

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2009 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: U Samoobsluhy, 1570

PSČ, místo: 73541, Petřvald

K.ú., parcelní č.: Petřvald u Karviné (720488), 2055/2

Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 211

m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně úsporná

**A**

33,5

Velmi úsporná

**B**

50,3

Úsporná

**C**

107

Meně úsporná

**D**

154

Nehospodárná

**E**

201

Velmi nehospodárná

**F**

347

Mimořádně nehospodárná

**G**

**F**

231

Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 42.4  
■ kusové dřevo, dřevní štěpka: 37.1  
■ elektřina: 1



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel  
prostupe tepla budovy

0.99 W/(m<sup>2</sup>·K)

**G**



Měrná potřeba tepla  
na vytápění

202 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Vytápění

352 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**G**



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

25.0 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**D**



Osvětlení

4.92 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**D**

Energetický specialista: Ing. Jiří Quis

Osvědčení č.: 1253

Kontakt: jiri.quis@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 580535.0

Vyhotoveno dne: 27.03.2024

Podpis:

# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 408/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Petřvald	Část obce:	Petřvald
Ulice:	U Samoobsluhy	Č.p / č. or. (č.ev.)	1570
Katastrální území:	Petřvald u Karviné (720488)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	2055/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1971, příst. 1998	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

### POPIS HODNOCENĚ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

#### Stručný popis budovy:

Budova č.p. 1570 o způsobu využití rodinný dům vystavěný na pozemku p.č. 2055/2 v katastrálním území Petřvald u Karviné se nachází v obci Petřvald, část obce Petřvald okres Karviná. Budova byla vystavěna v 70. letech min. století, přístavba ve 2.NP proběhla v roce 1998, dále proběhla výměna průsvitných konstrukcí, oprava střešní krytiny, zateplení půdy a podkroví, modernizace zdrojů vytápění a ohřevu teplé vody, atd.. Jinak je budova převážně v původním stavu. Budova je dvoupatrová, celkově podsklepená, s půdním prostorem. Střecha budovy je dřevěná, sedlová s krytinou střechy z cementových šablon. Klempířské prvky jsou z pozinkovaného plechu s nátěrem. Budova má půdorys o ve tvaru písmene „L“ celkových rozměrech 11,90m x 9,60m. Obvodový plášť budovy je z cihlového zdiva tloušťky 320-450 mm, bez zateplení pláště budovy. Přístavba je z pórobetonu tloušťky 300mm Zdivo suterénu je cihlové tloušťky okolo 500 mm. Vnitřní zdivo je rovněž cihlové různé tloušťky. Podlaha nad suterénem je železobetonová se škvárovým násypem podlahou ze dřeva, nebo betonovým potěrem a krytinou podlahy z keramické dlažby. Podlaha v 1.PP je betonová, na štvěrkovém násypu, pravděpodobně s hydroizolací a betonovým potěrem. Stropní konstrukce nad 2. NP je dřevěná se záklopem a škvárobetonovým potěrem. Střešní konstrukce je dřevěná s bedněním, tepelně izolována minerální vlnou tloušťky 140-120mm, s vápennou omítkou nebo sádrokartonovým podhledem v obytných místnostech. Průsvitné konstrukce jsou plastové s termoizolačním dvojsklem, vstupní dveře jsou plastové s termoizolačním dvojsklem, částečně prosklené.

#### Stručný popis technických systémů:

Vytápění zajišťuje teplovodní plynový kotel Vaillant VCW INT 280 E, doplňkově teplovodní kotel neznámého výrobce na kusové dřevo. Sdílení tepla, je deskovými otopnými tělesy převážně s termoregulačními ventily. Ohřev teplé užitkové vody je průtokovým ohřevem ve výše uvedeném plynovém kombinovaném kotli. Osvětlení prostor je z převážně části úspornými zářivkovými svítidly a z části (byt + suterén) žárovkovými svítidly. Osvětlovací tělesa jsou ovládána ručně.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	598,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	461,6
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,77
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	210,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,8

## 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 <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	210,9
NZ2	Suterén	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ3	Půda	-	<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 účinnosti 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 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).

elektrina	---	---	---	---	---	1,3%	---	1,3%
	---	---	---	---	---	1,04	---	1,04
zemní plyn	46,1%	---	---	---	6,5%	---	---	52,6%
	37,1	---	---	---	5,27	---	---	42,4
kusové dřevo, dřevní štěpka	46,1%	---	---	---	---	---	---	46,1%
	37,1	---	---	---	---	---	---	37,1

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

Za energií 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.

