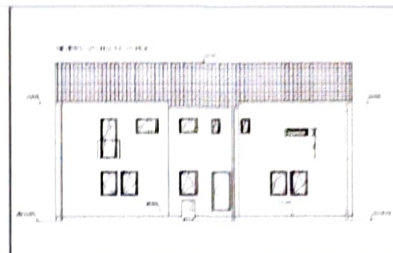


# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydáný podle zákona č. 309/2009 Sb. o hospodářském energetickém systému a vyhlášky č. 263/2009 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: parc. 282/32  
 PSČ, místo: Lázně Toušeň  
 K.ú., parcelní č.: Lázně Toušeň (767859), 282/32  
 Typ budovy: Rodinný dům  
 Celková energeticky vztažná plocha: 355 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



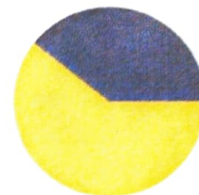
Požadavky pro výstavbu  
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Energie okolního prostředí: 26.7  
 elektřina: 17.3



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.22 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>C</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	79.6 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	124 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
	Vytápění	108 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	12.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>
	Osvětlení	2.76 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: Jiří Zavadil  
 Osvědčení č.: 0963  
 Kontakt: zava.kotvina@seznam.cz

Ev. č. průkazu: RD Žalud  
 Vyhотовeno dne: 22.01.2021  
 Podpis:

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Lázně Toušeň	Část obce:	Lázně Toušeň
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Lázně Toušeň (767859)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	282/32	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	12/2023	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:

Rodinný dům o třech bytových jednotkách je nepodsklepený, dvoupodlažní s plnohodnotným patrem se sedlovou střechou.

#### Stručný popis technických systémů:

Vytápění a ohřev TUV pro všechny tři byty zajišťuje tepelné čerpadlo (vzduch-voda) s podlahovým vytápěním. Přirozené větrání okny.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1 192,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	792,9
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,67
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	354,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,7

### VYPOČTOVÉ 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	Uprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům	(m) Rodinné domy - obytné místnosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	354,8



## 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
	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	31,9%	---	---	---	5,6	2,2	---	39,7
	13.9	---	---	---	2.45	0.98	---	17.3

### ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

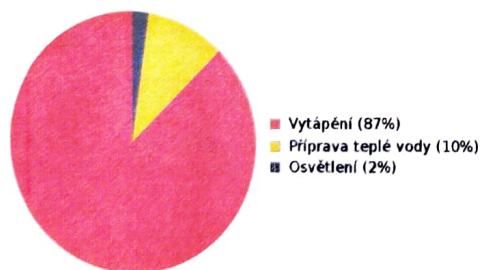
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	55,9%	---	---	---	4,82	---	---	26,7
	24.6	---	---	---	2.10	---	---	26.7

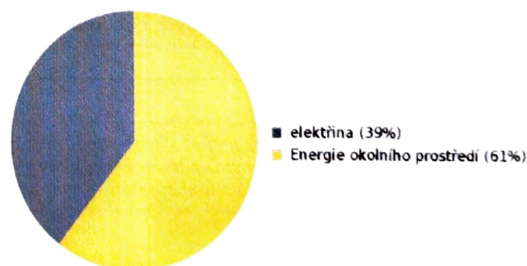
### CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	87,4%	---	---	---	10,3%	2,2	---	39,7
kWh/m²rok	108,4	---	---	---	12,8	2,8	---	124,0
MWh/rok	38,5	---	---	---	4,55	0,98	---	44,0

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
		přátelný							
Dodaná energie v MWh/rok									

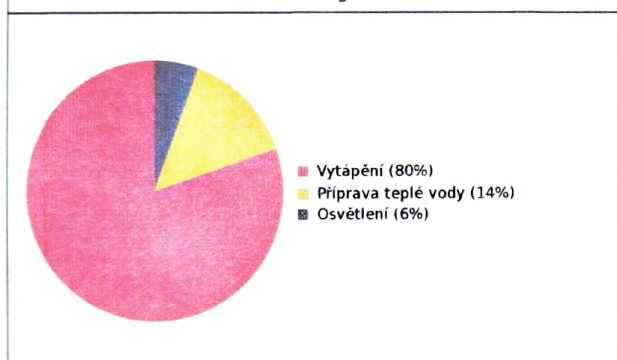
### ENERGONOSITELE

elektrína	2,6	80,2%	---	---	---	14,2%	5,7%	---	100,0%
		36,1	---	---	---	6,38	2,54	---	45,0
Energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0,00	---	---	---	0,00	---	---	0,00

