

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

v souladu se zákonem č. 3/2020 Sb. o hospodaření energií

Účel zpracování:

Povinnost zpracování průkazu dle §7a zákona

Objednatel:
Client:

Jupa Martin,

Denisova 639/2, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

Zpracovatel:
Supplier:

Alumbrado s.r.o.

Sídlo: Rašínova 103/2, 602 00 Brno

Pracoviště: Pražákova 1000/60, 619 00 Brno

IČ: 291 94 911

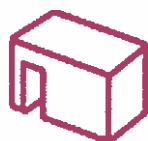
Název akce:
Project:

Průkaz energetické náročnosti budovy

Lokalizace:
Location:

Rodinný dům

Na Lánech 1292, 570 01 Litomyšl-Město



Alumbrado

Verze výpočtu:

26.03.2025

Zpracovatelé:

Ing. Roman Pliska | energetický specialista
info@alumbrado.cz

Zakázkové číslo :

D25_0149

Evidenční číslo ENEX:

708281.0



Alumbrado



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2002 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Na Lánech 1292

PSČ, obec: 570 01 Litomyšl-Město

K.ú., parcelní č.: Litomyšl [685674], st. 22/3

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 136,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

53

Velmi
úsporná

B

79

Úsporná

C

106

Méně úsporná

D

152

Nehospodárná

E

198

Velmi
nehospodárná

F

244

Mimořádně
nehospodárná

G

F
209

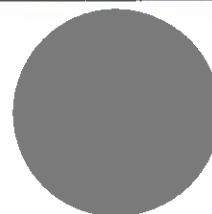
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Elektřina - 13,6 (100 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupe tepla budovy

0,35 W/(m².K)

D



Měrná potřeba tepla
na vytápění

62 kWh/(m².rok)

Celková dodaná energie

99 kWh/(m².rok)

D



Vytápění

76 kWh/(m².rok)

E



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

21 kWh/(m².rok)

C



Osvětlení

3 kWh/(m².rok)

A

Energetický specialista: Ing. Roman Pliska

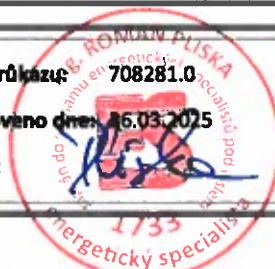
Osvědčení č.: 1733

Kontakt: roman.pliska@gmail.com

Ev. č. průkazu: 708281.0

Vyhotoveno dne: 16.03.2025

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:	Litomyšl-Město	Část obce:	
Ulice:	Na Lánech	Č.p / č. or. (č.ev.):	1292
Katastrální území:	Litomyšl [685674]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 22/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1920	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.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	358,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	250,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,70
Celková energeticky vztáhná plocha budovy	m ²	136,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,3

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 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 vztáhná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	RD	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0	136,7

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	76,7 %	-	-	-	20,7 %	2,6 %	-	100,0 %
	10,42	-	-	-	2,81	0,36	-	13,59

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

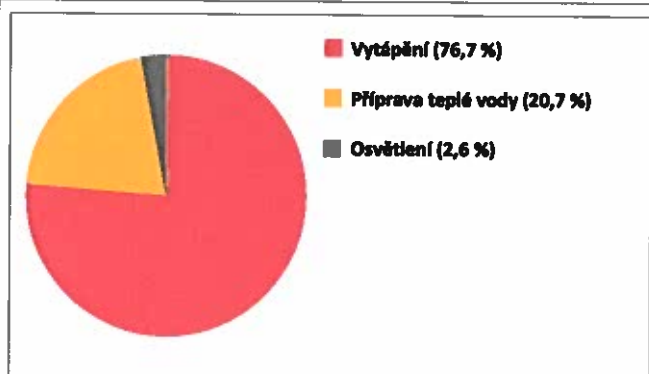
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

