



PROTOKOL A PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

podle vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Rodinný dům

Lužecká 12, 503 51 Běrunice - Vlkov nad Lesy

ENERGETICKÝ SPECIALISTA:

ČÍSLO OPRÁVNĚNÍ:

DATUM VYPRACOVÁNÍ:

EVIDENČNÍ ČÍSLO DOKUMENTU:

ING. JIŘÍ NOVOTNÝ

1676

29.5.2026

854499.0

OBSAH

- ✦ Identifikační údaje
- ✦ Úvodní informace
- ✦ Součinitelé prostupu tepla U ($W/m^2.K$)
- ✦ Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy
- ✦ Průkaz energetické náročnosti budovy

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Majitel předmětu průkazu energetické náročnosti budovy

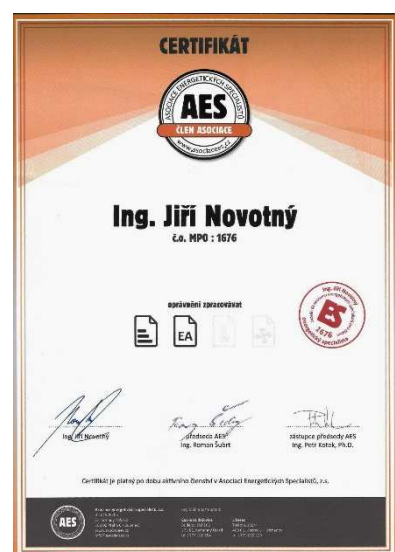
Jméno / název firmy	Pavel Emanovský
Adresa	Lužecká 12, 503 51 Běrunice - Vlkov nad Lesy
Telefon / mobil	734 735 277
E - mail	---
IČO	---
Zástupce	---
Předmět průkazu energetické náročnosti budovy	
Název	RD Lužecká 12, Vlkov n. Lesy
Adresa	Lužecká 12, 503 51 Běrunice - Vlkov nad Lesy
Typ hodnocení	V souladu se zákonem č. 406/2000, ve znění pozdějších úprav; prodej nemovitosti

1.2 Zpracovatel průkazu energetické náročnosti budovy

Jméno / název firmy	Ing. Jiří Novotný JiNO ENERGY
Adresa	Blanická 3501/22, 430 03 Chomutov
Telefon / mobil	+420 607 211 804
E - mail	novotny@jinoenergy.cz
Web	www.jinoenergy.cz
IČO	06858180
Energetický specialista	Ing. Jiří Novotný (č. oprávnění 1676)

Energetický specialista je zapsán v seznamu energetických specialistů Ministerstva průmyslu a obchodu podle zák. 406/2000 Sb. § 10 odst. (1), oprávněn vypracovávat energetické audity, posudky a průkazy energetické náročnosti budov.

Číslo oprávnění 1676.



2 ÚVODNÍ INFORMACE

Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) je zpracován pro rodinný dům. PENB je zpracován z důvodu prodeje nemovitosti.

Objekt byl vzhledem k jednotnému charakteru užívání uvažován jako jednozónový.

Zpracování je provedeno v souladu s vyhláškou 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

Použitá literatura

Zákon 406/2000 Sb. o hospodaření energií.

Vyhláška 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov - Část 3: Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování

ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové postupy.

ČSN EN ISO 52016-1 Energetická náročnost budov - Potřeba energie na vytápění a chlazení, vnitřní teploty a citelné a latentní tepelné výkony

ČSN EN ISO 6946 Stavební prvky a stavební konstrukce - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - Výpočtová metoda.

ČSN EN 15217 Energetická náročnost budov - Metody pro vyjádření energetické náročnosti a pro energetickou certifikaci budov.

ČSN EN ISO 13370 Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody.

ČSN 73 0331-1 Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet.

Klimatická data.

Software ENERGIE BASIC 2.

Stavební výkresová dokumentace.

Místní šetření a komunikace s provozovatelem.

Mapy.cz a Maps.google.com

Parcelní číslo:	st. 5/1
Obec:	Běrunice [537021]
Katastrální území:	Vlkov nad Lesy [603171]
Číslo LV:	1484
Výměra [m ²]:	732
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Druh pozemku:	zastavěná plocha a nádvoří



Součástí je stavba

Budova s číslem popisným:	Vlkov nad Lesy [3174] ; č. p. 12; rodinný dům
Stavba stojí na pozemku:	p. č. st. 5/1
Stavební objekt:	č. p. 12
Ulice:	Lužecká
Adresní místa:	Lužecká č. p. 12