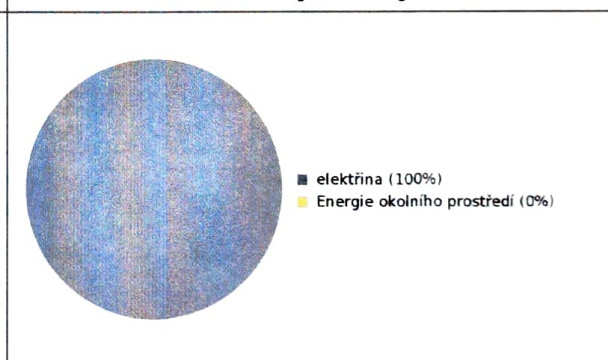
### PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	80,2%	---	---	---	14,2%	5,7%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> /rok	101,6	---	---	---	18,0	7,2	---	126,8
MWh/rok	36,1	---	---	---	6,38	2,54	---	45,0

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

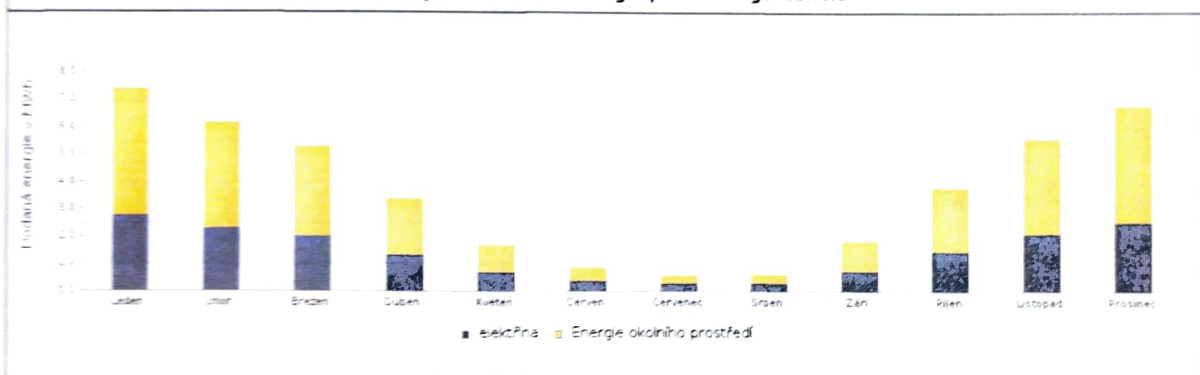


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

### BILANCE PODLE ENERGOZOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7,38	6,14	5,28	3,38	1,69	0,88	0,59	0,61	1,84	3,81	5,59	6,80
elektrina												
Energie okolního prostředí												

