

# 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

---

Rekonstrukce přístavby ZŠ Náměstí  
na byty  
Husova 340/2  
742 21, Kopřivnice  
katastrální území Kopřivnice [669393]  
parc. č. 1947/1



**Energetický specialista**  
Ing. Veronika Skorunková  
Číslo oprávnění: 1797

**Evidenční číslo**  
547161.1

**Datum vydání**  
30.03.2025

**Verze dokumentu**

# 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: Husova, 340 / 2

PSČ, místo: 742 21, Kopřivnice

K.ú., parcelní č.: Kopřivnice (669393), 1947/1

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2396

m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně  
úsporná

**A**

← 55.8

**A**  
34.0

Velmi  
úsporná

**B**

← 83.7

Úsporná

**C**

← 112

Méně úsporná

**D**

← 160

Nehospodárná

**E**

← 209

Velmi  
nehospodárná

**F**

← 258

Mimořádně  
nehospodárná

**G**

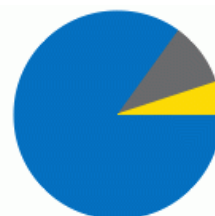
Požadavky pro změnu  
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 98.8
- elektřina: 11.6
- energie okolního prostředí: 5.8



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel  
prostupu tepla budovy

0.35 W/(m<sup>2</sup>·K)

**B**



Měrná potřeba tepla  
na vytápění

20.1 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Vytápění

25.2 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**A**



Chlazení

2.04 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

-



Nucené větrání

0.00 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**A**



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

16.2 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**C**



Osvětlení

5.11 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

**C**

Energetický specialista: Ing. Veronika Skorunková

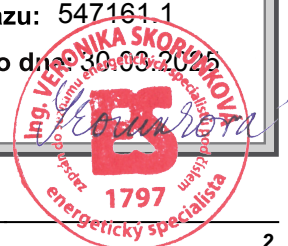
Osvědčení č.: 1797

Kontakt: veronika.skorunkova@gmail.com

Ev. č. průkazu: 547161.1

Vyhotoveno dne: 30.03.2025

Podpis:



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Kopřivnice	Část obce:	
Ulice:	Husova	Č.p. / č. or. (č.ev.)	340/2
Katastrální území:	Kopřivnice (669393)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1947/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	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:

Jedná se o rekonstrukci přístavby ZŠ Náměstí na byty. Objekt má členitý půdorysný tvar o vnějších rozměrech 35,7 x 19,94 m. Má 4 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. Obvodové stěny jsou zděné a budou zatepleny minerální vlnou tl. 200 mm nebo fenolickou pěnou tl. 90 mm. Stěny k zemině budou zatepleny XPS tl. 120 mm. Střešní konstrukce je navržena se zateplením tl. 240 - 285 mm. Podlaha na terénu bude zateplena TI z polystyrenu EPS tl. 115 mm. Okenní výplně otvorů budou se zasklením trojsklem.

#### Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu a příprava teplé vody bude zajištěna pomocí CZT.  
Větrání bytů je zajištěno lokálními VZT jednotkami s rekuperací.  
Byty ve 4. NP budou chlazené pomocí klimatizační jednotky.  
Na střeše objektu bude instalována FVE o výkonu cca 20,16 kWp.

[Mokrý Hora](#)

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	8 887,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2 889,4
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,33
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	2 396,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	34,6

### 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	BD - obytné prostory	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 523,3
Z2	BD - obytné prostory chlazené	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	533,3
Z3	BD - prostory plnící funkci domovní komunikace	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	339,8
NZ4	Garáž	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<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 odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektřina	0,2%	0,3%	---	---	---	9,5%	---	10,0%
	0.25	0.30	---	---	---	11.1	---	11.6
účinná SZTE – OZE≤80%	51,7%	---	---	---	33,3%	---	---	85,0%
	60.1	---	---	---	38.7	---	---	98.8