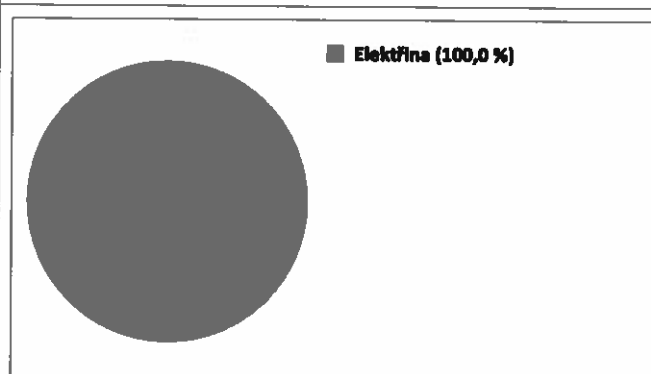
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	76,7 %	-	-	-	20,7 %	2,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	76	-	-	-	21	3	-	99
MWh/rok	10,42	-	-	-	2,81	0,36	-	13,59

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

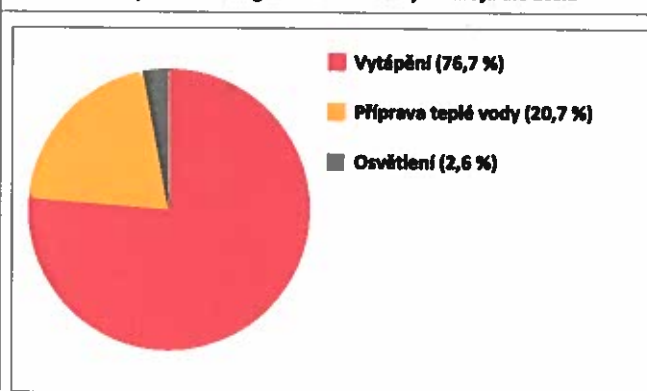
ENERGONOSITELE

Elektrina	2,1	76,7 %	-	-	-	20,7 %	2,6 %	-	100,0 %
		21,89	-	-	-	5,90	0,75	-	28,55

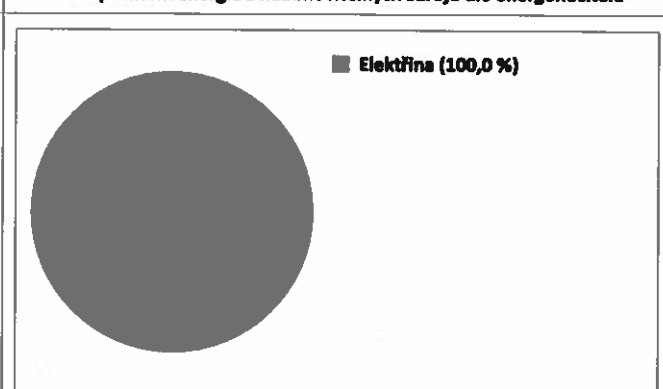
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	76,7 %	-	-	-	20,7 %	2,6 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	160	-	-	-	43	6	-	209
MWh/rok	21,89	-	-	-	5,90	0,75	-	28,55