### Roční průběh dodané energie podle energozositelů

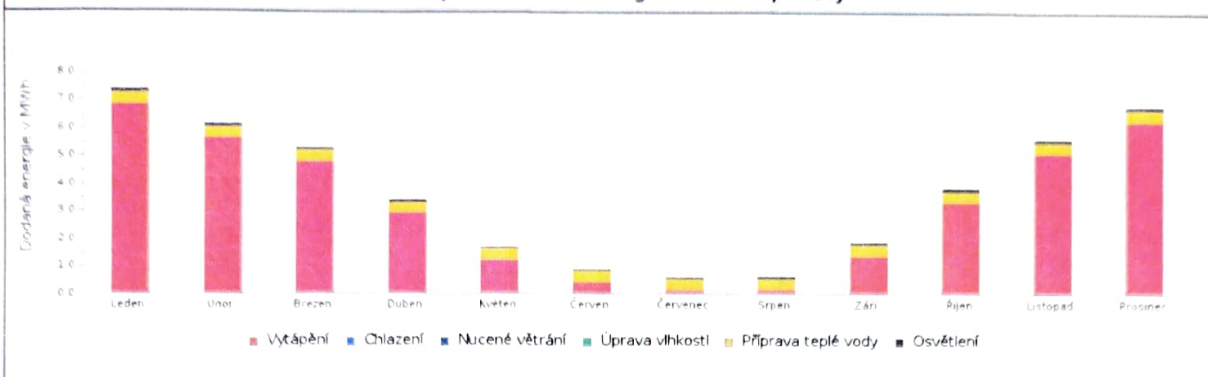


### BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	7,38	6,14	5,28	3,38	1,69	0,88	0,59	0,61	1,84	3,81	5,59	6,80
Vytápění	6,80	5,59	4,75	2,93	1,43	0,72	0,47	0,49	1,41	2,93	4,27	5,15
Chlazení			0,53	0,45	0,26					0,00	0,32	0,65
Nucené větrání											0,00	
Uprava vlhkosti												
Příprava teplé vody												
Osvětlení												



### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



## E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

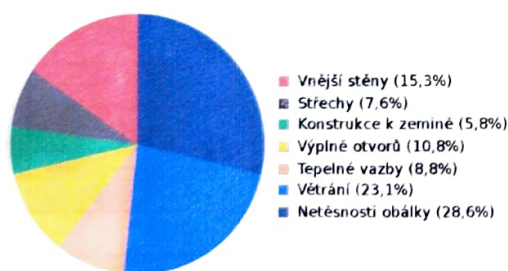
### BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

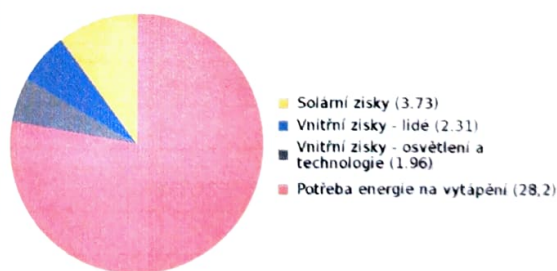
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	17.5	Solární zisky	MWh/rok	3.73
Větrání		8.37	Vnitřní zisky - lidé		2.31
Netěsnosti obálky - infiltrace		10.4	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.96
Celkem		36.2	Celkem		8.01

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	28,2	kWh/m <sup>2</sup> .rok	79,6
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

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		Vnější prostředí	Příslušná teplota (T <sub>int</sub> )	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek CSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název			A <sub>i</sub>	U <sub>i</sub>	U <sub>Ni</sub>	U <sub>Ri</sub>	
				m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

**VNĚJŠÍ STĚNY**

**322,4**

STN-3	Severo-východní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	93,2	0,170	0,30	0,21	81%
STN-4	Jiho-východní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	73,4	0,170	0,30	0,21	81%
STN-5	Jiho-západní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	84,5	0,170	0,30	0,21	81%
STN-6	Severo-západní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	71,4	0,170	0,30	0,21	81%

**STŘECHY**

**211,8**

STR-8	Strop pod terasou (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	68,8	0,190	0,24	0,17	113%
STR-11	Podhled (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	143,0	0,100	0,24	0,17	60%

**PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM**

**0,0**

-	-	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	-	-	-	-	-
---	---	-----	------------------	---	---	---	---	---

**KONSTRUKCE K ZEMINĚ**

**211,8**

PDL(z)-7	Podlaha na terénu (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	211,8	0,170	0,45	0,32	54%
----------	------------------------	-----	------------------	-------	-------	------	------	-----

**KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM**

**0,0**

-	-	NEVYT	T <sub>NEVYT</sub>	-	-	-	-	-
---	---	-------	--------------------	---	---	---	---	---

**KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU**

**0,0**

-	-	SOUS	T <sub>SOUS</sub>	-	-	-	-	-
---	---	------	-------------------	---	---	---	---	---

**VYPLNĚ OTVORŮ**

**46,9**

VYP-1	Severo-východní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	10,5	0,800	1,40	0,98	82%
VYP-2	Jiho-východní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	3,2	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-9	Severo-východní stěna - vstupní dveře (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	2,2	1,000	1,70	1,19	84%
VYP-10	Jiho-západní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	21,3	0,800	1,50	1,05	76%
VYP-12	Severo-západní stěna (Z1)	ZEM	T <sub>ZEM</sub>	5,2	0,800	1,50	1,05	76%