**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

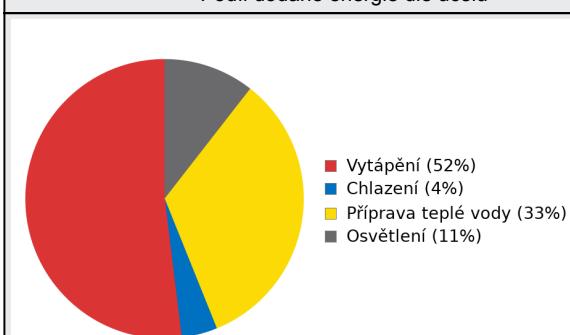
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	0,1%	3,9%	---	---	---	1,0%	---	5,0%
	0.09	4.58	---	---	---	1.18	---	5.84

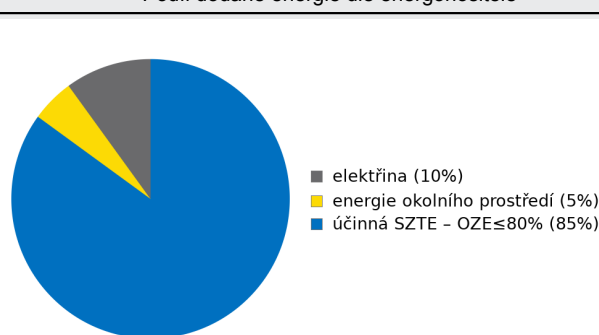
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	52,0%	4,2%	---	---	33,3%	10,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	25,2	2,0	---	---	16,2	5,1	---	48,5
MWh/rok	60.4	4.88	---	---	38.7	12.3	---	116

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							

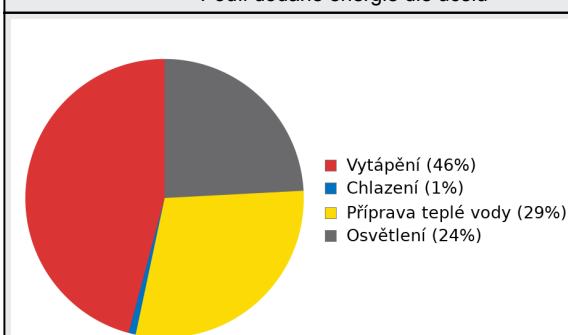
**ENERGONOSITELE**

elektřina	2,6	0,5%	0,7%	---	---	---	24,2%	---	25,4%
		0.64	0.79	---	---	---	28.8	---	30.2
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	---	---	---	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	---	---	---	0.00	---	0.00
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	45,4%	---	---	---	29,2%	---	---	74,6%
		54.1	---	---	---	34.8	---	---	88.9
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-31,6%	-31,6%
		---	---	---	---	---	---	-37.6	-37.6

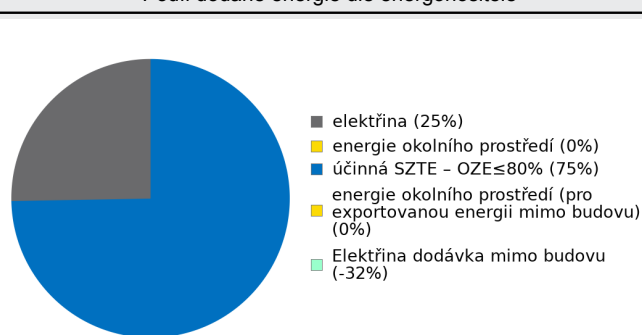
**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

procentuální podíl	45,9%	0,7%	---	---	29,2%	24,2%	-31,6%	68,4%
kWh/m²rok	22,8	0,3	---	---	14,5	12,0	-15,7	34,0
MWh/rok	54.7	0.79	---	---	34.8	28.8	-37.6	81.5