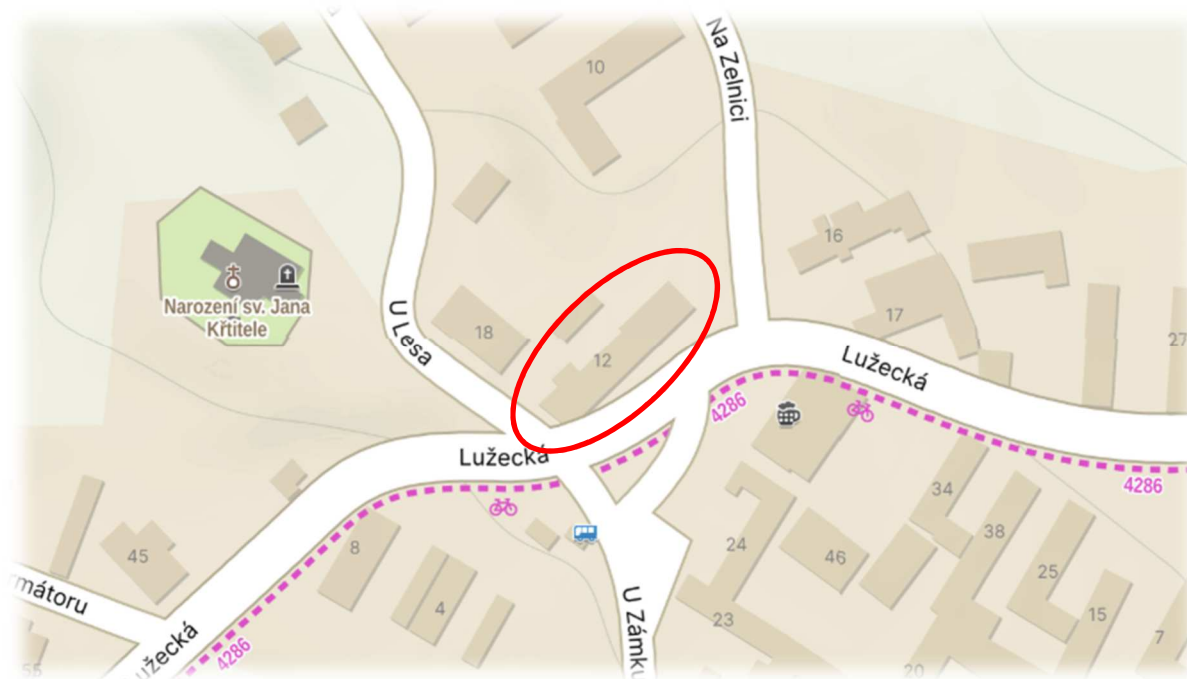
Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

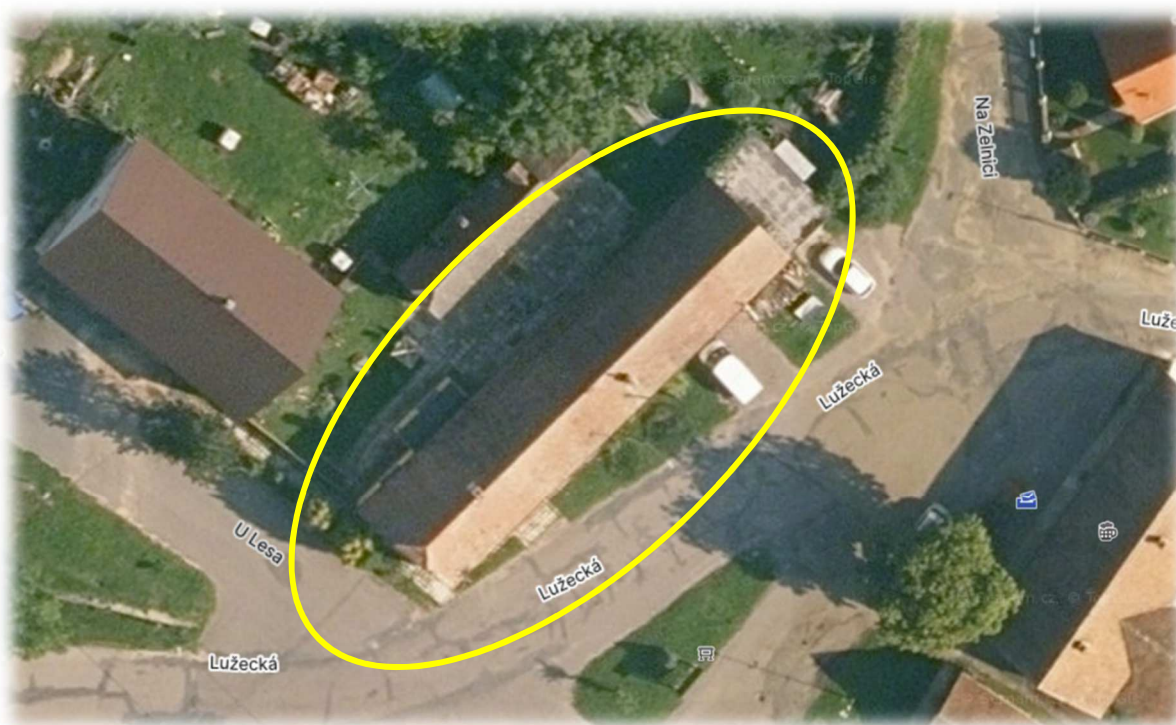
Vlastnické právo	Podíl
Emanovský Pavel, Lužecká 12, Vlkov nad Lesy, 50351 Běrunice	