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

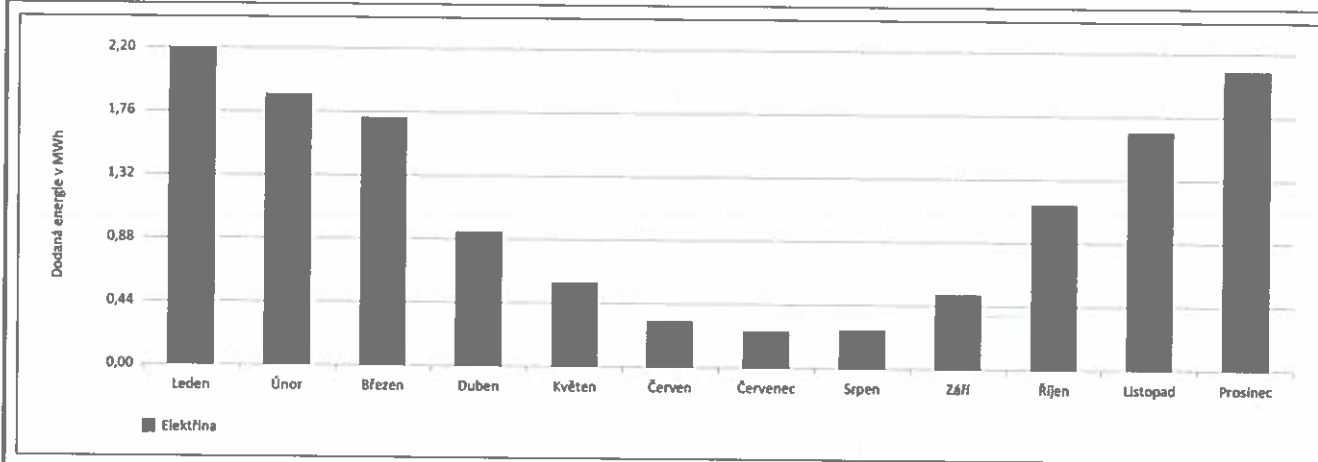


Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

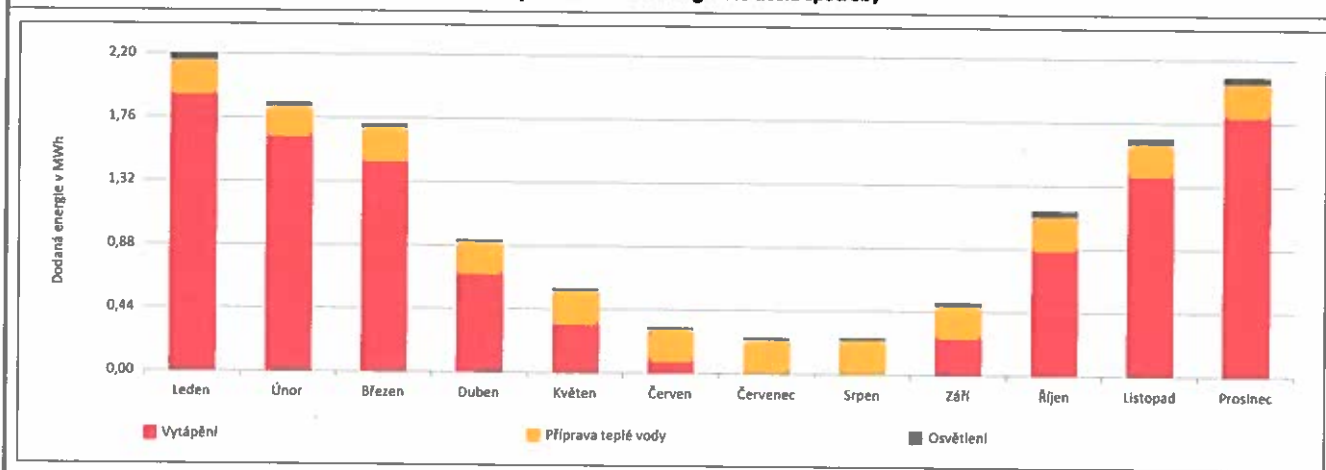


D**ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE DLE ENERGOSONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2,20	1,88	1,72	0,94	0,59	0,32	0,26	0,27	0,52	1,15	1,66	2,08
Elektřina	2,20	1,88	1,72	0,94	0,59	0,32	0,26	0,27	0,52	1,15	1,66	2,08

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2,20	1,88	1,72	0,94	0,59	0,32	0,26	0,27	0,52	1,15	1,66	2,08
Vytápění	1,92	1,63	1,45	0,68	0,33	0,08	0,00	0,00	0,26	0,87	1,39	1,80
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,24	0,22	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24	0,24	0,23	0,24	0,23	0,24
Osvětlení	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

