

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.: Benešovská 667/7

PSČ, obec: 405 02 Děčín

K.ú., parcelní č.: Děčín, 1923

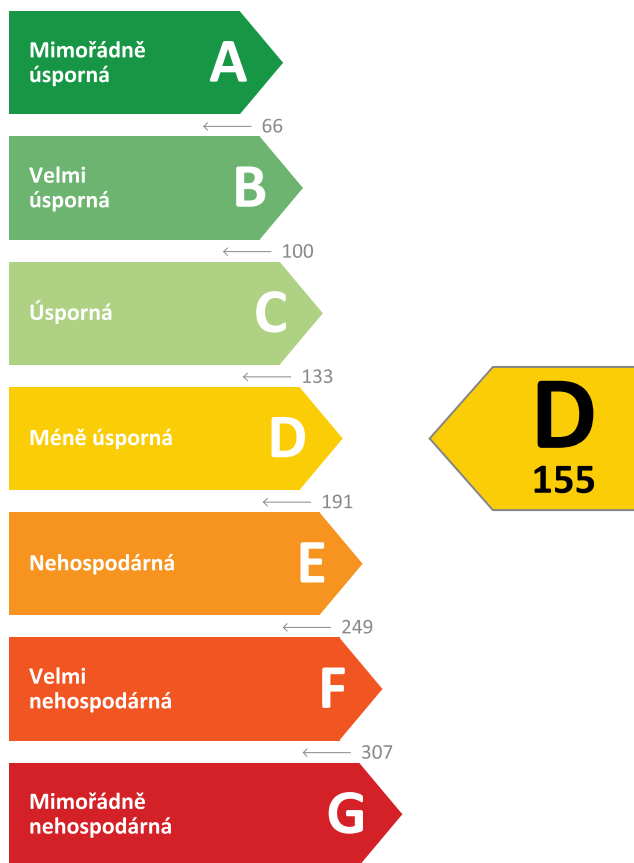
Typ budovy: Budova pro sociální péči

Celková energeticky vztažná plocha: 1679,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



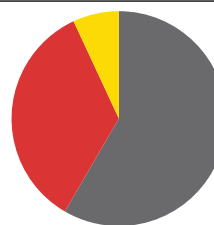
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Elektřina - 83,5 (59 %)
- Zemní plyn - 49,2 (35 %)
- Energie prostředí - 9,3 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,34 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	23 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	85 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	30 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	2 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	42 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	11 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Ing. Miloš Dolník

Osvědčení č.: 1863

Kontakt: dolnikmilos@gmail.com

Ev. č. průkazu: 516696.0

Vyhotoveno dne: 30.06.2023

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:	Děčín	Část obce:	Děčín II - Nové Město
Ulice:	Benešovská	Č.p / č. or. (č.ev.):	667/7
Katastrální území:	Děčín	Převládající typ využití:	Budova pro sociální péči
Parcelní číslo pozemku:	1923	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1900	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
<p>Předmětem posouzení je kompletní rekonstrukce stávajícího objektu Benešovská 667/7, Děčín. Objekt má stavebně 3 nadzemní podlaží, půdní prostory a je částečně podsklepen. Po rekonstrukci bude dům využíván pro krizové ubytování. V objektu jsou navrženy provozy azylového bydlení pro samoživitele s dětmi, nouzové přespání na 1 noc, krizová místnost pro lidi bez domova a související kancelářské, skladové a hygienické zázemí. Zdivo nosných stěn v 1.PP je kamenné pískovcové. V ostatní podlaží je zdivo z plných cihel. Strop nad 1.PP je z keramických tvarovek, stropy 1.NP - 3.NP jsou trémové s různými skladbami. Obálka budovy bude nově zateplena:</p> <p>1) podlaha na terénu XPS tl. 100 mm 2) stěny 1.PP k terénu XPS tl. 100 mm (jen stěny do ulice) 3) fasáda EPS 70F tl. 160 mm 4) okna s trojsklem a $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, dveře $U_d = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ 5) střecha půdy vata tl. 220 mm</p> <p>Dům bude vytápěn 2 kondenzačními kotli Baxi 24 kW zapojených v kaskádě (48 kW). Teplá voda se bude připravovat v elektrických bojlerech / průtokových ohřivačích. Dle PD bude v domě 12 boilerů a 8 průt. ohřivačů. Větrání objektu je s výjimkou schodiště navrženo jako nucené se ZZT. Na půdě budou instalovány 2 VZT jednotky (pro ubytování a pro společné prostory). Nové osvětlení bude LED. Ve 3.NP se nachází serverovna, která bude jako jediná místnost chlazena solit klimatizací. Na JZ střeše bude instalováno 27 450 W FV panelů (12.15 kWp). Vyrobená EE bude přednostně využívána pro ohřev TUV a chlazení</p>

