

# Průkaz energetické náročnosti budovy

The logo for PKV, consisting of the lowercase letters 'pkv' in a green, sans-serif font, enclosed within a white, rounded, teardrop-shaped border. The logo is positioned on the right side of the page, overlapping the abstract architectural graphic.

pkv

# Jak číst průkaz energetické náročnosti budovy



V původní vyhlášce č. 78/2013 Sb. bylo zatřídění provedeno zejména dle ukazatele celkové dodané energie. **V aktuální vyhlášce** je již objekt zatřídován **dle primární energie z neobnovitelných zdrojů**.

- Celková energeticky **vztažná plocha** (součet ploch všech vytápěných podlaží).
- **Primární energie z neobnovitelných zdrojů zjednodušeně říká, jaký je vliv budovy na životní prostředí.** Udává tedy, kolik neobnovitelné energie dodáme, aby se do budovy dostal konkrétní druh energie. Různé energonositele mají různé emisní faktory (např. elektřina 2,6, zemní plyn 1,1, dřevo 0,1). Pokud je v objektu spotřebována pouze elektrická energie, celková dodaná energie se přenásobí číslem 2,6, v případě použití zdroje na dřevo se bude tato energie přenásobovat číslem 0,1. Tato skutečnost ovlivňuje zatřídění do klasifikační třídy. Význam hodnocení: A znamená nejúspornější kategorii a G nejméně úspornou. Zatřídění do klasifikační třídy však není rozhodující pro posouzení plnění požadavků.
- Tato tabulka podává klientovi **informaci o plnění požadavků** dle vyhlášky č. 264/2020 Sb. Při nesplnění některého z požadavků, je výsledným hodnocením „nesplněno“.

### PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.:	
PSČ, obec:	
K.ú., parcelní č.:	FOTO
Typ budovy:	
Celková energeticky vztažná plocha:	m <sup>2</sup>

#### KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

A

Mimořádně úsporná

B

Velmi úsporná

C

Úsporná

D

Méně úsporná

E

Nehospodárná

F

Velmi nehospodárná

G

Mimořádně nehospodárná

Požadavky pro výstavbu nové budovy po roce 2022

jsou **SPLNĚNY**

#### ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Elektřina ze sítě – XX,X

■ Slunce a en. prostředí – XX,X

■ Zemní plyn – XX,X

■ Biomasa – XX,X

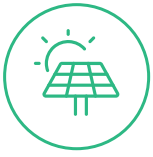
#### UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
Vytápění	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	A
Chlazení	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
Nucené větrání	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	D
Úprava vlhkosti	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
Příprava teplé vody	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
Osvětlení	XXX kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	F

Energetický specialista:  
Osvědčení č.:  
Kontakt:

Ev. č. průkazu:  
Vyhотовeno dne:  
Podpis:

- Zde jsou přehledně zobrazeny **ukazatele energetické náročnosti** stavebních konstrukcí a jednotlivých technických systémů budovy, ze kterých lze vyčíst, zda nejvíc energie připadá na vytápění, nebo třeba na osvětlení, a na co se má vlastník soustředit, pokud chce energii a peníze ušetřit. Význam hodnocení (A-G) je obdobný jako u hodnocení primární energie z neobnovitelných zdrojů.



## Nová zelená úsporám

### Šetrné a efektivní využití zdrojů energie

Snížíme energetickou náročnost vašich objektů pomocí šetrného a efektivního využití zdrojů energie nebo obnovitelných zdrojů energie. Navíc renovací vašich budov společně pomůžeme snížit uhlíkovou stopu.



## Energetické investiční projekty

### Pomůžeme vám s investicí, díky které ušetříte za energie a pomůžete přírodě

Ať už jde o efektivnější osvětlení, fotovoltaiku, nový kotel, rekuperace nebo modernizaci starého stroje. Odřídíme celý projekt od vyčíslení úspor, získání potřebných povolení a následnou dotaci, bude-li vhodná.



