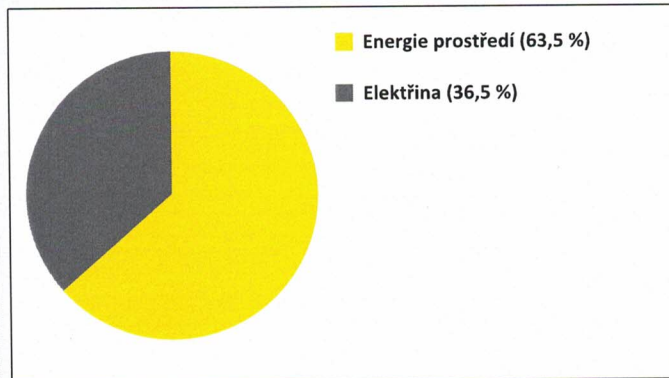
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	69,5 %	-	-	-	24,0 %	6,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	55	-	-	-	19	5	-	80
MWh/rok	14,15	-	-	-	4,88	1,34	-	20,37

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

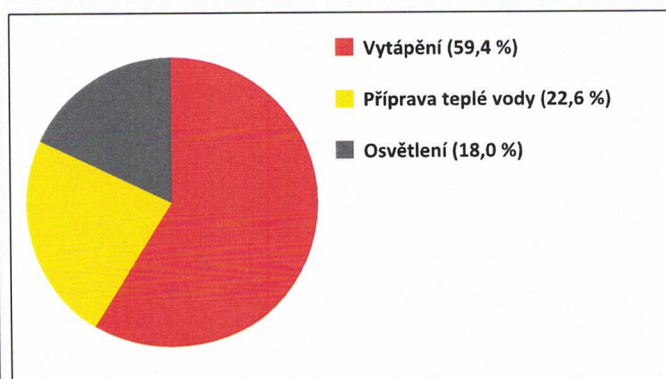
ENERGONOSITELE

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrina	2,6	59,4 %	-	-	-	22,6 %	18,0 %	-	100,0 %
		11,50	-	-	-	4,38	3,48	-	19,36

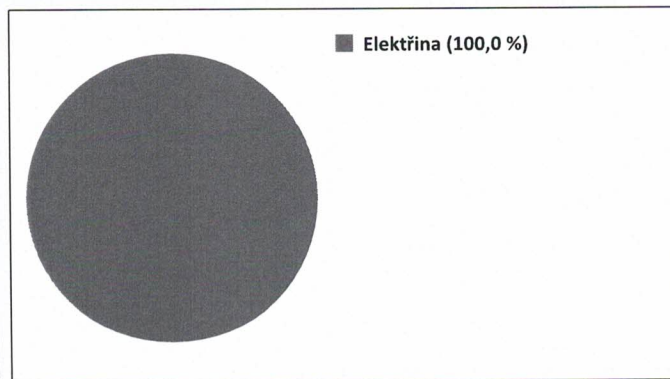
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	59,4 %	-	-	-	22,6 %	18,0 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	45	-	-	-	17	14	-	76
MWh/rok	11,50	-	-	-	4,38	3,48	-	19,36