Podíl dodané energie dle účelu

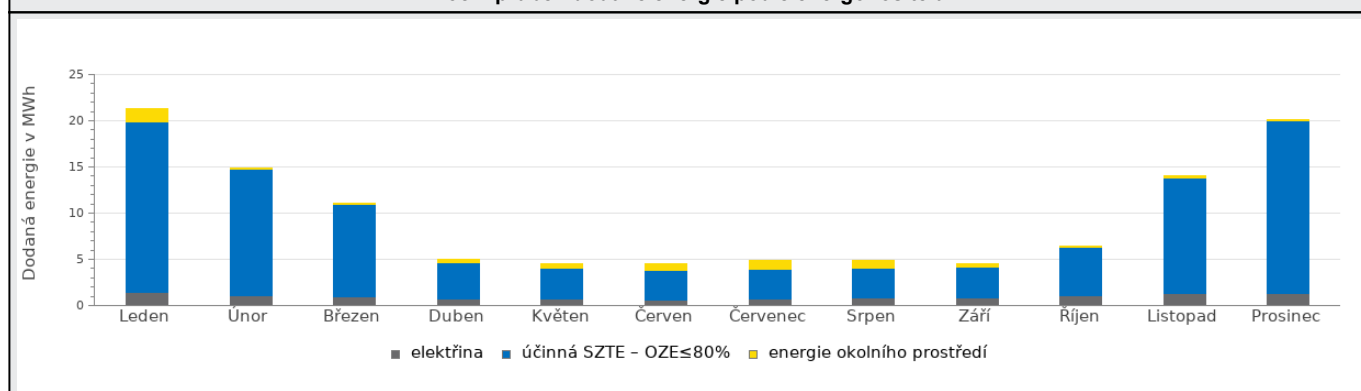


Podíl dodané energie dle energonositele

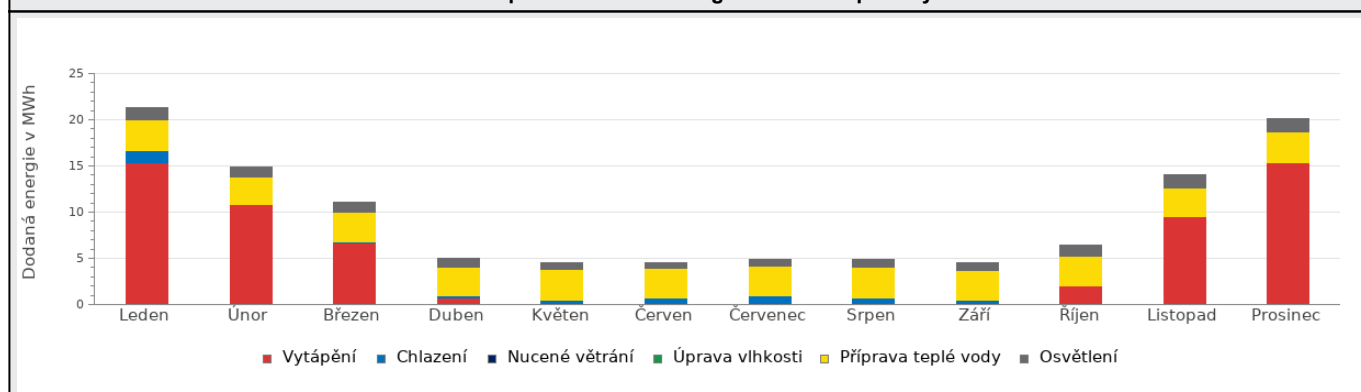


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	21.4	14.9	11.1	4.94	4.53	4.54	4.89	4.84	4.58	6.48	14.0	20.1
elektrina	1.37	1.07	1.00	0.77	0.68	0.63	0.70	0.81	0.88	1.10	1.25	1.36
účinná SZTE – OZE≤80%	18.5	13.7	9.96	3.85	3.32	3.18	3.29	3.29	3.27	5.24	12.6	18.6
energie okolního prostředí	1.48	0.12	0.13	0.32	0.52	0.72	0.91	0.74	0.43	0.14	0.14	0.17

**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
Celkem	21.4	14.9	11.1	4.94	4.53	4.54	4.89	4.84	4.58	6.48	14.0	20.1
Vytápění	15.3	10.8	6.71	0.67	0.03	0.0004	0.00	0.00	0.09	1.97	9.49	15.4
Chlazení	1.36	0.00	0.02	0.24	0.47	0.71	0.93	0.75	0.37	0.02	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	3.29	2.97	3.29	3.18	3.29	3.18	3.29	3.29	3.18	3.29	3.18	3.29
Osvětlení	1.41	1.14	1.08	0.85	0.73	0.64	0.68	0.80	0.94	1.21	1.33	1.46