Identifikační údaje - katastr nemovitostí



Umístění objektu



Letecký pohled



Pohled z ulice (jih)



Pohled ze zahrady (severozápad)

3 SOUČINITELÉ PROSTUPU TEPLA

	λ (W/mK)	d (mm)	R_i (m ² K/W)	U (W/m ² K)	$U_{N,20}$ (W/m ² K)	$U_{rec,20}$ (W/m ² K)	Hodnocení dle ČSN 730540-2:2011
Svislá stěna 1 - CP540mm							
Omítka	0,990	10	0,01	0,37	0,30	0,25	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům NEVYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučovaným parametrům NEVYHOVUJE
Zdivo CP	0,800	540	0,68				
Omítka	0,990	20	0,02				
Polystyren EPS	0,040	80	1,99				
Stěrka	0,850	5	0,01				
$\Sigma R_{konstr} = 2,703$			m ² K/W				
$R_{si} = 0,125$			m ² K/W				
$R_{se} = 0,043$			m ² K/W				
$\Sigma R_{CELK} = 2,871$			m ² K/W				
Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,02$			W/m ² K				
Svislá stěna 2 - CP450mm							
Omítka	0,990	10	0,01	0,38	0,30	0,25	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům NEVYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučovaným parametrům NEVYHOVUJE
Zdivo CP	0,800	450	0,56				
Omítka	0,990	20	0,02				
Polystyren EPS	0,040	80	1,99				
Stěrka	0,850	5	0,01				
$\Sigma R_{konstr} = 2,590$			m ² K/W				
$R_{si} = 0,125$			m ² K/W				
$R_{se} = 0,043$			m ² K/W				
$\Sigma R_{CELK} = 2,759$			m ² K/W				
Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,02$			W/m ² K				

Střecha plochá - zádveří							
SDK	0,220	12,5	0,06	0,42	0,24	0,16	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům NEVYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučeným parametrům NEVYHOVUJE
Polystyren EPS	0,040	80	1,99				
Podbití	0,180	20	0,11				
Trámová konstrukce	nez.						
Škvárový zásyp	0,270	100	0,37				
Provětrávaná vzduchová mezera	nez.						
Střešní konstrukce	nez.						
Střešní krytina	nez.						
$\Sigma R_{konstr} = 2,530 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$R_{si} = 0,100 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$R_{se} = 0,043 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$\Sigma R_{CELK} = 2,673 \text{ m}^2\text{K/W}$							
Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$							
Strop s půdou							
SDK	0,220	12,5	0,06	0,41	0,30	0,20	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům NEVYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučeným parametrům NEVYHOVUJE
Polystyren EPS	0,040	80	1,99				
Podbití	0,180	20	0,11				
Trámová konstrukce	nez.						
Škvárový zásyp	0,270	100	0,37				
Záklop	0,180	22	0,12				
Nášlapná vrstva	1,200	20	0,02				
$\Sigma R_{konstr} = 2,669 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$R_{si} = 0,100 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$R_{se} = 0,043 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$\Sigma R_{CELK} = 2,812 \text{ m}^2\text{K/W}$							
Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$							

Stěna s nevytápěnou stodolou							
Omítka	0,990	10	0,01	1,45	0,30	0,20	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům NEVYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučovaným parametrům NEVYHOVUJE
Zdivo CP	0,800	450	0,56				
$\Sigma R_{konstr} =$			0,573 m ² K/W				
$R_{si} =$			0,125 m ² K/W				
$R_{se} =$			0,043 m ² K/W				
$\Sigma R_{CELK} =$			0,741 m ² K/W				
Přirážka na tepelné mosty $\Delta U =$				0,10 W/m ² K			