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	5893,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2036,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1679,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,7

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 upraveným 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	serverovna	Admin.budovy - skladby, archívy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18,0	7,2
Z2	schodiště	Obytné zóny - komunikace a vybavení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	204,7
Z3	krizové ubytování	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1467,2
Z3.1	pokoje	Ubyt.zařízení - pokoje	-	-	20,0	547,6
Z3.2	společné prostory	Ubyt.zařízení - pokoje	-	-	20,0	818,0
Z3.3	chodby	Ubyt.zařízení - chodby, komunikace	-	-	20,0	101,5

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 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	0,5 %	-	2,0 %	-	43,5 %	12,8 %	-	58,8 %
	0,74	-	2,83	-	61,68	18,22	-	83,47
Zemní plyn	34,7 %	-	-	-	-	-	-	34,7 %
	49,19	-	-	-	-	-	-	49,19

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

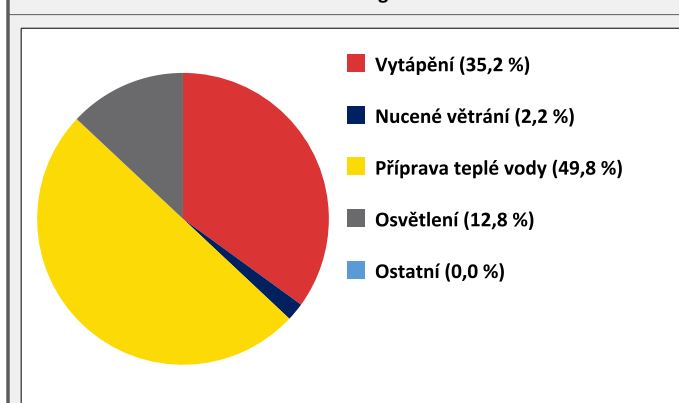
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	0,0 %	-	0,2 %	-	6,3 %	-	-	6,5 %
	0,05	-	0,28	-	8,96	-	-	9,29

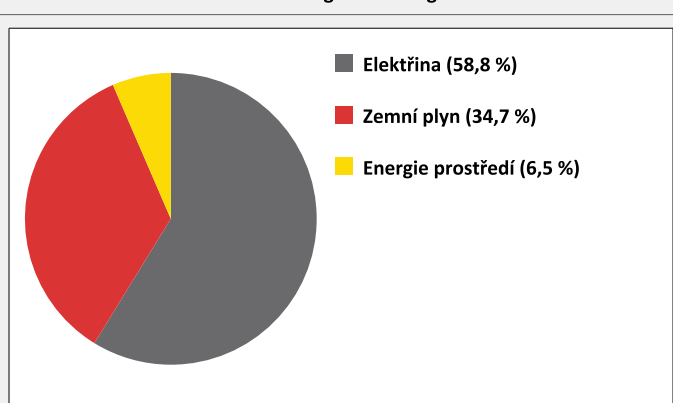
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	35,2 %	-	2,2 %	-	49,8 %	12,8 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	30	-	2	-	42	11	0	85
MWh/rok	49,98	-	3,11	-	70,64	18,22	0,00	141,95