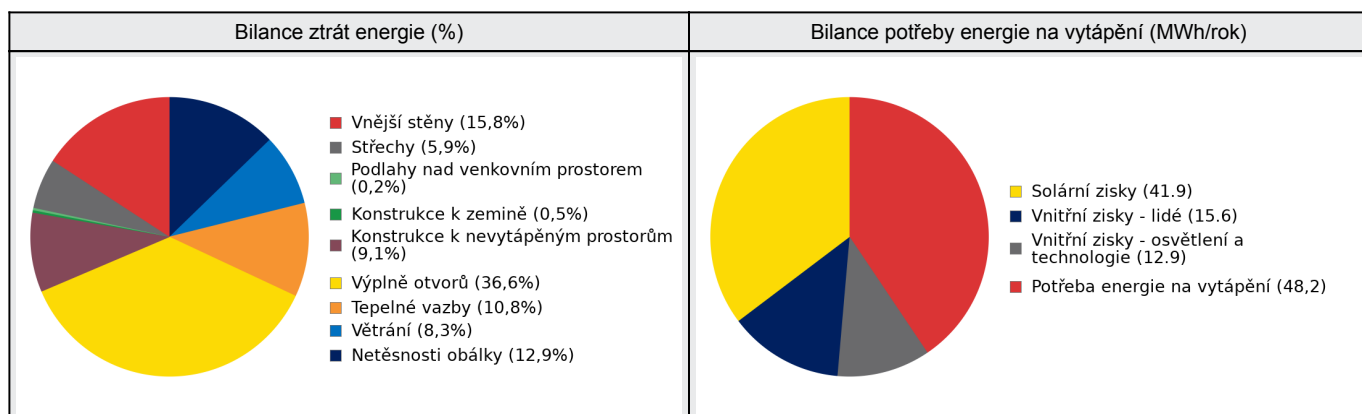
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	93.4	Solární zisky	MWh/rok	41.9
Větrání		9.84	Vnitřní zisky - lidé		15.6
Netěsnosti obálky - infiltrace		15.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		12.9
Celkem		119	Celkem		70.3

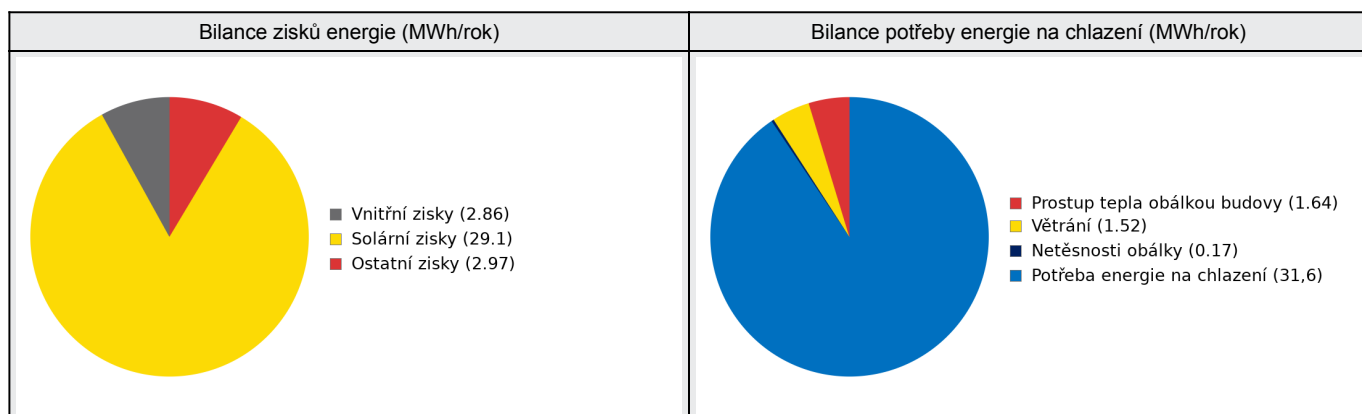
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	48,2	kWh/m <sup>2</sup> .rok	20,1
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	2.86	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1.64
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		29.1	Cílené větrání		1.52
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		2.97	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.17
Celkem		35.0	Celkem		3.33