Podlaha nad sklepem							
Nášlapná vrstva	1,100	15	0,01	2,54	0,95	0,60	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům NEVYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučovaným parametrům NEVYHOVUJE
Betonová mazanina	1,230	60	0,05				
Hydroizolace	0,210	4	0,02				
Stropní konstrukce	1,430	150	0,10				
Omítka	0,990	10	0,01				
$\Sigma R_{konstr} = 0,196$			m^2K/W				
$R_{si} = 0,170$			m^2K/W				
$R_{se} = 0,043$			m^2K/W				
$\Sigma R_{CELK} = 0,409$			m^2K/W				
Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,10$			W/m^2K				
Plocha podlahy se suterénem (m^2)			7,2				
Exponovaný obvod (m)			3,0				
Tloušťka suterénní stěny (m)			0,600				
Plocha vytápěné části suterénu (m^2)			0,00				
Tepelný odpor podlahy nad suterénem (m^2K/W)			0,196				
Tepelný odpor podlahy suterénu (m^2K/W)			0,160				
Tepelný odpor suterénních stěn nad terénem (m^2K/W)			0,705				
Tepelný odpor suterénních stěn pod terénem (m^2K/W)			0,685				
Intenzita větrání (1/h)			0,1				
Objem vzduchu v suterénu (m^3)			11,5				
Výška horní hrany podlahy nad terénem (m)			0,00				
Hloubka podlahy suterénu pod úrovní okolního terénu (m)			2,00				

Podlaha se zeminou							
Nášlapná vrstva	1,100	15	0,01	2,81	0,45	0,30	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům NEVYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučeným parametrům NEVYHOVUJE
Betonová mazanina	1,230	60	0,05				
Hydroizolace	0,210	4	0,02				
Podkladní beton	1,430	150	0,10				
Hutněný podsyp	nez.						
Rostlý terén	nez.						
$\Sigma R_{konstr} = 0,186 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$R_{si} = 0,170 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$R_{se} = 0,000 \text{ m}^2\text{K/W}$							
$\Sigma R_{CELK} = 0,356 \text{ m}^2\text{K/W}$							
Tepelná vodivost zeminy λ (W/m.K)	2,0						
Plocha podlahy A (m ²)	182,9						
Exponovaný obvod podlahy P (m)	56,8						
Celková tloušťka obvodových zdí w (m)	0,655						
Charakteristický rozměr podlahy B' (-)	6,4						
Ekvivalentní tloušťka d_t	1,3						
Souč.prostupu mezi interiérem a exteriérem U (W/m ² .K)	0,525						
Okna	1,50	1,50	1,20	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům VYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučeným parametrům NEVYHOVUJE			
Dveře	1,70	1,70	1,20	Konstrukce vzhledem k požadovaným parametrům VYHOVUJE - Konstrukce vzhledem k doporučeným parametrům NEVYHOVUJE			

Pozn.: Uvedené součinitelé tepelné vodivosti pro izolační materiály již obsahují korekci ve smyslu ekvivalentního souč. tepelné vodivosti zahrnující přírážky na vliv vlhkosti a případně opakujících se konstrukčních prvků (krokve, trámy apod.).

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.: Lužecká 12

PSC, obec: 503 51 Běrunice

K.ú., parcelní č.: Vlkov nad Lesy [603171], st. 5/1

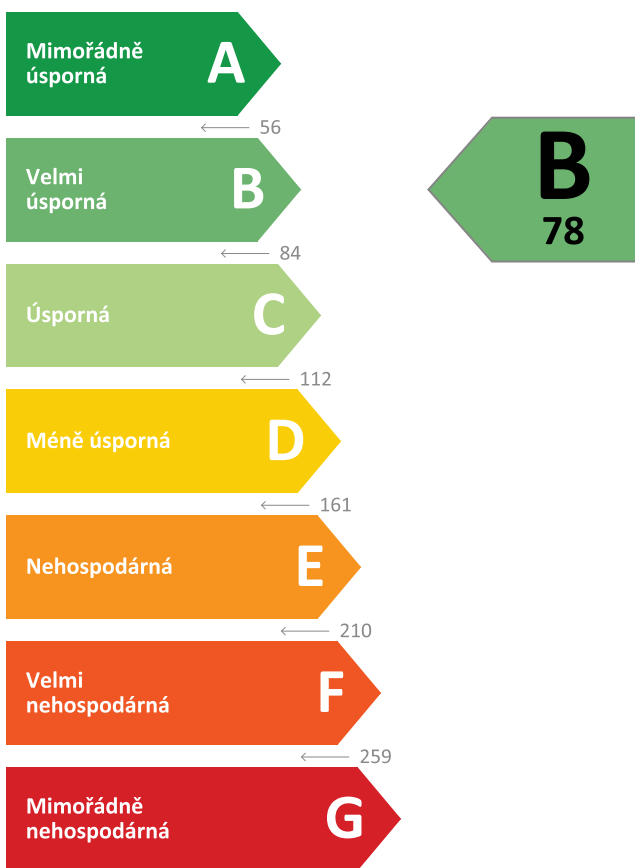
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 190,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