## Energetický management

### Kontrola výdajů za energie ve všech budovách v reálném čase

Díky chytré aplikaci ENMON předejdete neočekávaně vysokým vyúčtováním. S ENMONEM máte vždy aktuální data o vašich spotřebách a uhlíkové stopě. Získáváte možnost si data porovnat podle vlastních flitrů a tagů přesně podle Vašich potřeb. Díky přístupu z mobilu i počítače se k aktuálním datům dostanete kdykoliv.



## Energetický audit

### Zjistíme, kde přicházíte o miliony a nabídneme vhodná řešení

Osobní prohlídky všech vašich budov, analýza faktur a dalších dat, všechno zvládneme udělat tak, abyste se v auditu neztratili. My vám ušetříme čas, vy splníte zákonnou povinnost, a ještě získáte podklady pro efektivní investice, které pomohou vám i životnímu prostředí.



PKV BUILD s.r.o.  
Zakázka číslo: CZ-EP-2022-000375

# Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky  
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších  
předpisů

---

BD Chrást nad Sázavou 239, Týnec  
nad Sázavou  
Chrást nad Sázavou 239  
257 42, Týnec nad Sázavou  
katastrální území Týnec nad Sázavou  
[772399]  
parc. č. st. 1401



## Energetický specialista

PKV BUILD s.r.o.

Číslo oprávnění: 1865

## Evidenční číslo

455101.0

## Datum vydání

14.09.2022

## Verze dokumentu

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

# 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, číslo: Chrást nad Sázavou, 239  
PSČ, místo: 257 42, Týnec nad Sázavou  
K.ú., parcelní č.: Týnec nad Sázavou (772399), st. 1401  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 6347 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 554.1  
elektřina: 63.2



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.44 W/(m <sup>2</sup> ·K)	E
Měrná potřeba tepla na vytápění	57.1 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>97.3 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>C</b>
Vytápění	68.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	20.6 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	B
Osvětlení	7.95 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	F

Energetický specialista: PKV BUILD s.r.o.  
Osvědčení č.: 1865  
Kontakt: vitkova@pkv.cz



Ev. č. průkazu: 455101.0  
Vyhотовeno dne: 14.09.2022  
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:	Týnec nad Sázavou	Část obce:	Chrást nad Sázavou
Ulice:	Chrást nad Sázavou	Č.p / č. or. (č.ev.)	239
Katastrální území:	Týnec nad Sázavou (772399)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 1401	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1974	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:

Posuzovaným objektem je víceúčelová stavba s prostory bytů a mateřské školy. Stavba se nachází na parcele č. st. 1401 v k. ú. Týnec nad Sázavou [772399]. Účelem zpracování je aktualizace průkazu. Půdorys objektu je tvaru mnohoúhelníku. Budova obsahuje jedno suterénní podlaží, dvě nadzemní podlaží a vytápěné podkroví. Zónu č. 1 tvoří prostory bytu. Zónu č.2 tvoří prostory mateřské školy umístěné v 1.NP. Okna a dveře jsou plastová s izolačním dvojsklem. Nosnou obvodovou konstrukci tvoří CPP tl. 450 mm a je zateplena izolací EPS tl. 100 mm. Stěna k nevytápěnému prostoru je z CPP tl. 450 mm bez zateplení. Objekt je zastřešen sedlovou střechou a nad arkýři plochou střechou. Sedlová střecha je zateplena izolací z minerální vlny tl. 260 mm. Plochá střecha je zateplena izolací z minerální vlny tl. 200 mm. Podlaha přilehlá k zemině a podlaha nad nevytápěným prostorem je bez zateplení. Skladba podlahy nad exteriérem je zateplena izolací EPS tl. 200 mm.