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	31,6	kWh/m <sup>2</sup> .rok	13,2
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



**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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		$\Theta_i$	---	$A_j$	$U_j$	$U_{Nj}$	$U_{Rj}$	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY					1 076,7			
STN-1	Obvodová stěna SZ porob. + fenol. (Z1)	20	EXT	13,6	0,192	0,30	0,30	64%
STN-18	Obvodová stěna SV porob. + fenol. (Z1)	20	EXT	209,2	0,192	0,30	0,30	64%
STN-18	Obvodová stěna SV porob. + fenol. (Z3)	16	EXT	38,7	0,192	0,40	0,40	48%
STN-19	Obvodová stěna JZ porob. + fenol. (Z1)	20	EXT	136,5	0,192	0,30	0,30	64%
STN-19	Obvodová stěna JZ porob. + fenol. (Z3)	16	EXT	34,5	0,192	0,40	0,40	48%
STN-20	Obvodová stěna SZ pův. + MW. (Z1)	20	EXT	97,5	0,195	0,30	0,30	65%
STN-20	Obvodová stěna SZ pův. + MW. (Z3)	16	EXT	115,1	0,195	0,40	0,40	49%
STN-21	Obvodová stěna JV pův. + MW. (Z1)	20	EXT	255,3	0,195	0,30	0,30	65%
STN-22	Obvodová stěna JV porob. + fenol. (Z3)	16	EXT	6,3	0,192	0,40	0,40	48%
STN-23	Obvodová stěna SV porob. + MW (Z2)	20	EXT	54,3	0,169	0,30	0,30	56%
STN-24	Obvodová stěna JV porob. + MW (Z2)	20	EXT	53,2	0,169	0,30	0,30	56%
STN-25	Obvodová stěna SZ porob. + MW (Z2)	20	EXT	26,0	0,169	0,30	0,30	56%
STN-29	Obvodová stěna JZ porob. + MW (Z2)	20	EXT	36,4	0,169	0,30	0,30	56%

STŘECHY					631,1			
STR-2	Plochá střecha 4. NP (Z2)	20	EXT	533,3	0,118	0,24	0,24	49%
STR-2	Plochá střecha 4. NP (Z3)	16	EXT	64,3	0,118	0,32	0,32	37%
STR-26	Plochá střecha 1. NP (Z1)	20	EXT	16,8	0,105	0,24	0,24	44%
STR-26	Plochá střecha 1. NP (Z3)	16	EXT	16,8	0,105	0,32	0,32	33%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM					8,5			
---------------------------------	--	--	--	--	-----	--	--	--



PDL-12	Podlaha nad ext. (Z1)	20	EXT	8,5	0,232	0,24	0,24	97%
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>53,5</b>				
PDL(z)-7	Podlaha na terénu (Z3)	16	ZEM	53,5	0,305	0,60	0,60	51%
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>550,3</b>				
PDL-11	Podlaha nad nevyt. prostorem (Z1-Z4)	20	NZ4	456,8	0,280	0,60	0,60	47%
PDL-11	Podlaha nad nevyt. prostorem (Z3-Z4)	16	NZ4	93,5	0,280	0,80	0,80	35%
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>569,3</b>				
VYP-3	Okno SZ (Z1)	20	EXT	31,8	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-3	Okno SZ (Z3)	16	EXT	6,8	0,800	2,00	2,00	40%
VYP-4	Okno JV (Z1)	20	EXT	40,3	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-4	Okno JV (Z2)	20	EXT	7,9	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-5	Okno JZ (Z1)	20	EXT	161,4	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-5	Okno JZ (Z2)	20	EXT	43,2	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-5	Okno JZ (Z3)	16	EXT	23,1	0,800	2,00	2,00	40%
VYP-6	Dveře JV (Z1)	20	EXT	2,9	1,000	1,70	1,55	64%
VYP-14	Dveře SV (Z3)	16	EXT	4,2	1,000	2,30	2,10	48%
VYP-17	Okno SV (Z1)	20	EXT	170,8	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-17	Okno SV (Z2)	20	EXT	57,4	0,800	1,50	1,50	53%
VYP-17	Okno SV (Z3)	16	EXT	19,5	0,800	2,00	2,00	40%
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
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 balance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla¹	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
CZT-5	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	60.1	99	---	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	100% 48.2					