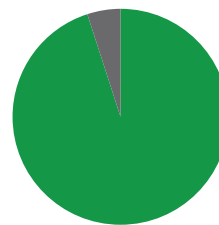
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Kusové dřevo a štěpka - 66,9 (95 %)
- Elektřina - 3,9 (5 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,60 W/(m ² .K)	F
Měrná potřeba tepla na vytápění	175 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	372 kWh/(m².rok)	G
Vytápění	339 kWh/(m ² .rok)	G
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	26 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jiří Novotný

Osvědčení č.: 1676

Kontakt: novotny@jinoenergy.cz

Ev. č. průkazu: 854499.0

Vyhotoveno dne: 29.05.2026

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:	Běřunice	Část obce:	Vlkov nad Lesy
Ulice:	Lužecká	Č.p / č. or. (č.ev.):	12
Katastrální území:	Vlkov nad Lesy [603171]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 5/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1980	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.

Jedná se o samostatně stojící přízemní částečně podsklepený objekt rodinného domu sousedící s nevytápěnou stodolou a garáží. Nad objektem se nachází nevytápěná půda, pod níž malý nevytápěný sklípek. Objekt je částečně zateplený (fasáda a stropní konstrukce) včetně otvorových výplní s izolačním dvojsklem. Zbýlá obálka budovy je původní bez zateplení. Hlavním zdrojem tepla je kotel na kusové dřevo s ručním příkládáním bez akumulací nádoby. Kotel slouží pro účely vytápění a sezónní přípravy TV. Příprava TV je provedena v kombinovaném elektrickém bojleru o objemu 160 litrů. Doplňkovým zdrojem tepla je krbová kamna bez teplovodního výměníku. Větrání je přirozené. Osvětlení smíšené.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	567,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	584,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	1,03
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	190,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,1

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	RD	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	190,1

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	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).

Kusové dřevo, dřevní štěpka	91,0 %	-	-	-	3,5 %	-	-	94,5 %
	64,42	-	-	-	2,51	-	-	66,93
Elektřina	0,1 %	-	-	-	3,5 %	1,8 %	-	5,5 %
	0,10	-	-	-	2,51	1,26	-	3,87

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

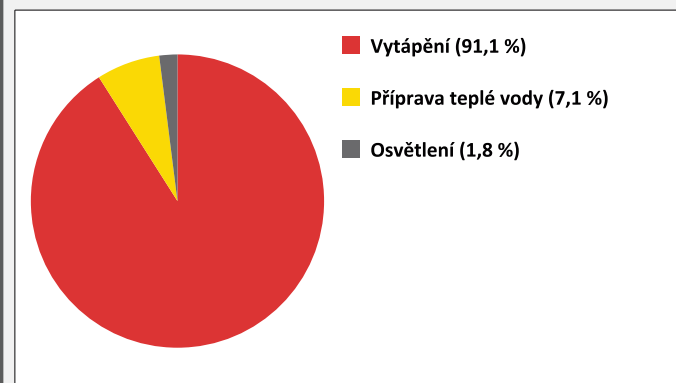
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

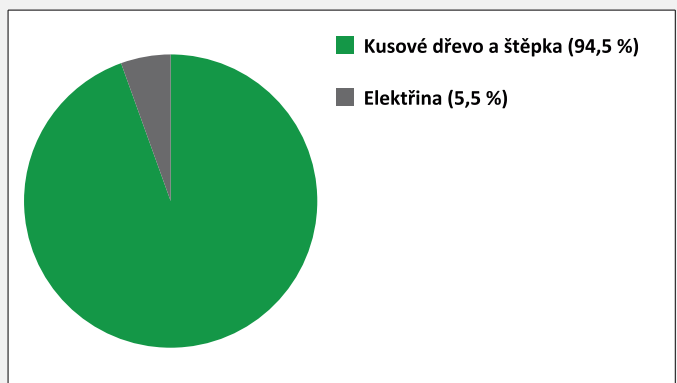
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	91,1 %	-	-	-	7,1 %	1,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	339	-	-	-	26	7	-	372
MWh/rok	64,52	-	-	-	5,03	1,26	-	70,81