#### Stručný popis technických systémů:

V bytovém domě jsou instalovány dva kondenzační plynové kotle. Zóna č. 1 je vytápěna kondenzačním plynovým kotlem Thermona. Teplá voda je ohřívána v elektrickém přímotopném zásobníku Dražice OKCE 80 o objemu 80 l. Zóna č. 2 je vytápěna pomocí plynového kondenzačního kotle Buderus, který zároveň slouží pro ohřev teplé vody. V objektu je proveden rozvod topné soustavy pro desková otopná tělesa. Otopná soustava je řízena ekvitermně na základě venkovní teploty a termostatickými hlaviciemi na otopných tělesech. Větrání v budově je přirozené. Osvětlení je v objektu zajištěno pomocí LED osvětlení, kompaktních zářivek a žárovek.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	17 464,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	6 185,0
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,35
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	6 347,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	19,4

### 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	Bytový dům	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	5 943,1
Z2	Mateřská škola	Budovy pro vzdělávání -pobytové prostory předškolních zařízení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	404,0

**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
	% 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).

elektrina	0,2%	---	---	---	1,8%	8,2%	---	10,2%
	1.41	---	---	---	11.3	50.5	---	63.2
zemní plyn	70,4%	---	---	---	19,4%	---	---	89,8%
	434	---	---	---	120	---	---	554

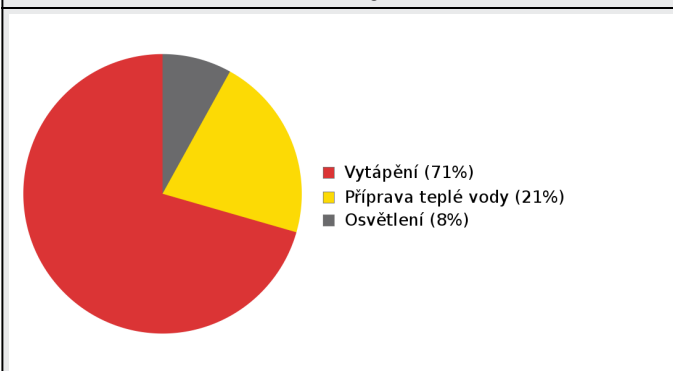
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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.

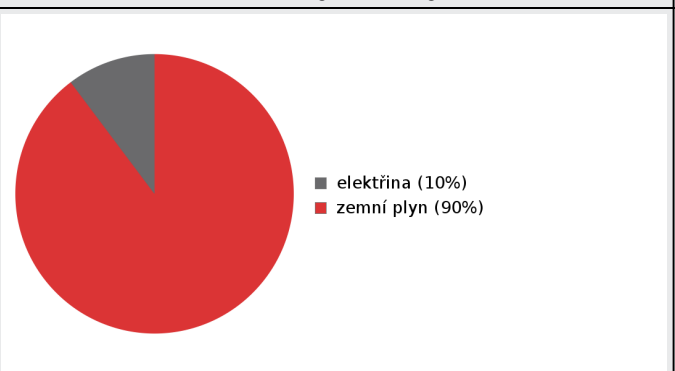
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	70,6%	---	---	---	21,2%	8,2%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	68,7	---	---	---	20,6	8,0	---	97,3
MWh/rok	436	---	---	---	131	50.5	---	617

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									

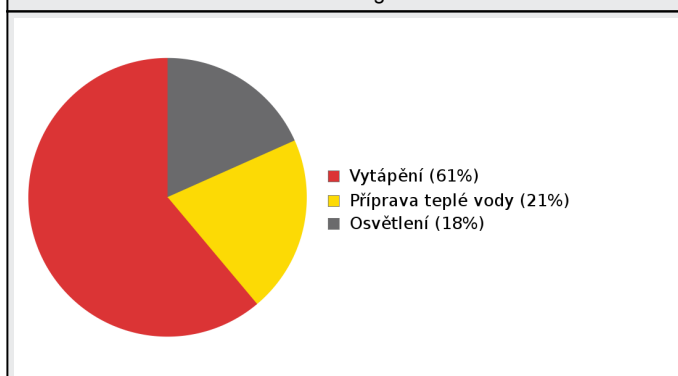
## ENERGONOSITELE

elektrřina	2,6	0,5%	---	---	---	4,1%	18,3%	---	22,9%
		3,65	---	---	---	29,4	131	---	164
zemní plyn	1,0	60,5%	---	---	---	16,6%	---	---	77,1%
		434	---	---	---	120	---	---	554