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

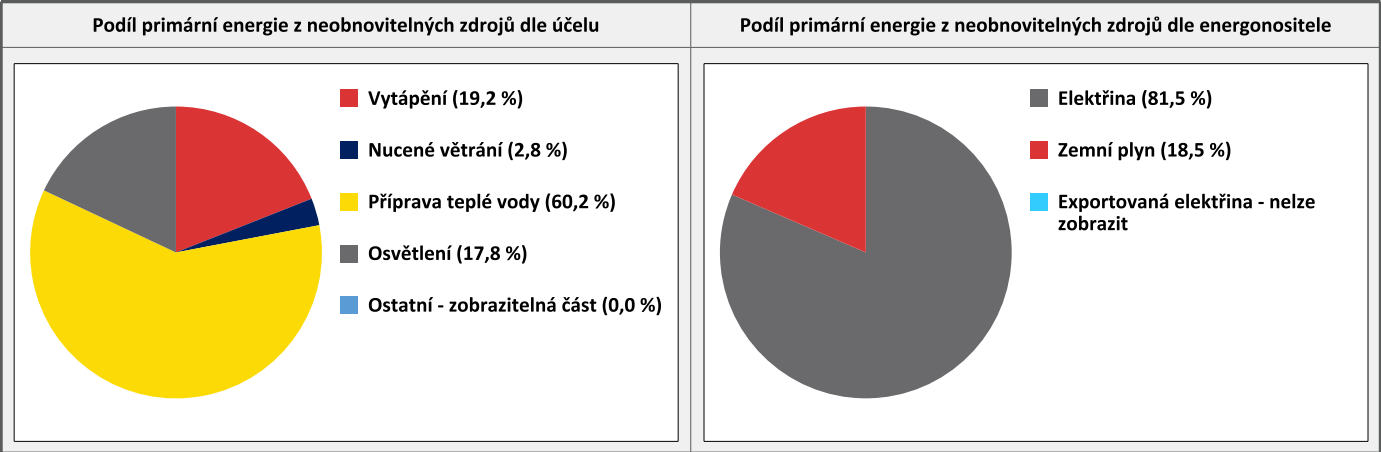
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

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

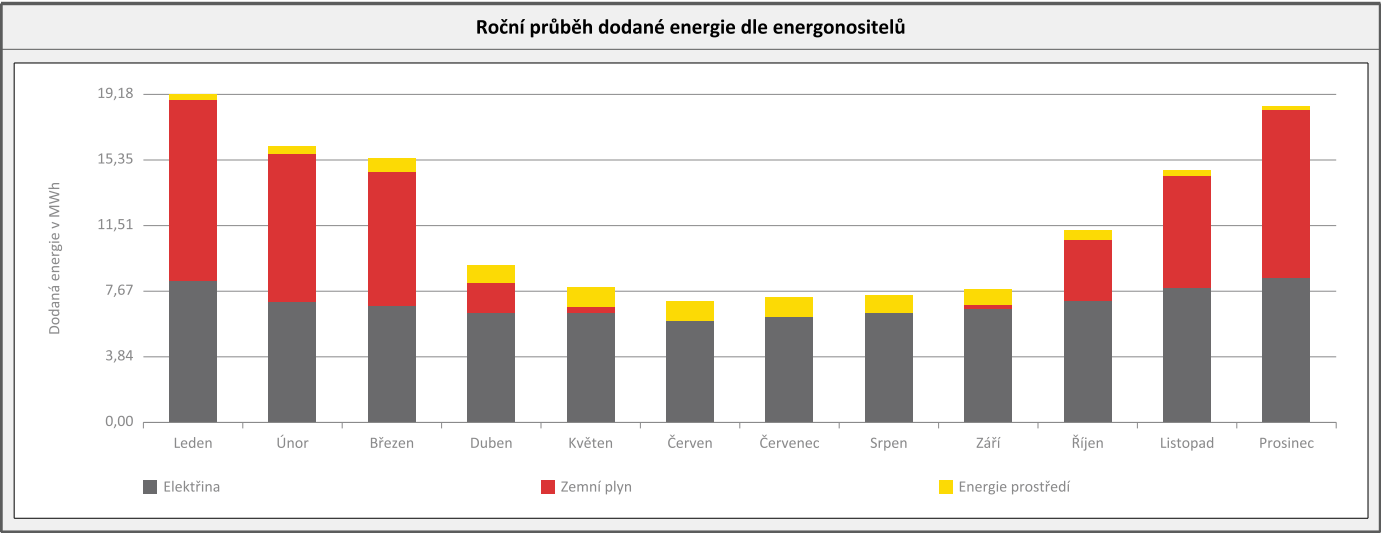
ENERGONOSITELE									
Elektřina	2,6	0,7 %	-	2,8 %	-	60,2 %	17,8 %	-	81,5 %
		1,92	-	7,36	-	160,39	47,38	-	217,05
Zemní plyn	1,0	18,5 %	-	-	-	-	-	-	18,5 %
		49,19	-	-	-	-	-	-	49,19
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-2,3 %	-2,3 %
		-	-	-	-	-	-	-6,16	-6,16