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

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

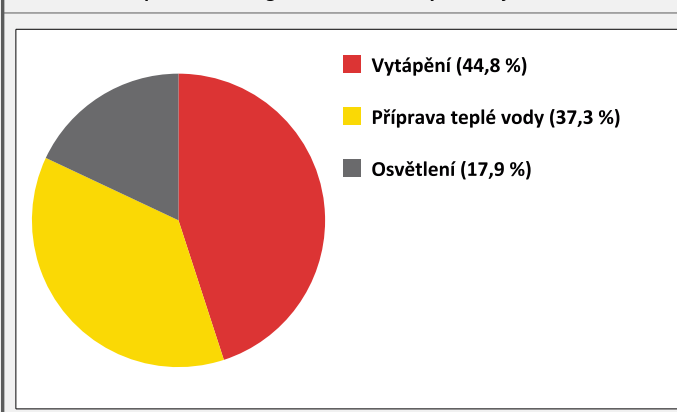
ENERGONOSITELE

Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	43,4 %	-	-	-	1,7 %	-	-	45,1 %
		6,44	-	-	-	0,25	-	-	6,69
Elektřina	2,1	1,4 %	-	-	-	35,6 %	17,9 %	-	54,9 %
		0,21	-	-	-	5,28	2,65	-	8,14

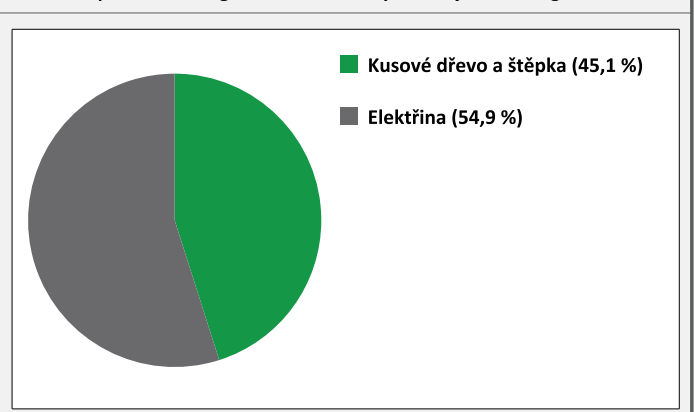
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	44,8 %	-	-	-	37,3 %	17,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	35	-	-	-	29	14	-	78
MWh/rok	6,65	-	-	-	5,53	2,65	-	14,83

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

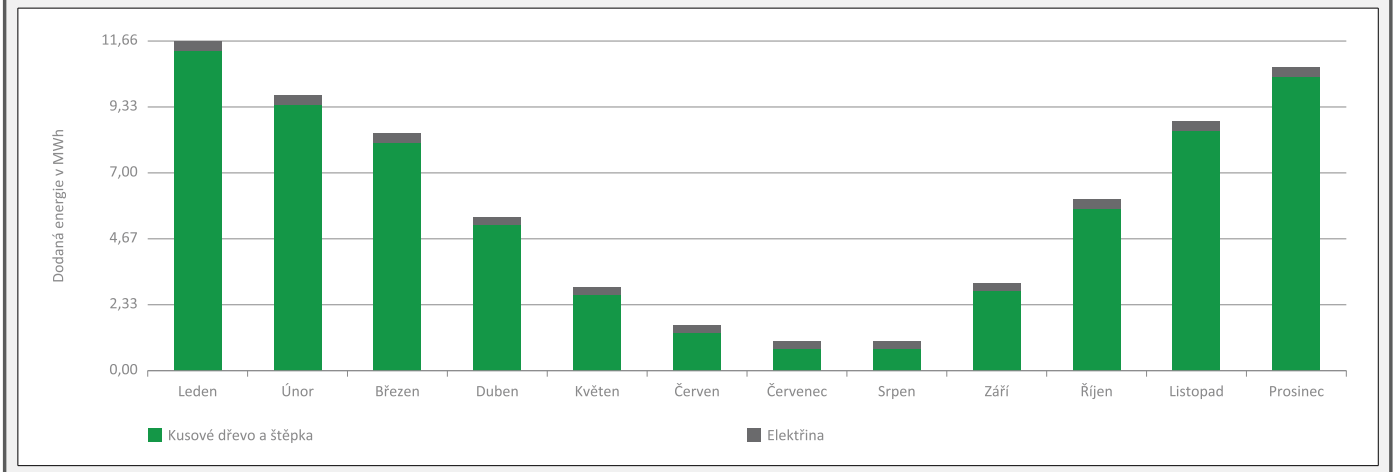


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	11,66	9,70	8,40	5,49	2,98	1,66	1,05	1,07	3,12	6,08	8,86	10,76
Kusové dřevo, dřevní štěpka	11,28	9,37	8,07	5,18	2,68	1,37	0,75	0,77	2,81	5,75	8,51	10,38
Elektrína	0,38	0,33	0,33	0,30	0,30	0,28	0,29	0,30	0,31	0,33	0,35	0,38