**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 a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER <sub>C,gen,int</sub>	η <sub>C,dis,int</sub>	η <sub>C,em</sub>	% pokrytí
								MWh/rok
CHL-1	Klimatizační jednotka	49,5	elektřina	4.88	3,50	95%	87%	45%
								14.1

**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	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m <sup>3</sup> /hod	m <sup>3</sup> /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m <sup>3</sup>	%
VZT-1	Lokální rekuperační jednotky	200	1 654	0.00	100	85	1 620	0,0

**PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou balance 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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí
									MWh/rok
CZT-5	CZT	---	účinná SZTE – OZE≤80%	38.7	99	---	TVsys 1: 85,3	544,70	100,0
									38.3

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	LED	RD a BD	1 218,65	44	1,70	1,00	1,00	0,58
Z2 (L1)	LED	RD a BD	426,61	44	1,70	1,00	1,00	0,58
Z3 (L1)	LED	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	271,86	42	1,70	1,00	1,00	0,58
NZ4 (L1)	LED	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - obytné zóny	461,84	41	1,70	1,00	1,00	0,54



FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FVE 1	36 x 560 Wp	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	72,000	20,16	-	-	21,876	20,309
			36	21		-		

**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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
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 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	ANO	ANO	Pro snížení neobnovitelné primární energie je možné instalovat na střechu objektu fotovoltaickou elektrárnu. Ta bude instalována již při rekonstrukci.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Vzhledem k charakteru objektu není instalace KVET doporučena k realizaci zejména z ekonomického hlediska a z důvodu nízké spotřeby tepla v letních měsících.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je napojen na SZTE již ve výchozím stavu.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	V objektu je možné instalovat tepelné čerpadlo vzduch-voda. Toto opatření není doporučeno vzhledem k vysoké pořizovací investici.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Budova je zaříděna do klasifikační třídy A již v navrhovaném stavu. Další opatření nejsou navržena.			
	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	45,58	48,52	34,03	
	109	116	81.5	
Soubor navržených opatření	45,58	48,52	34,03	
	109	116	81.5	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY****CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

<b>Požadavek vyhlášky dle:</b>	§6 odst. 2 §6 odst. 2 písm. a): §6 odst. 2 písm. b): §6 odst. 2 písm. c): §6 odst. 2 písm. d):	<b>Splněno:</b>	ANO ANO ANO NE ANO
--------------------------------	--	-----------------	--------------------------------