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		19,2 %	-	2,8 %	-	60,2 %	17,8 %	-2,3 %	97,7 %
kWh/m².rok		30	-	4	-	96	28	-4	155
MWh/rok		51,11	-	7,36	-	160,39	47,38	-6,16	260,08

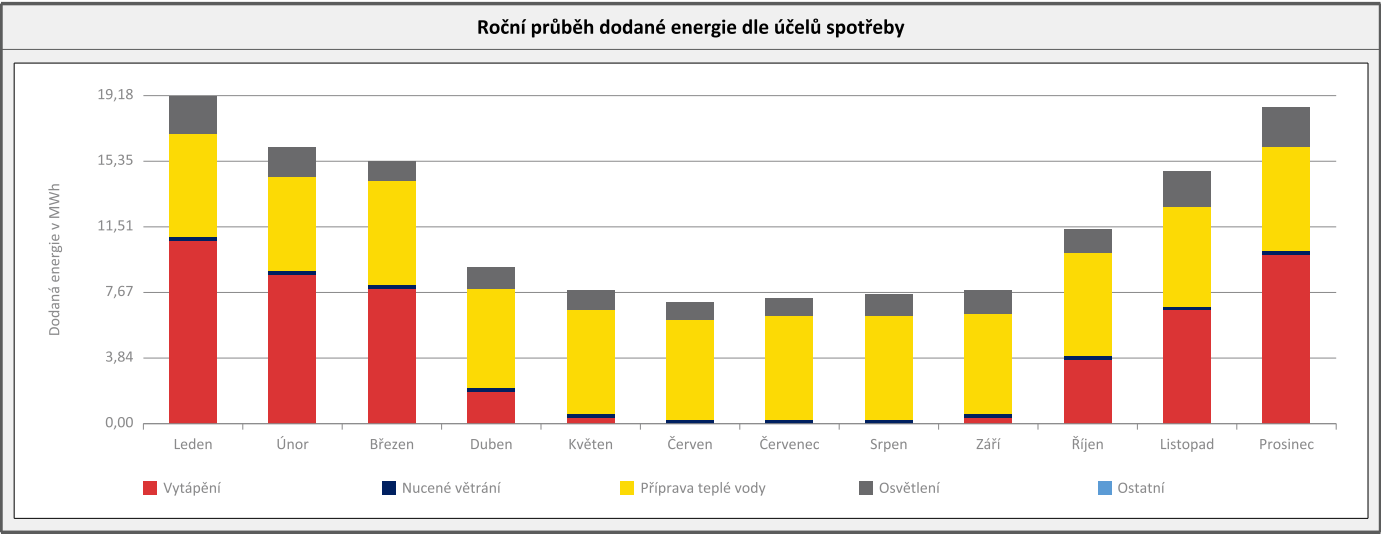


DROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONISITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19,18	16,15	15,38	9,21	7,76	7,10	7,34	7,51	7,79	11,24	14,79	18,48
Elektřina	8,30	7,05	6,81	6,42	6,34	5,91	6,15	6,42	6,62	7,07	7,91	8,46
Zemní plyn	10,56	8,60	7,82	1,76	0,30	0,00	0,00	0,00	0,28	3,56	6,54	9,78
Energie okolního prostředí	0,32	0,50	0,76	1,03	1,12	1,18	1,19	1,09	0,90	0,62	0,34	0,24



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	19,18	16,15	15,38	9,21	7,76	7,10	7,34	7,51	7,79	11,24	14,79	18,48
Vytápění	10,68	8,70	7,93	1,84	0,32	0,01	0,00	0,00	0,30	3,67	6,65	9,89
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,27	0,24	0,23	0,26	0,27	0,26	0,27	0,27	0,26	0,23	0,26	0,27
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	6,00	5,42	6,00	5,81	6,00	5,81	6,00	6,00	5,81	6,00	5,81	6,00