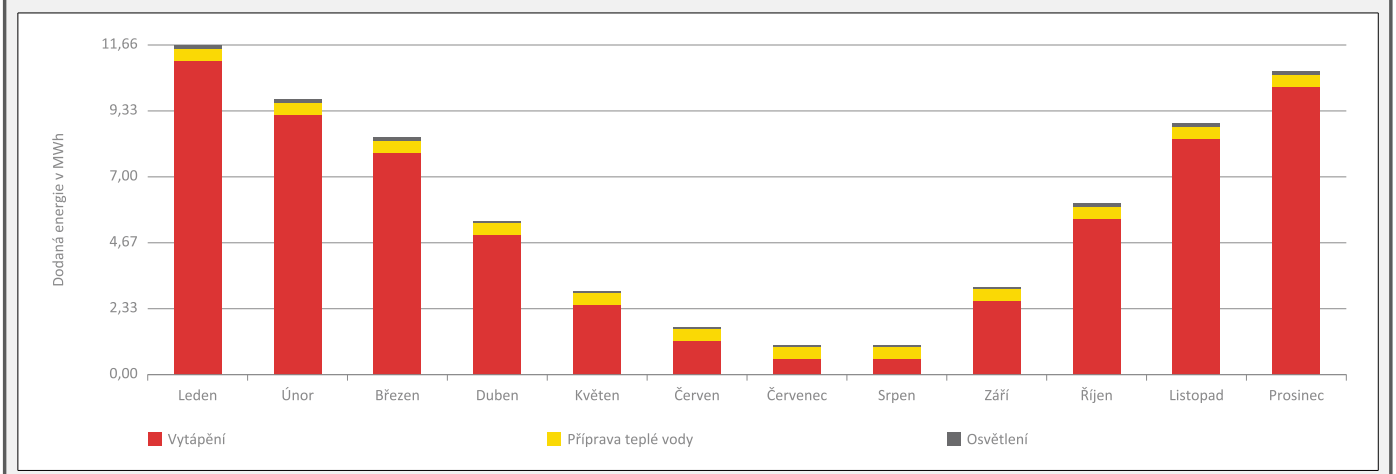
Roční průběh dodané energie dle energoisitelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	11,66	9,70	8,40	5,49	2,98	1,66	1,05	1,07	3,12	6,08	8,86	10,76
Vytápění	11,08	9,18	7,86	4,98	2,48	1,17	0,55	0,57	2,61	5,54	8,31	10,17
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,43	0,39	0,43	0,41	0,43	0,41	0,43	0,43	0,41	0,43	0,41	0,43
Osvětlení	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	0,11	0,13	0,16
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



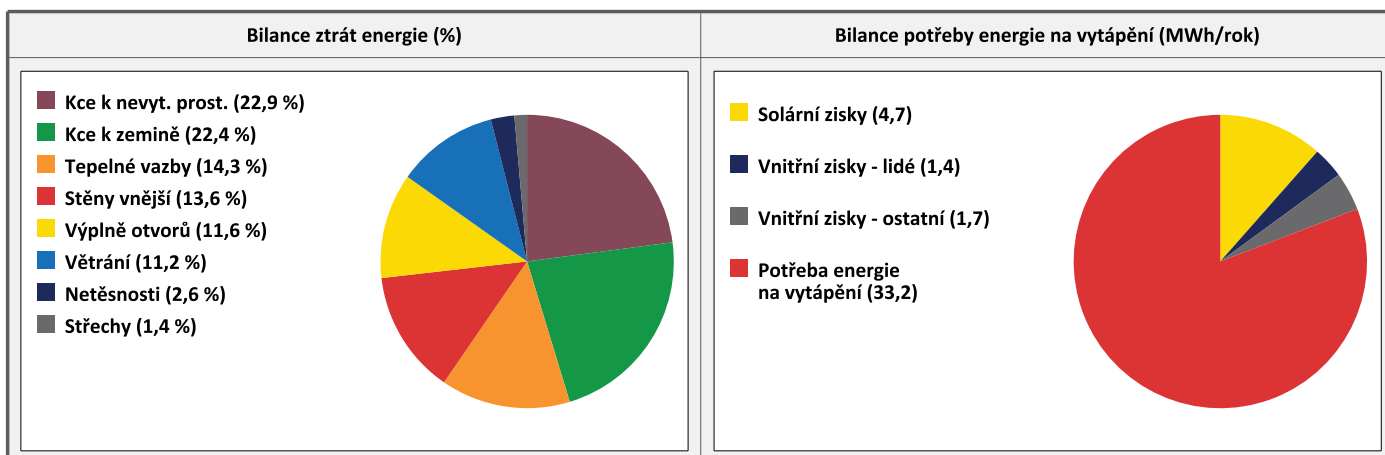
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	35,435	Solární zisky	MWh/rok	4,731
Větrání		4,619	Vnitřní zisky - lidé		1,405
Netěsnosti obálky - infiltrace		1,049	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,737
Celkem		41,103	Celkem		7,873

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	33,229	kWh/m ² .rok	175
------------------------------------	---------	---------------	-------------------------	------------