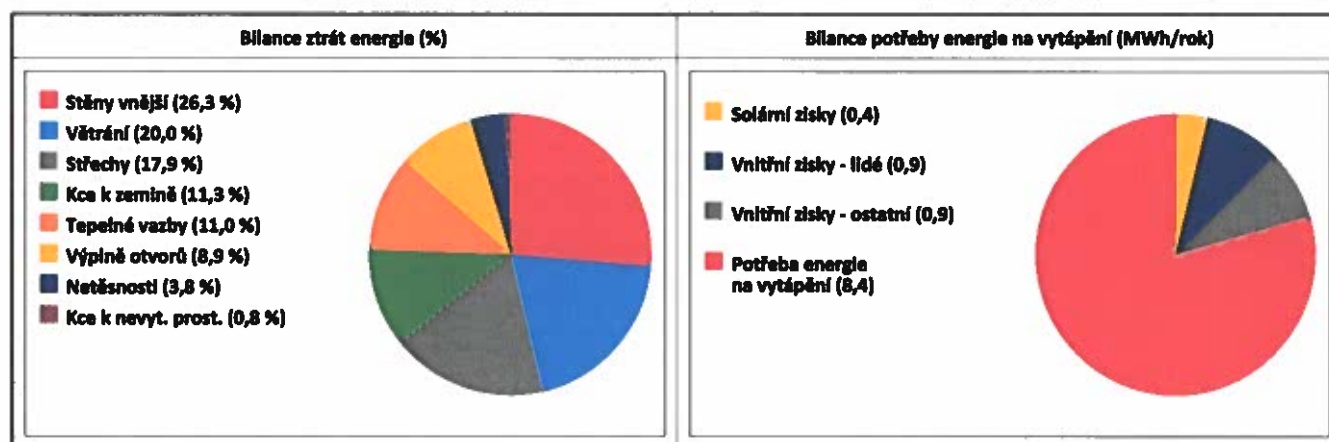
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	8,068	Solární zisky	MWh/rok	0,388
Větrání		2,114	Vnitřní zisky - lidé		0,929
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,405	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,858
Celkem		10,587	Celkem		2,174

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	8,413	kWh/m ² .rok	62
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	----

**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	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				51,4				
SV1	F1	20,0	EXT	18,4	1,046	0,30	0,30	349 %
SV2	F2.	20,0	EXT	33,1	0,320	0,30	0,30	107 %

STŘECHY				95,8				
ST1	S2	20,0	EXT	95,8	0,212	0,24	0,24	88 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				91,0				
PZ1	P1	20,0	ZEM	91,0	0,267	0,45	0,45	59 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				5,3				
KN1	S1	20,0	NEVYT	5,3	0,203	0,60	0,60	34 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				7,2				
VO1	V1	20,0	EXT	3,4	1,400	1,50	1,50	93 %
VO2	V3	20,0	EXT	3,8	1,400	1,70	1,70	82 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeche, 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					0,050		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	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	Elektrokotel	25,0	elektřina	8,6	99,0	-	90,0	88,0	80,0 %
									6,7
ZT2	Přímotopy	3,0	elektřina	1,8	99,0	-	100,0	96,0	20,0 %
									1,7

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
ZT1	Elektrokotel	25,0	elektřina	2,8	99,0	-	82,3	43,8	100,0 %
									2,3

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	RD		136,7	75,0	0,75	1,00	1,00	0,55

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.

Úsporná opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Zateplení stěn.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Instalace nuceného větrání s rekuperací.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace fotovoltaické elektrárny pro vlastní spotřebu. Instalace tepelného čerpadla na přípravu teplé vody a vytápění.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	NE	ANO	Instalace fotovoltaické elektrárny pro vlastní spotřebu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	V objektu není vhodný provoz pro celoroční ekonomické využití KGJ.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V místě není možnost napojení na CZT.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	V případě přechodu na nízkoteplotní systém vytápění je to vhodný zdroj vytápění.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Zateplení stěn. Instalace tepelného čerpadla na přípravu teplé vody a vytápění. Instalace fotovoltaické elektrárny pro vlastní spotřebu. Doporučená opatření mají pouze informativní charakter a nejsou pro vlastníka objektu nikterak závazná.			
	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	78	99	209	
	10,7	13,6	28,5	
Soubor navržených opatření	66	84	96	
	9,0	11,6	13,1	
Dosažená úspora energie	12	15	113	
	1,7	2,0	15,4	

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení		
				m ²	KWh/m ² .rok	%		
		Z1: obytná		136,7	50	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	Příslušající 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 2025.4 (264/2020 Sb. + 222/2024 Sb.)
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. Roman Pliska	Číslo oprávnění:	1733
Telefon:		E-mail:	roman.pliska@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:	708281.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	26.03.2025		
Platnost průkazu do:	26.03.2035		