Osvětlení	2,24	1,79	1,22	1,30	1,17	1,03	1,07	1,24	1,43	1,34	2,07	2,33
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



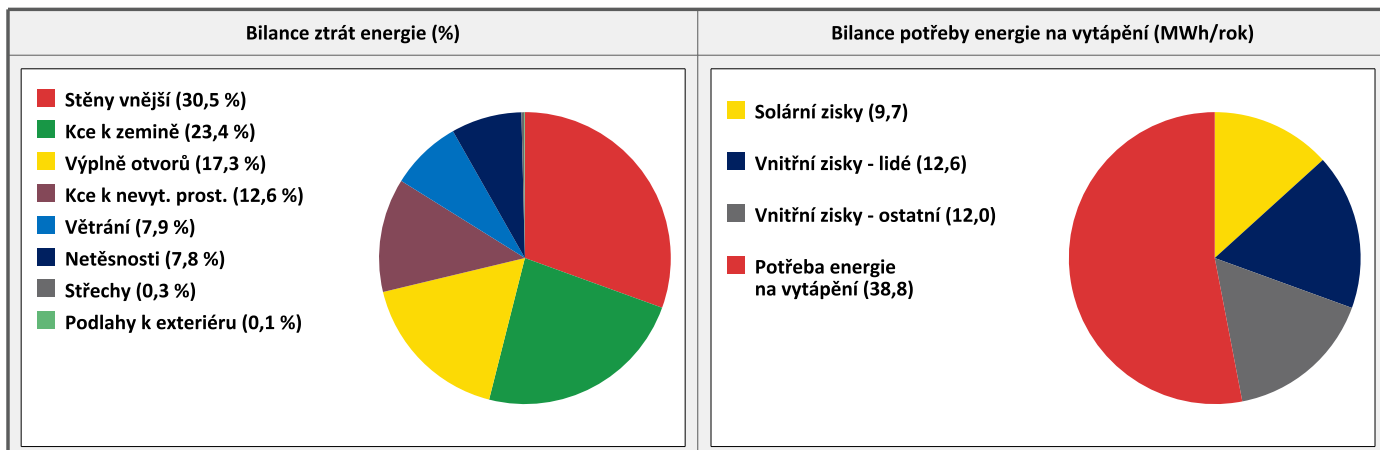
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	61,486	Solární zisky	MWh/rok	9,713
Větrání		5,889	Vnitřní zisky - lidé		12,637
Netěsnosti obálky - infiltrace		5,812	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		12,039
Celkem		73,187	Celkem		34,389

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	38,798	kWh/m ² .rok	23
------------------------------------	---------	--------	-------------------------	----



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení
Solární zisky konstrukcemi		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	Větrání		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	Netěsnosti obálky - infiltrace		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení
Celkem		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení	Celkem		neurčuje se - neexistuje potřeba energie na chlazení