**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	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ				149,6				
---------------------	--	--	--	--------------	--	--	--	--

SV1	Svislá stěna 1 - CP540mm	20,0	EXT	124,1	0,37	0,30	0,30	123 %
SV2	Svislá stěna 2 - CP450mm	20,0	EXT	25,5	0,38	0,30	0,30	127 %

STŘECHY				13,1				
----------------	--	--	--	-------------	--	--	--	--

ST1	Střecha plochá - zádveří	20,0	EXT	13,1	0,42	0,24	0,24	175 %
-----	--------------------------	------	-----	------	-------------	-------------	-------------	-------

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				182,9				
----------------------------	--	--	--	--------------	--	--	--	--

PZ1	Podlaha se zeminou	20,0	ZEM	182,9	2,8	0,45	0,45	622 %
-----	--------------------	------	-----	-------	------------	-------------	-------------	-------

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				207,6				
---	--	--	--	--------------	--	--	--	--

KN1	Strop s půdou	20,0	NEVYT	177,0	0,41	0,30	0,30	137 %
KN2	Stěna s nevytápěnou stodolou	20,0	NEVYT	23,4	1,5	0,30	0,30	500 %
KN3	Podlaha nad sklepem	20,0	NEVYT	7,2	2,5	0,95	0,95	263 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				30,9				
----------------------	--	--	--	-------------	--	--	--	--

VO1	Okna	20,0	EXT	27,0	1,5	1,5	1,5	100 %
VO2	Dveře	20,0	EXT	3,9	1,7	1,7	1,7	100 %

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				0,100	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	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
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Kotel na dřevo	30,0	kusové dřevo a štěpka	50,9	66,0	-	90,0	88,0	80,0 %
									26,6
ZT2	Krbová kamna	10,0	kusové dřevo a štěpka	13,6	70,0	-	100,0	70,0	20,0 %
									6,6

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
					kW	MWh/rok			%
ZT1	Kotel na dřevo	30,0	kusové dřevo a štěpka	2,5	66,0	-	73,6	23,4	40,0 %
									1,2
TV1	El. bojler (kombi)	2,2	elektřina	2,5	99,0	-	73,6	35,0	60,0 %
									1,8

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	RD	smíšené	190,1	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

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	Zateplení stropu pod půdou, ploché střechy, stěny sousedící se stodolou na doporučené parametry dle ČSN 730540-2. Zateplení přízemních podlah není doporučeno s ohledem na provozní využití objektu.
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	S ohledem na prostorové nároky instalace ve stávající zástavbě není centrální systém větrání s rekuperací odpadního tepla doporučen.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace nového kotle na dřevní biomasu s ručním podáváním bez akumulace o vyšší třídě IV pro účely vytápění i sezónní přípravy TV. Doporučuje se zejména po skončení životnosti stávajícího kotle.

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 FV systému o ploše cca 20 m ² s akumulací energie do baterií a připojením na distribuční síť (tzv. on-grid).
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Vzhledem k charakteru a výši spotřeby tepelné energie (trvalé využití odpadního tepla) není instalace systému KVET vhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava dálkového zásobování tepelnou energií CZT není dostupná.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Instalace tepelného čerpadla je s ohledem na stávající zdroj tepla ekonomicky i ekologicky neproveditelná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Žádný z alternativních systémů dodávky energie nebyl vyhodnocen jako proveditelný podle Vyhl. 264/2020 Sb. par. 7. Doporučuje se instalace nového kotle na dřevo s vyšší účinností (zejména po skončení životnosti stávajícího). Pro další snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů se doporučuje instalace FV systému s akumulací, čímž dojde také k lokálnímu snížení produkce emise CO ₂ . Instalace FV systému však nemusí být v současné době ekonomicky proveditelná s ohledem na vysoké investiční náklady (zejména FV systému s akumulací). Současným trendem je zvyšování implementace OZE společně se snižováním pořizovacích nákladů a zavádění tzv. komunitní energetiky.			
	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/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	191	372	78	
	36,3	70,8	14,8	
Soubor navržených opatření	161	295	31	
	30,6	56,0	5,9	
Dosažená úspora energie	30	77	47	
	5,7	14,8	8,9	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
----------	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

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

REFERENČNÍ BUDOVA				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Z1: obytná	190,1	105	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

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

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

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 BASIC (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2.2 (vyhl.264/2020 Sb. + vyhl.222/2024 Sb. + ČSN 730540-2 (2025))
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY	
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.	

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

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

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Jiří Novotný	Číslo oprávnění:	1676
Telefon:	607211804	E-mail:	novotny@jinoenergy.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	854499.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	29.05.2026		
Platnost průkazu do:	29.05.2036		