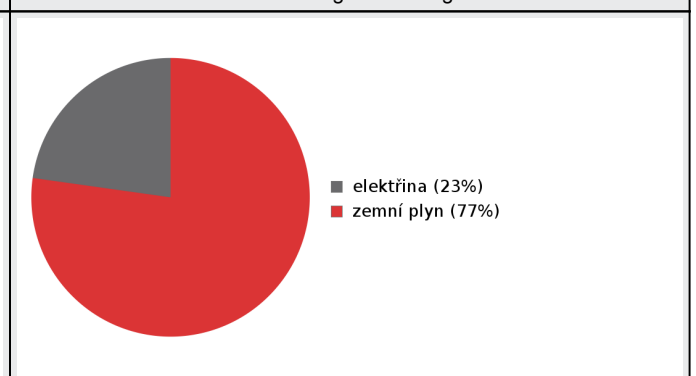
## PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	61,0%	---	---	---	20,7%	18,3%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> /rok	69,0	---	---	---	23,5	20,7	---	113,2
MWh/rok	438	---	---	---	149	131	---	718

Podíl dodané energie dle účelu



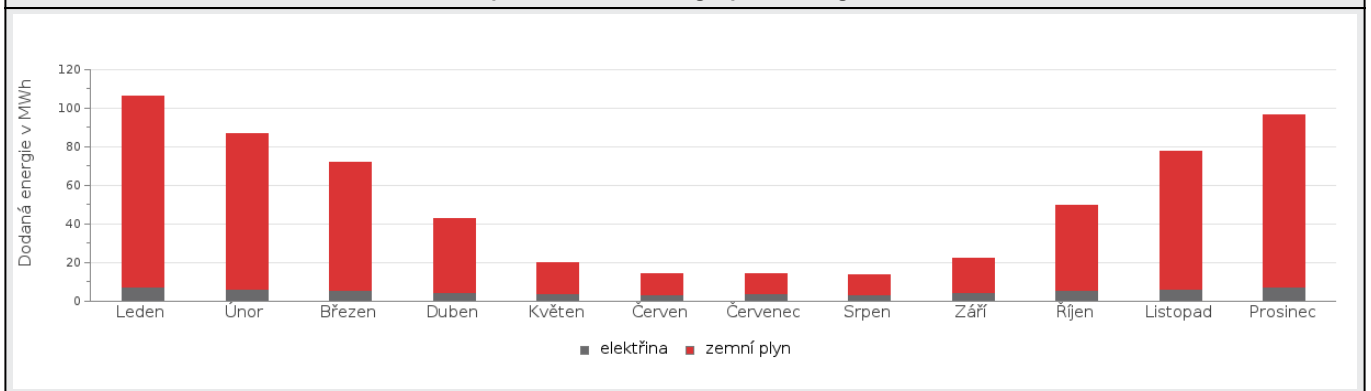
Podíl dodané energie dle energonositele



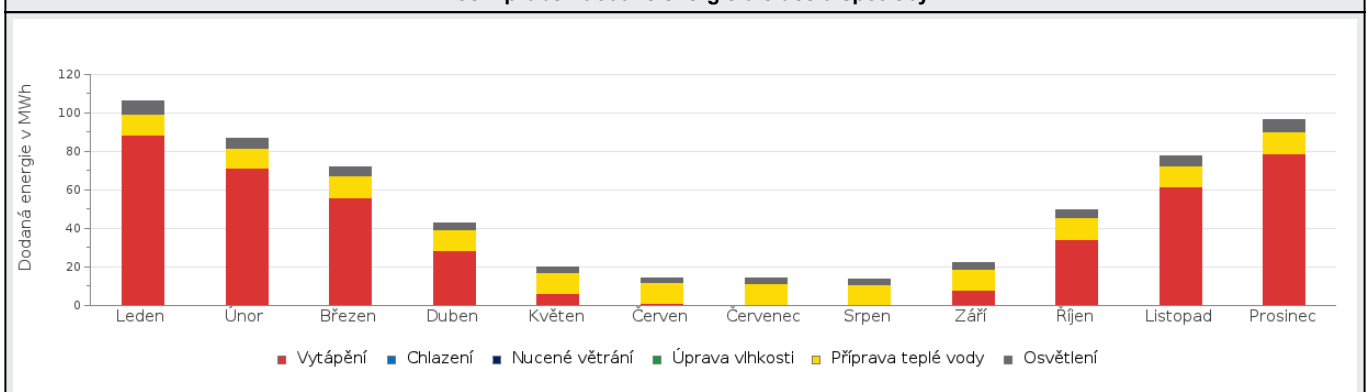


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	106	87.0	71.8	43.0	20.2	14.5	14.1	13.9	22.5	49.9	77.8	96.5
elektrina	7.56	6.31	5.54	4.69	4.10	3.70	3.74	3.50	4.76	5.51	6.35	7.43
zemní plyn	98.5	80.7	66.2	38.3	16.1	10.8	10.4	10.4	17.8	44.4	71.4	89.1