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	0,000	kWh/m ² .rok	0
------------------------------------	---------	-------	-------------------------	---

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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	----	m²	W/m².K			
STĚNY VNĚJŠÍ				1087,5				
SV1	SO2 stěna 770 + TI	20,0	EXT	48,1	0,242	0,30	0,30	81 %
SV2	SO3 stěna 650 + TI	16,0	EXT	51,9	0,230	0,40	0,40	58 %
SV3	SO3 stěna 650 + TI	20,0	EXT	652,5	0,230	0,30	0,30	77 %
SV4	SO5 stěna 450 + TI	18,0	EXT	4,2	0,241	0,30	0,30	80 %
SV5	SO5 stěna 450 + TI	16,0	EXT	14,4	0,241	0,40	0,40	60 %
SV6	SO5 stěna 450 + TI	20,0	EXT	265,7	0,241	0,30	0,30	80 %
SV7	SO6 stěna 300 + TI	20,0	EXT	50,8	0,249	0,30	0,30	83 %
STŘECHY				15,2				
ST1	SCH1 střecha apsidy	20,0	EXT	3,2	0,131	0,24	0,24	55 %
ST2	SCH2 střecha schodiště	16,0	EXT	12,0	0,211	0,32	0,32	66 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				3,2				
PO1	PDL3 podlaha apsidy	20,0	EXT	3,2	0,189	0,24	0,24	79 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				373,9				
KZ1	SO1 stěna 770 k terénu + TI	20,0	ZEM	60,6	0,314	0,45	0,45	70 %
KZ2	SO4 stěna 770 k terénu	20,0	ZEM	39,2	1,511	0,45	0,45	336 %
KZ3	PDL1 podlaha na terénu 1.PP	20,0	ZEM	249,8	0,356	0,45	0,45	79 %
KZ4	PDL2 podlaha na terénu 1.NP	16,0	ZEM	24,3	0,356	0,60	0,60	59 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				398,5				
KN1	STR1 strop přístavby do dvora	20,0	NEVYT	23,3	0,130	0,30	0,30	43 %
KN2	STR2 strop pod půdou	18,0	NEVYT	7,0	0,283	0,60	0,60	47 %
KN3	STR2 strop pod půdou	20,0	NEVYT	368,2	0,283	0,60	0,60	47 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				158,1				
VO1	OJT1 okno 118/68	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO2	OJT2 okno 59/68	20,0	EXT	0,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO3	OJT3 okno 113/67	20,0	EXT	1,5	0,900	1,50	1,50	60 %
VO4	DO1 vchodové dveře 200/298	16,0	EXT	6,0	1,200	2,30	2,27	53 %
VO5	DO1 vchodové dveře 200/298	20,0	EXT	6,0	1,200	1,70	1,70	71 %
VO6	OJT4 okno 150/150	20,0	EXT	40,5	0,900	1,50	1,50	60 %
VO7	OJT5 okno 120/160	20,0	EXT	3,8	0,900	1,50	1,50	60 %

(pokračování)

(pokračování)