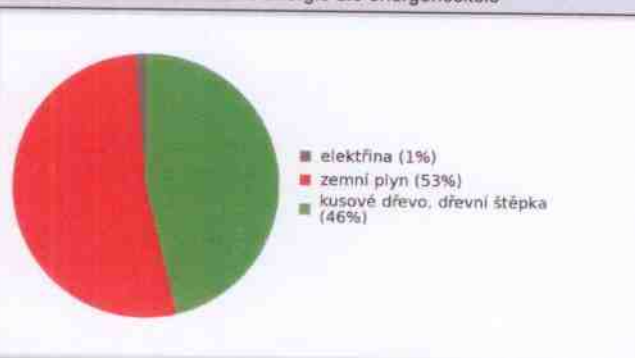
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	92,2%	---	---	---	6,5%	1,3%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	351,8	---	---	---	25,0	4,9	---	381,7
MWh/rok	74,2	---	---	---	5,27	1,04	---	80,5

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									

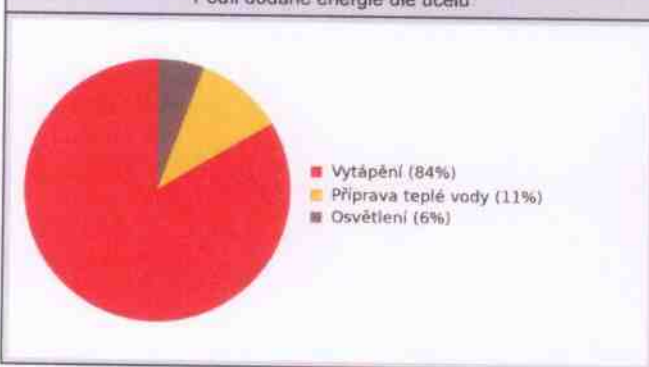
### ENERGONOSITELE

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
elektrína	2.6	---	---	---	---	---	5.5%	---	5.5%
		---	---	---	---	---	2.70	---	2.70
zemní plyn	1.0	76.1%	---	---	---	10.8%	---	---	86.9%
		37.1	---	---	---	5.27	---	---	42.4
kusové dřevo, dřevní štěpka	0.1	7.6%	---	---	---	---	---	---	7.6%
		3.71	---	---	---	---	---	---	3.71

### PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	83.7%	---	---	---	---	10.8%	5.5%	---	100.0%
kWh/m <sup>2</sup> /rok	193.5	---	---	---	---	25.0	12.8	---	231.3
MWh/rok	40.8	---	---	---	---	5.27	2.70	---	48.8

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
<b>Celkem</b>	13.9	11.4	9.60	5.88	2.87	1.50	0.96	0.99	3.23	6.91	10.5	12.8
elektrina	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
zemní plyn	7.12	5.87	4.98	3.11	1.62	0.93	0.66	0.68	1.79	3.63	5.40	6.58
kusové dřevo, dřevní štěpka	6.67	5.46	4.53	2.68	1.17	0.49	0.21	0.23	1.36	3.19	4.97	6.13

### 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
<b>Celkem</b>	13.9	11.4	9.60	5.88	2.87	1.50	0.96	0.99	3.23	6.91	10.5	12.8
Vytápění	13.3	10.9	9.07	5.36	2.34	0.99	0.43	0.46	2.71	6.37	9.93	12.3
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	0.45	0.40	0.45	0.43	0.45	0.43	0.45	0.45	0.43	0.45	0.43	0.45
Osvětlení	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

### Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

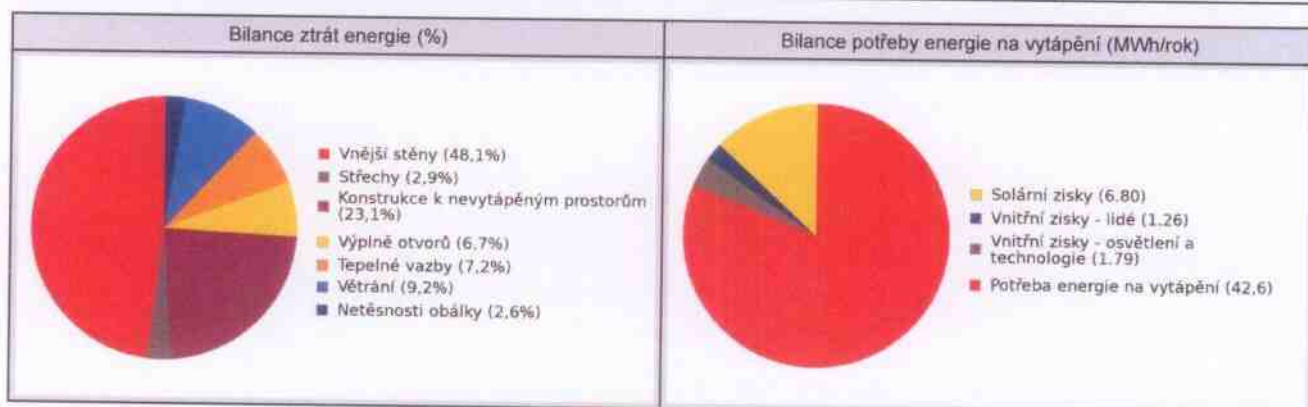


**E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ****BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a nefizickým 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	46.2	Solární zisky	MWh/rok	6.80
Větrání		4.85	Vnitřní zisky - lidé		1.26
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.38	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		1.79
Celkem		52.4	Celkem		9.84

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok
	42,6	202,0

**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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>VNĚJŠÍ STĚNY</b>				<b>197,6</b>				
STN-1	Stěna vnější -SV (Z1)	20	EXT	44,6	1,273	0,30	0,30	424%
STN-2	Stěna vnější -SZ (Z1)	20	EXT	18,9	1,273	0,30	0,30	424%
STN-3	Stěna vnější -JZ (Z1)	20	EXT	42,8	1,273	0,30	0,30	424%
STN-4	Stěna vnější -JV (Z1)	20	EXT	45,8	1,273	0,30	0,30	424%
STN-5	Stěna vnější 320 -SV (Z1)	20	EXT	5,4	1,714	0,30	0,30	571%
STN-6	Stěna vnější 320 -SZ (Z1)	20	EXT	18,7	1,714	0,30	0,30	571%
STN-7	Stěna vnější 320 -JZ (Z1)	20	EXT	6,1	1,714	0,30	0,30	571%
STN-9	Stěna vnější přístavba -SV (Z1)	20	EXT	4,3	0,310	0,30	0,30	103%
STN-10	Stěna vnější přístavba -SZ (Z1)	20	EXT	9,5	0,310	0,30	0,30	103%
STN-11	Stěna vnější přístavba -JZ (Z1)	20	EXT	1,5	0,310	0,30	0,30	103%
<b>STŘECHY</b>				<b>32,4</b>				
STR-24	Střecha přístavba -JZ (Z1)	20	EXT	5,9	0,354	0,24	0,24	148%
STR-25	Střecha -SV (Z1)	20	EXT	5,4	0,349	0,24	0,24	145%
STR-26	Střecha -SZ (Z1)	20	EXT	5,4	0,349	0,24	0,24	145%
STR-27	Střecha -JZ (Z1)	20	EXT	5,4	0,349	0,24	0,24	145%
STR-28	Střecha -JV (Z1)	20	EXT	5,4	0,349	0,24	0,24	145%
STR-61	Strop k balkónu (Z1)	20	EXT	5,0	1,057	0,24	0,24	440%
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>202,7</b>				
PDL-20	Podlaha nad suterénem 1.NP (Z1-Z2)	20	NZ2	103,0	0,877	0,60	0,60	146%
STR-22	Strop 2.NP (Z1-Z3)	20	NZ3	76,9	1,134	0,60	0,60	189%
STR-23	Strop 2.NP přístavba (Z1-Z3)	20	NZ3	6,9	0,320	0,60	0,60	53%
VYP-55	DN 80/200 -JZ (Z1-Z2)	20	NZ2	1,6	2,000	3,50	3,50	57%
VYP-56	DN 70/120 -H (Z1-Z3)	20	NZ3	0,8	2,000	3,50	3,50	57%
STN-57	Stěna vnitřní 320 -SZ (Z1-Z2)	20	NZ2	5,9	1,687	0,60	0,60	281%
STN-58	Stěna vnitřní 180 -JZ (Z1-Z2)	20	NZ2	1,7	2,227	0,60	0,60	371%