**REFERENČNÍ BUDOVA**

<b>Úroveň referenční budovy:</b>	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
<b>Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie</b>	<b>Druh budovy nebo zóny</b>	<b>Energetická vztahná plocha</b>	<b>Měrná potřeba na vytápění referenční budovy</b>	<b>Míra snížení</b>
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - BD - obytné prostory (obytná zóna)	1 523,3	60,7	3
	Z2 - BD - obytné prostory chlazené (obytná zóna)	533,3		3
	Z3 - BD - prostory plnící funkci domovní komunikace (obytná zóna)	339,8		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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STN-1	Obvodová stěna SZ porob. + fenol.	20 (Z1)	EXT	0,192	0,250	ANO
		STR-2	Plochá střecha 4. NP	20 (Z2)	EXT	0,118	0,160	ANO
		STR-2	Plochá střecha 4. NP	16 (Z3)	EXT	0,118	0,210	ANO
		VYP-3	Okno SZ	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-3	Okno SZ	16 (Z3)	EXT	0,800	1,600	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	VYP-4	Okno JV	20 (Z2)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-4	Okno JV	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-5	Okno JZ	20 (Z2)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-5	Okno JZ	16 (Z3)	EXT	0,800	1,600	ANO
		VYP-5	Okno JZ	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	VYP-6	Dveře JV	20 (Z1)	EXT	1,000	1,200	ANO
		PDL(z)-7	Podlaha na terénu	16 (Z3)	ZEM	0,305	0,400	ANO
		PDL-11	Podlaha nad nevyt. prostorem	20 (Z1)	NZ4	0,280	0,400	ANO
		PDL-11	Podlaha nad nevyt. prostorem	16 (Z3)	NZ4	0,280	0,550	ANO
		PDL-12	Podlaha nad ext.	20 (Z1)	EXT	0,232	0,160	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	VYP-14	Dveře SV	16 (Z3)	EXT	1,000	1,600	ANO
		VYP-17	Okno SV	20 (Z2)	EXT	0,800	1,200	ANO
		VYP-17	Okno SV	16 (Z3)	EXT	0,800	1,600	ANO
		VYP-17	Okno SV	20 (Z1)	EXT	0,800	1,200	ANO
		STN-18	Obvodová stěna SV porob. + fenol.	16 (Z3)	EXT	0,192	0,330	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STN-18	Obvodová stěna SV porob. + fenol.	20 (Z1)	EXT	0,192	0,250	ANO
		STN-19	Obvodová stěna JZ porob. + fenol.	16 (Z3)	EXT	0,192	0,330	ANO
		STN-19	Obvodová stěna JZ porob. + fenol.	20 (Z1)	EXT	0,192	0,250	ANO
		STN-20	Obvodová stěna SZ pův. + MW.	20 (Z1)	EXT	0,195	0,250	ANO
		STN-20	Obvodová stěna SZ pův. + MW.	16 (Z3)	EXT	0,195	0,330	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STN-21	Obvodová stěna JV pův. + MW.	20 (Z1)	EXT	0,195	0,250	ANO
		STN-22	Obvodová stěna JV porob. + fenol.	16 (Z3)	EXT	0,192	0,330	ANO
		STN-23	Obvodová stěna SV porob. + MW	20 (Z2)	EXT	0,169	0,250	ANO
		STN-24	Obvodová stěna JV porob. + MW	20 (Z2)	EXT	0,169	0,250	ANO
		STN-25	Obvodová stěna SZ porob. + MW	20 (Z2)	EXT	0,169	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K	STR-26	Plochá střecha 1. NP	20 (Z1)	EXT	0,105	0,160	ANO
		STR-26	Plochá střecha 1. NP	16 (Z3)	EXT	0,105	0,210	ANO
		STN-29	Obvodová stěna JZ porob. + MW	20 (Z2)	EXT	0,169	0,250	ANO

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)						
Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	---	CHL 1	Klimatizační jednotka	4,00	2,70	ANO
Suchá účinnost rekuperátoru dle EN 308	%	VZT 1	Lokální rekuperační jednotky	85	60	ANO

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/m².K	Budova jako celek	0,35	0,57	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/m².rok	Budova jako celek	48,52	112,08	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)					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m².rok	Budova jako celek	34,03	123,53	ANO

## J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.5 (264/2020 Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Rekonstrukce přístavby ZŠ Náměstí na byty	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	Město Kopřivnice	IČ:	
Generální projektant:	LAPLAN a.s.	IČ:	29201691
Zodpovědný projektant:	Ing. Filip Vacek	Č. autorizace:	1007156

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://uspornaopatreni.cz">http://uspornaopatreni.cz</a>

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

<b>Jméno / obchodní firma:</b>	Ing. Veronika Skorunková	<b>Číslo oprávnění:</b>	1797
<b>Telefon:</b>	731 564 472	<b>E-mail:</b>	veronika.skorunkova@gmail.com


**URČENÁ OSOBA**

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

<b>Jméno a příjmení:</b>	-	<b>Číslo oprávnění:</b>	-
--------------------------	---	-------------------------	---

**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.

<b>Evidenční číslo průkazu:</b>	547161.1	<b>Podpis energetického specialisty:</b>	
<b>Datum vyhotovení průkazu:</b>	30.03.2025		
<b>Platnost průkazu do:</b>	30.03.2035		