VO8	OJT6 okno 105/68	20,0	EXT	0,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO9	OJT7 okno 150/160	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO10	OJT8 okno 120/150	20,0	EXT	21,6	0,900	1,50	1,50	60 %
VO11	OJT9 okno 134/60	20,0	EXT	1,0	0,900	1,50	1,50	60 %
VO12	OJT10 okno 134/60	20,0	EXT	0,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO13	OJT11 okno 120/20	20,0	EXT	0,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO14	OJT12 okno 55/43	20,0	EXT	0,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO15	OJT13 okno 60/150	20,0	EXT	2,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO16	OJT14 okno 57/60	20,0	EXT	0,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO17	OJT15 okno 90/120	16,0	EXT	1,1	0,900	2,00	2,00	45 %
VO18	OJT16 okno 120/60	20,0	EXT	2,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO19	OJT17 okno 40/60	20,0	EXT	0,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO20	DB1 balkonové dveře 100/210	20,0	EXT	2,1	0,900	1,50	1,50	60 %
VO21	OJT18 okno 158/264	16,0	EXT	4,2	0,900	2,00	2,00	45 %
VO22	OJT19 okno 75/90	16,0	EXT	0,7	0,900	2,00	2,00	45 %
VO23	OJT20 okno 150/210	20,0	EXT	15,8	0,900	1,50	1,50	60 %
VO24	OJT21 okno 140/180	20,0	EXT	2,5	0,900	1,50	1,50	60 %
VO25	OJT22 okno 120/110	20,0	EXT	27,7	0,900	1,50	1,50	60 %
VO26	OJT23 okno 160/150	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,50	60 %
VO27	OJT24 okno 158/220	16,0	EXT	3,5	0,900	2,00	2,00	45 %
VO28	OJT25 okno 60/90	18,0	EXT	0,5	0,900	1,50	1,50	60 %
VO29	OJT26 okno 140/160	20,0	EXT	2,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO30	DO2 vchodové dveře 100/210	20,0	EXT	2,1	1,200	1,70	1,70	71 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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	0,040		0,020	200 %
----------------------	-------	--	-------	-------

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	Soustava 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 tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	%	MWh/rok
ZT1	kondenzační kotle BAXI	48,0	zemní plyn	49,2	103,0	-	87,0	88,0	100,0 %
									38,8

CHLAZENÍ									
Soustava chlazení uvnitř budovy									
Ozn.	Zdroj chladu	Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení	
								% pokrytí	
		kW		MWh/rok	---	%	%		MWh/rok
ZC1	klimatizace (serverovna)	4,1	elektřina	0,0	2,7	100,0	100,0	0,0 %	
									0,0

NUCENÉ VĚTRÁNÍ								
Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	VZT ubytování	2416,9	974,4	1,4	100,0	85,0	1000,0	54,0

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	Soustava 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 a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m³/rok	MWh/rok
TV1	elektrické bojler	26,4	elektřina	63,6	99,0	-	94,0	1131,4	90,0 %
									59,1
TV2	elektrické průtokové ohřivače	16,0	elektřina	7,1	99,0	-	93,6	125,7	10,0 %
									6,6

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	serverovna		7,2	15,0	1,29	1,00	1,00	0,42
OS2	schodiště		204,7	56,3	1,29	1,00	1,00	0,54
OS3	krizové ubytování		1467,2	235,3	1,10	1,00	1,00	0,54

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	pom. energie a větrání, příprava TV, chlazení,	57,75	12,24	-		11,7	11,7
			26	21,2				

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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní 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	Předmětem projektu je celkové zateplení.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V rámci projektu se uvažuje o instalaci VZT jednotek se ZZT.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V rámci projektu se bude instalovat nové LED osvětlení.

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	V rámci projektu se uvažuje s instalací 12,15 kWp na střeše domu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Není technicky proveditelné.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není technicky proveditelné.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Instalace TČ vzduch - voda pro přípravu TUV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Instalace TČ vzduch - voda pro přípravu TUV.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	62	85	155	
	104,5	141,9	260,1	
Soubor navržených opatření	62	84	83	
	104,5	141,2	139,6	
Dosažená úspora energie	0	1	72	
	0,0	0,7	120,5	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. b)	Splněno:	ANO
-------------------------	----------------------	----------	-----

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	7,2	78	3,0
	Obytná	204,7	33	3,0
	Jiná než obytná	1467,2	48	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	Přiléhající 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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,34	0,47	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

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		85	127	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	----	-----	-----

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 2023.5
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://uspornaopatreni.cz/

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
---	-------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Miloš Dolník	Číslo oprávnění:	1863
Telefon:	725 845 402	E-mail:	dolnikmilos@gmail.com

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

PLATNOST PRŮKAZU			
Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.			
Evidenční číslo průkazu:	516696.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	30.06.2023		
Platnost průkazu do:	30.06.2033		