VYP-13	Jiho-východní stěna - vstupní dveře (Z1)	2,0	1,57	2,2	1,000	1,70	1,19	84%
VYP-14	Severo-západní stěna - vstupní dveře (Z1)	2,0	1,57	2,2	1,000	1,70	1,19	84%

<b>LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ</b>				<b>0,0</b>				
-	-		1,57	-	-	-	-	-

<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$				---	<b>0,040</b>	---	<b>0,014</b>	286%



## 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 <sup>1</sup>	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
TČ-1	Tepelné čerpadlo - Panasonic typ AQUAREA T-CAP	12,00	elektrina	9,80	---	3,51	89%	83%	90% 25,4
K-2	Elektrokotel - dotop pro TČ	9	elektrina	4,07	94	---	89%	83%	10% 2,82

### CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce chladu	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER <sub>Cgen,int</sub>	$\eta_{C,distrib}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 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	Vahový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV	
						%	%	%	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 ohřevu teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m <sup>3</sup> /rok	MWh/rok
TČ-1	Tepelné čerpadlo - Panasonic typ AQUAREA T-CAP	12,00	elektrina	1.97	---	2.06	TVsys 1: 55,7	43,42	90,0 4,07
K-2	Elektrokotel - dotop pro TČ	9	elektrina	0.48	94	---	TVsys 1: 55,7	4,82	10,0 0,45

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztáhná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Rodinný dům	referenční	277,65	45	1,70	1,00	1,00	1,00

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii
			MWh/rok	kW <sub>e</sub> %	kW <sub>t</sub> %			
-	-	-	-	-	-	-	-	-

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku litry	Celkový roční zisk soustavy MWh/rok	Celkový roční využitý zisk soustavy MWh/rok	Měrný využitý zisk k ploše apertury kWh/m <sup>2</sup> .rok
				m <sup>2</sup>				
				ks				
-	-	-	-	-	-	-	-	-

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
<p><i>V průřezu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).</i></p>								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy MWh/rok	Využití pro výpočet neobn. primární energie MWh/rok
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody litry	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp		typ		
			ks	%	kWh			
-	-	-	-	-	-	-	-	-



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 (úspěšná 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 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
<b>KROK 1</b>	<b>Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění</b>	<b>Stěny</b> OP <sub>ε</sub> -1 - Posílení tepelné izolace v podlaze Doporučuji posílit fasádní tepelnou izolaci.
<b>KROK 2</b>	<b>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla</b>	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
<b>KROK 3</b>	<b>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</b>	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

### 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	
<b>KROK 4</b> Místní systémy využívající energii z OZE	NE	NE	NE	V místě stavby není možné.
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	V místě stavby není možné.
Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V místě stavby není možné.
Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Bude použito TČ (vzduch-voda).

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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	85,07	124,00	126,79	
	<b>30.5</b>	<b>44.0</b>	<b>45.0</b>	
Soubor navržených opatření	85,07	122,78	125,64	
	<b>30.2</b>	<b>43.6</b>	<b>44.6</b>	
Dosažená úspora energie	0,90	1,22	1,15	-
	<b>0.32</b>	<b>0.44</b>	<b>0.40</b>	

## I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021	Splněno:	jsou SPLNĚNY
-------------------------	--	----------	--------------

### REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Rodinný dům (obytná zóna)	354,8	103,0	25

### 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	Priléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
X	---	---	---	---	---	---	---	---

### 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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	0,22	0,24	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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	124,00	166,23	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----



### 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)

Neobnovitel ná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	126,79	127,59	ANO
---------------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

## J OSTATNÍ ÚDAJE

### METODA VÝPOČTU

Použitý software:	DEKSOFT <sup>®</sup> - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.4
Klimatická data:	TNI 73 0331	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

### ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	RD Žalud	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Tomáš Žalud	IČ:	
Generální projektant:	Lubomír Bašus	IČ:	73398551
Zodpovědný projektant:	Lubomír Bašus, DiS.	Č. autorizace:	0301434

### DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="https://www.kataloguspor.cz">https://www.kataloguspor.cz</a>

## K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

### ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Jiří Zavadil	Číslo oprávnění:	0963
Telefon:	734600190	E-mail:	zava.kotvina@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:	RD Žalud	Podpis energetického specialisty:
Datum vyhotovení průkazu:	22.01.2021	
Platnost průkazu do:	22.01.2031	