**Roční průběh dodané energie podle energonositelů****BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	106	87.0	71.8	43.0	20.2	14.5	14.1	13.9	22.5	49.9	77.8	96.5
Vytápění	88.5	71.7	56.2	28.6	6.06	0.92	0.22	0.28	8.11	34.4	61.8	79.1
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	11.2	10.1	11.2	10.8	11.1	10.8	11.2	10.7	10.8	11.2	10.8	11.1
Osvětlení	6.39	5.26	4.37	3.58	2.94	2.73	2.73	2.94	3.66	4.33	5.22	6.31

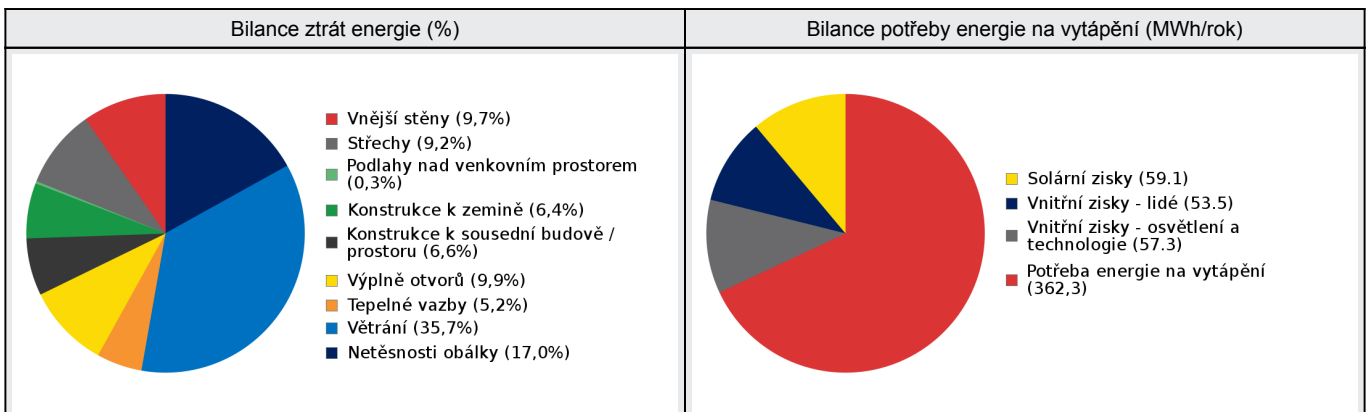
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	251	Solární zisky	MWh/rok	59.1
Větrání		190	Vnitřní zisky - lidé		53.5
Netěsnosti obálky - infiltrace		90.4	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		57.3
Celkem		531	Celkem		170