STN-59	Stěna vnitřní 450 - JV (Z1-Z2)	20	NZ2	3,4	1,318	0,60	0,60	220%
STN-60	Stěna vnitřní 320 - JV (Z1-Z2)	20	NZ2	2,6	1,687	0,60	0,60	281%

VÝPLNÉ OTVORŮ				29,0				
VYP-33	OJD 180/140 -SV (Z1)	20	EXT	7,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-34	DO 90/197 -SV (Z1)	20	EXT	1,8	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-35	DO 80/197 -SV (Z1)	20	EXT	1,6	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-36	OJD 180/140 -SZ (Z1)	20	EXT	2,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-37	OJD 120/140 -SZ (Z1)	20	EXT	1,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-38	OJD 60/140 -SZ (Z1)	20	EXT	0,8	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-39	OJD 180/140 -JZ (Z1)	20	EXT	5,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-40	OJD 55/55 -JZ (Z1)	20	EXT	0,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-41	OJD 55/90 -JZ (Z1)	20	EXT	1,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-42	OJD 180/140 -JV (Z1)	20	EXT	5,0	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-43	OJD 85/85 -JV (Z1)	20	EXT	0,7	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-44	OJD 55/55 -JV (Z1)	20	EXT	0,6	1,200	1,50	1,50	80%

**TEPELNÉ VAZBY**

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$		---	0,100	---	0,020	500%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

**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
K-1	Vaillant VCW INT 280 E	27,6	zemní plyn	37,1	87	---	90%	88%	60% 25,6
K-2	Kotel na tuhá paliva	25	kusové dřevo, dřevní štěpka	37,1	58	---	90%	88%	40% 17,0

**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	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 ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m <sup>3</sup> /rok	% pokrytí MWh/rok
K-1	Vaillant VCW INT 280 E	27,6	zemní plyn	5,27	87	---	TVsys 1: 80,9	53,44	100,0 4,20

**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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Zářivkové	kompaktní zářivka	150,00	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z1 (L2)	Žárovkové	obyčejná žárovka	11,81	100	6,40	1,00	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Žárovkové	obyčejná žárovka	79,97	30	6,40	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 sníží její energetickou náročnost a zvýší 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 a akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	<b>Stěny</b> OP <sub>E</sub> -1 - Zateplení Zateplení a dosažení doporučených hodnot součinitelů prostupu tepla dle ČSN 730540-2:2011.
		<b>Střechy a stropy:</b> OP <sub>S</sub> -1 - Zateplení Zateplení a dosažení doporučených hodnot součinitelů prostupu tepla dle ČSN 730540-2:2011.
		<b>Podlahy:</b> OP <sub>F</sub> -1 - Zateplení Zateplení a dosažení doporučených hodnot součinitelů prostupu tepla dle ČSN 730540-2:2011.
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 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	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Je doporučeno provést zateplení obálky budovy a části k nevytápěným částem budovy a dosažení doporučených hodnot součinitelů prostupu tepla dle ČSN 730540-2:2011.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	216,96	381,73	231,29	
	<b>45.7</b>	<b>80.5</b>	<b>48.8</b>	
Soubor navržených opatření	82,44	147,46	102,44	
	<b>17.4</b>	<b>31.1</b>	<b>21.6</b>	
Dosažená úspora energie	134,52	234,27	128,85	-
	<b>28.4</b>	<b>49.4</b>	<b>27.2</b>	

**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			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Rodinný dům (obytná zóna)	210,9	94,5	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	Příslušající 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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek		0,99	0,45	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

**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		381,73	159,48	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

**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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek		231,29	160,00	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.8
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:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://uspomopatreni.cz">http://uspomopatreni.cz</a>

**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Quis	Číslo oprávnění:	1253
Telefon:	723551760	E-mail:	jiri.quis@seznam.cz

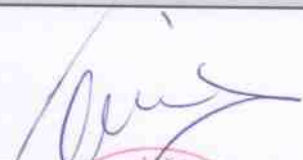
**URČENÁ OSOBA**

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:	580535.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	27.03.2024		
Platnost průkazu do:	27.03.2034		