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

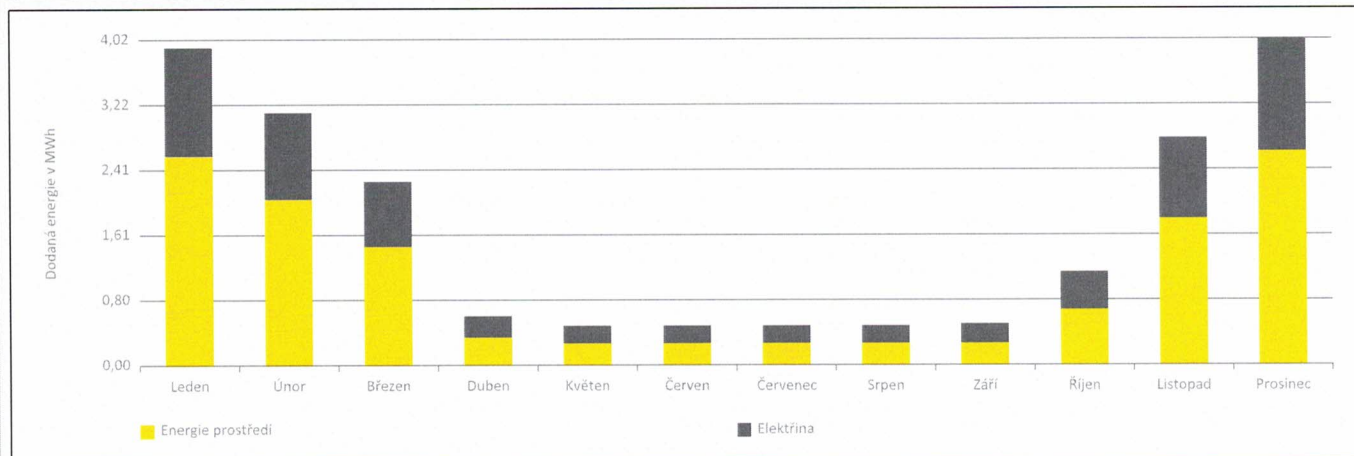


Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

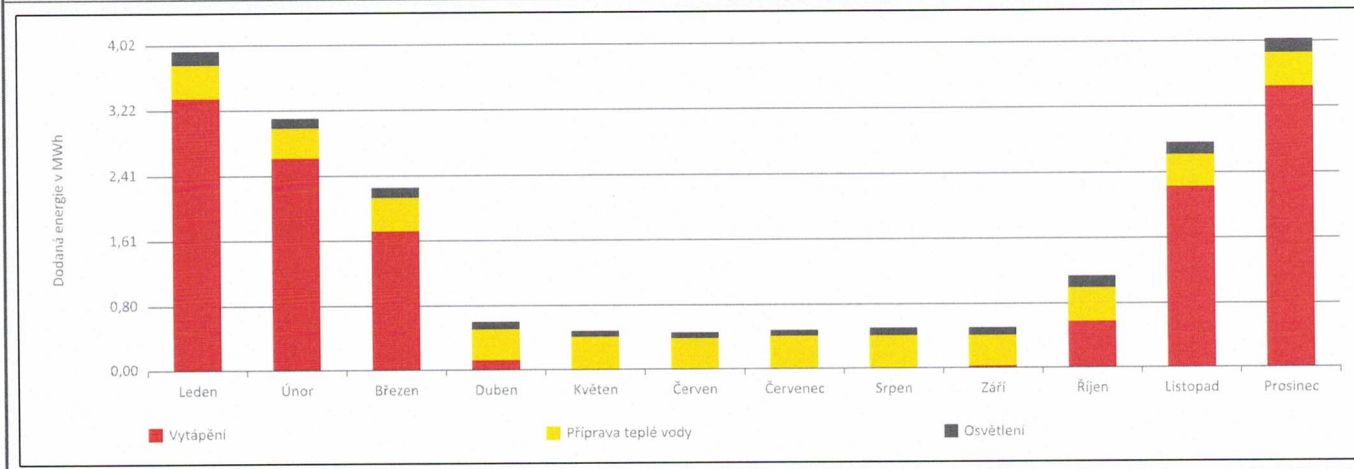


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE DLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,94	3,13	2,27	0,62	0,49	0,47	0,48	0,50	0,52	1,13	2,79	4,02
Energie okolního prostředí	2,59	2,05	1,47	0,35	0,27	0,26	0,27	0,27	0,27	0,67	1,80	2,64
Elektrina	1,35	1,08	0,80	0,27	0,22	0,21	0,21	0,23	0,25	0,46	0,99	1,38

Roční průběh dodané energie dle energoisitelů**BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	3,94	3,13	2,27	0,62	0,49	0,47	0,48	0,50	0,52	1,13	2,79	4,02
Vytápění	3,37	2,63	1,74	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,58	2,24	3,45
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	0,16	0,13	0,12	0,09	0,08	0,07	0,07	0,09	0,10	0,14	0,15	0,16
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

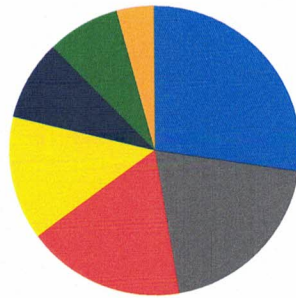
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	12,245	Solární zisky	MWh/rok	5,144
Větrání		5,273	Vnitřní zisky - lidé		1,338
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,709	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,535
Celkem		19,226	Celkem		8,017

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	11,209	kWh/m ² .rok	44
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

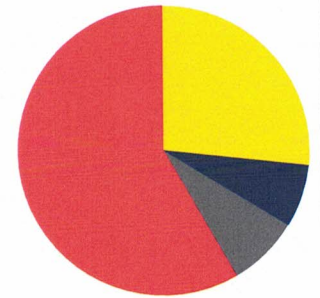
Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (27,4 %)
- Střechy (20,0 %)
- Stěny vnější (17,5 %)
- Výplně otvorů (13,9 %)
- Netěsnosti (8,9 %)
- Kce k zemině (8,1 %)
- Tepelné vazby (4,1 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (5,1)
- Vnitřní zisky - lidé (1,3)
- Vnitřní zisky - ostatní (1,5)
- Potřeba energie na vytápění (11,2)



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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				139,8				
SV1	SO1	20,0	EXT	139,8	0,280	0,30	0,30	93 %
STŘECHY				203,4				
ST1	SCH1	20,0	EXT	203,4	0,220	0,24	0,24	92 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				90,5				
PZ1	PDL1	20,0	ZEM	90,5	0,400	0,45	0,45	89 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				25,3				
VO1	OZ1	20,0	EXT	21,3	1,200	1,50	1,50	80 %
VO2	DO1	20,0	EXT	4,0	1,400	1,70	1,70	82 %
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyžaduje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					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.

		Soustava vytápění uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla %	Sezónní účinnost sdílení tepla %	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo	-	elektřina	4,4	-	3,2	90,0	88,0	100,0 % 11,2

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.

		Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody %	Sezónní potřeba teplé vody m ³ /rok	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo	-	elektřina	1,7	-	2,9	100,0	93,4	100,0 % 4,9

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha m ²	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---		lux	---	---	---	---
OS1	1. zóna		256,0	75,0	1,10	1,00	1,00	0,94

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	256,0	61	3,0

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 PRVKY 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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.3
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

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://www.kataloguspor.cz/

K

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Petr Novák	Číslo oprávnění:	186
Telefon:	724 697 448	E-mail:	energ.auditor@seznam.cz

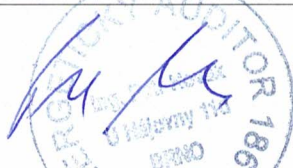
URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	538632.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	24.11.2023		
Platnost průkazu do:	24.11.2033		