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	362,3	kWh/m <sup>2</sup> .rok	57,1
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		$\Theta_i$	---	$A_j$	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>1 461,7</b>				
STN-1	obvodové zdivo (Z1)	20	EXT	1 279,1	0,381	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	127%
STN-1	obvodové zdivo (Z2)	20	EXT	182,6	0,381	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	127%
<b>STŘECHY</b>				<b>2 438,4</b>				
STR-3	střecha - šikminy (Z1)	20	EXT	1 530,4	0,197	<b>0,30</b>	<b>0,30</b>	66%
STR-4	střecha - plochá nad arkýři (Z1)	20	EXT	908,0	0,242	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	101%
<b>PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM</b>				<b>64,8</b>				
PDL-6	podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	64,8	0,251	<b>0,24</b>	<b>0,24</b>	105%
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>1 357,7</b>				
PDL(z)-5	podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	1 357,7	2,534	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	563%
<b>KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU</b>				<b>486,6</b>				
STN-2	stěna k nevytápěnému prostoru (Z1)	20	SOUS	127,1	1,195	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	199%
PDL-7	podlaha nad nevytápěným prostorem (Z1)	20	SOUS	359,5	1,771	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	295%
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>375,8</b>				
VYP-8	okna plastová + izolační dvojsklo (Z2)	20	EXT	12,0	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-9	okna plastová + izolační dvojsklo (Z2)	20	EXT	12,0	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-10	okna plastová + izolační dvojsklo (Z2)	20	EXT	20,3	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-11	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	22,5	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-12	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	15,8	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-13	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	10,0	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-14	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	50,4	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-15	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	51,6	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-16	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	27,0	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-17	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	9,0	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%
VYP-18	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	5,0	1,500	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>	100%

VYP-19	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	36,0	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-20	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	22,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-21	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	30,0	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-22	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	9,1	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-23	okna plastová + izolační dvojsklo (Z1)	20	EXT	15,5	1,500	1,50	1,50	100%
VYP-24	dveře plastové plné (Z2)	20	EXT	2,0	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-25	dveře plastové plné (Z1)	20	EXT	10,1	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-26	dveře plastové plné (Z1)	20	EXT	3,0	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-27	dveře plastové plné (Z1)	20	EXT	10,1	1,500	1,70	1,70	88%
VYP-28	dveře plastové plné (Z1)	20	EXT	2,0	1,500	1,70	1,70	88%

**TEPELNÉ VAZBY**

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

Vliv tepelných vazeb $\Delta U_{tb}$		---	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 <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			
K-2	Plynový kondenzační kotel Buderus	29	zemní plyn	62.1	103	---	92%	88%	14% 51.8
K-1	Kotel Thermona	130	zemní plyn	372	103	---	92%	88%	86% 311

**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			
K-2	Plynový kondenzační kotel Buderus	29	zemní plyn	120	103	---	TVsys 2: 83,1	1 517,03	91,7 123
K-3	Elektrický ohřev v zásobníku	2	elektřina	11.3	99	---	TVsys 1: 57,5 TVsys 2: 83,1	120,09	8,3 11.2

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztázná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení - LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	2 852,70	100	0,86	1,00	1,00	1,00
Z1 (L2)	Osvětlení - kompaktní zářivka	kompaktní zářivka	475,45	100	1,50	1,00	1,00	1,00
Z1 (L3)	Osvětlení - žárovka	obyčejná žárovka	1 426,35	100	6,40	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Osvětlení - LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	193,94	300	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L2)	Osvětlení - kompaktní zářivka	kompaktní zářivka	32,32	300	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L3)	Osvětlení - žárovka	obyčejná žárovka	96,97	300	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 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 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, 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>s</sub> -1 - Zateplení stěny k nevytápěnému prostoru OP <sub>s</sub> -2 - Navýšení tloušťky tepelné izolace obvodové stěny
		<b>Podlahy:</b> OP <sub>s</sub> -3 - Zateplení podlahy k nevytápěnému prostoru
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<b>Osvětlení:</b> OP <sub>t</sub> -1 - výměna kompaktních zářivek a žárovek za LED osvětlení

### POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Byla prověřena možnost instalace alternativního zdroje. Tato možnost se z hlediska návratnosti investice prokázala jako nevýhodná.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Byla prověřena možnost instalace kogenerační jednotky. Tato možnost se z hlediska technické proveditelnosti prokázala jako nevýhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není dostupné.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Byla prověřena možnost instalace tepelného čerpadla. Tato možnost se z ekonomického hlediska prokázala jako nevýhodná.



NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Navržená opatření: Obálka budovy: 1) navýšení tloušťky tepelné izolace obvodové stěny izolací EPS tl. 100 mm ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ) 2) zateplení stěny k nevytápěnému prostoru izolací EPS tl. 80 mm ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ ) 3) zateplení podlahy k nevytápěnému prostoru izolací EPS tl. 100 mm ( $\lambda_d = 0,037 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ )  Technické systémy: 4) výměna kompaktních zářivek a žárovek za LED osvětlení  Jako vhodná opatření ke snížení energetické náročnosti budovy doporučuji realizovat opatření č. 1-4. Realizace uvedených opatření povede k celkovému snížení spotřeby energie. Opatření jsou technicky dobře proveditelná a z hlediska investice výhodná. Návrh doporučených opatření v rámci průkazu energetické náročnosti budovy je upraven vyhl.264/2020 Sb. Realizace opatření není pro stavebníka nijak závazná.			
	<b>Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody</b>	<b>Celková dodaná energie</b>	<b>Neobnovitelná primární energie</b>	<b>Klasifikační třída neobnovitelné primární energie</b>
	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	71,01	97,32	113,18	
	<b>451</b>	<b>618</b>	<b>718</b>	
Soubor navržených opatření	66,87	87,05	94,41	
	<b>424</b>	<b>553</b>	<b>599</b>	
Dosažená úspora energie	4,14	10,27	18,77	-
	<b>26.3</b>	<b>65.2</b>	<b>119</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 - Bytový dům (obytná zóna)	5 943,1	60,1	3
Z2 - Mateřská škola (ostatní zóna)	404,0	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	Přiléhající 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		0,44	0,35	---
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

**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		97,32	114,41	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

**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		113,18	119,48	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

**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: <https://www.kataloguspor.cz>**K****ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	PKV BUILD s.r.o.	Číslo oprávnění:	1865
Telefon:	773 746 934	E-mail:	vitkova@pkv.cz

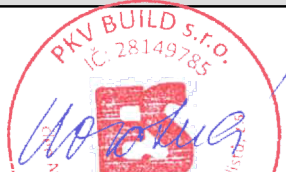
**URČENÁ OSOBA**

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:	Ing. Tereza Novotná	Číslo oprávnění:	1535
-------------------	---------------------	------------------	------

**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:	455101.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	14.09.2022		
Platnost průkazu do:	14.09.2032		

Osoba určená:

Ing. Tereza Novotná



# ROZHODNUTÍ

V Praze dne 17. 7. 2020

č. j.: MPO 355489/20/41300/41000

**Ministerstvo průmyslu a obchodu** (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 406/2000 Sb.“), na základě žádosti **právníké osoby PKV BUILD s.r.o. se sídlem Senožaty 284, 39456 Senožaty, IČO: 28149785** (dále jen „žadatel“) **rozhodlo** podle § 10b odst. 1 zákona č. 406/2000 Sb. ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), **takto:**

**Žadateli se uděluje oprávnění č. 1865 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb.**

## Odůvodnění

Žadatel podal dne 19. 6. 2020 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty k výkonu činnosti podle § 10 odst. 1 písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb. Se žádostí o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty pro právnickou osobu podle § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. byly doručeny následující přílohy: doklad o bezúhonnosti žadatele, kopie rozhodnutí o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty určené osoby podle § 10 odst. 2 písm. b) bod 2 zákona č. 406/2000 Sb., doklad o pracovním nebo obdobném poměru s určenými osobami a písemný souhlas s výkonem činnosti určených osob pro žadatele a doklad o uhrazení správního poplatku podle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.

Ministerstvo průmyslu a obchodu posoudilo výše uvedené náležitosti žádosti s přílohami a konstatuje následující: žadatel doložil, že má určenou osobu, která splňuje požadavky stanovené zákonem č. 406/2000 Sb. na tuto osobu, resp. určená osoba je držitelem platného oprávnění energetického specialisty pro požadované činnosti energetického specialisty. **Činnost určených osob pro žadatele budou vykonávat: pan Ing. Jiří Španihel, narozený dne 29. 12. 1986, bytem Botanická 609/30, 602 00 Brno; paní Ing. Veronika Skorunková, narozená dne 21. 9. 1991, bytem Fibichova 223/33, 679 04 Adamov a paní Ing. Tereza Plíšková, narozená dne 24. 1. 1988, bytem Pod Vodárnou 555, 683 54 Otnice. Pan Ing. Jiří Španihel je držitelem platného oprávnění energetického specialisty č. 1601 k výkonu činnosti provádění energetického auditu a zpracování energetického posudku, zpracování průkazu a provádění kontroly provozovaných systémů vytápění a kombinovaných systémů vytápění a větrání podle § 10 odst. 1 písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb. a splňuje podmínky k výkonu této činnosti. Paní Ing. Veronika Skorunková je držitelkou platného oprávnění energetického specialisty č. 1797 k výkonu činnosti zpracování průkazu podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. a splňuje podmínky k výkonu této činnosti. Paní Ing. Tereza Plíšková je držitelkou platného oprávnění energetického specialisty č. 1535 k výkonu činnosti zpracování průkazu podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. a splňuje podmínky k výkonu této činnosti.**



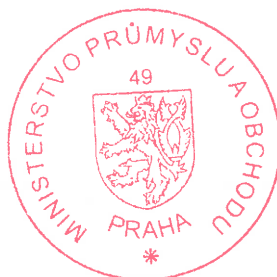
Na základě splnění zákonných požadavků podle ustanovení § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. lze konstatovat, že žadatel vyhověl požadavkům pro udělení oprávnění **pro oblast činnosti energetického specialisty k provádění energetického auditu a zpracování energetického posudku, ke zpracování průkazu a k provádění kontroly provozovaných systémů vytápění a kombinovaných systémů vytápění a větrání.** Tím došlo ze strany žadatele jakožto právnické osoby k naplnění podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb. a žádosti bylo vyhověno.

### Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

Ing. et. Ing. René Neděla

náměstek ministra



---

# PLNÁ MOC

společnost

**PKV BUILD s.r.o.**

IČO: 281 49 785

se sídlem Senožaty 284, 394 56 Senožaty

zastoupena Ing. Jirím Pechem, Ing. Ondřejem Vaňkem, jednatelem

zmocňuje tímto paní Ing. Terezu Novotnou, nar. 24.01.1988, bytem Pod Vodárnou 555, 683 54 Otnice,

aby společnost PKV BUILD zastupovala ve věci autorizace a podepisování energetických dokumentů, zejména PENB, energetických auditů, posudků apod.

Dále zmocněnce zmocňuji, aby učinil veškerá právní jednání, jež jsou nebo mohou být nezbytné nebo požadovány v souvislosti s výše uvedeným.

V Brně dne 1.1.2021

PKV BUILD s.r.o.

(1)



Sídlo společnosti: **Vlněna Office Park**  
Vlněna 526/2  
602 00 Brno-Jih  
[www.pkv.cz](http://www.pkv.cz)  
+420 724 299 983  
info@pkv.cz

Fakturační adresa:  
**PKV BUILD s.r.o.**  
Senožaty 284  
394 56 Senožaty  
IČ: 281 49 785  
DIČ: CZ28149785

---

Ing. Jirí Pech, Ing. Ondřej Vaňek, jednatele společnosti

Uvedené zmocnění bez výhrad přijímám

---

Ing. Tereza Novotná





**Energetický audit**



**Energetický projekt**



**Komplexní projekt na FVE**



**Energetický management**