

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: parc. 935/1

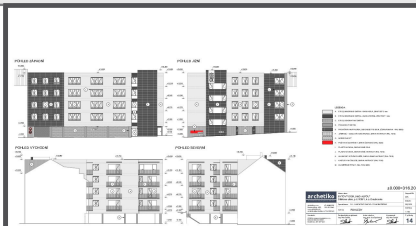
PSČ, místo: Plzeň

K.ú., parcelní č.: Doubravka (722677), 935/1

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 2430

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

60.8

Velmi
úsporná

B

91.2

Úsporná

C

122

Méně úsporná

D

175

Nehospodárná

E

228

Velmi
nehospodárná

F

281

Mimořádně
nehospodárná

G

B

72.3

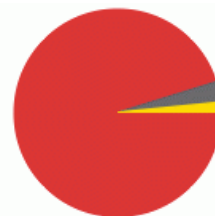
Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 182.3
■ elektřina: 6.2
■ energie okolního prostředí: 3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.27 W/(m²·K)

B



Měrná potřeba tepla
na vytápění

32.3 kWh/(m²·rok)



Vytápění

39.0 kWh/(m²·rok)

B



Chlazení

0.96 kWh/(m²·rok)

-



Nucené větrání

0.28 kWh/(m²·rok)

B



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

36.5 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

2.10 kWh/(m²·rok)

A

Energetický specialista: Ing. Martin Bouda

Osvědčení č.: 465

Kontakt: bouda.proj@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 769957.0

Vyhotoveno dne: 09.09.2025

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Plzeň	Část obce:	
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Doubravka (722677)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	935/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2026	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 novostavbu bytového domu.

Dům je členitého geometrického tvaru, je nepodsklepený, s pěti nadzemními podlažími.

Stavebně je objekt řešen tradičně zděný (3.np - 5. np) z cihelných bloků porotherm 30 (25) AKU Z tl. 250 mm + zateplení tl. 150 a 180 mm.

Stavebně je 1. np a 2.np řešeno z betonových stěn tl. 250 mm + zateplení tl. 150 a 180 mm.

V podlaze je tepelná izolace. Podlaha 2. np je zateplena z vnější strany tl. 250 mm izolace.

Ve střeše je tepelná izolace o průměrné tl. 370 mm.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění - objekt bude vytápěn pomocí dvou plynových kondenzačního kotlů o celkovém výkonu 97.8 kW. Otopná soustava se předpokládá jako teplovodní s nuceným oběhem s teplotním spádem 70/50 C. Jako vytápěcí systém v místnostech jsou navržena desková tělesa typu ventil kompak.

Akumulace teple vody je zajištěna v zásobníku TV o objemu 750 l, zdrojem tepla je plynový kotel pro vytápění.

Větrání obytné části objektu je zajištěno přirozeně. Pouze byty přiléhající k ulici Rokycanská je zajištěno VZT jednotkou s rekuperací tepla - 6 ks.

Byty v 5. np jsou vybaveny chlazením pomocí split nebo multisplit jednotek.

OZE: Instalovaná FVE cca 77,6 m2, výkon panelů 200 W/m2, orientace V a Z, sklon cca 25°, instalovaný špičkový výkon 15,52 kWp

Osvětlení objektu je ledkové, v souladu s hygienickými požadavky.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	7 769,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 499,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,32
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	2 429,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,1

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 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 ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná 2. - 4. NP	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	1 371,9
Z2	Obytná rekup 2. - 4. NP	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	296,1
Z3	Schodiště	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	205,7
NZ4	Sklad	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
Z5	Obytná chlad. 5. NP	2.BD - obytné prostory	☒	☒	20	457,3
Z6	Obytná rekup chlad. 5. NP	2.BD - obytné prostory	☒	☒	20	98,7

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%	0,1%	0,2%	---	0,1%	2,6%	---	3,2%
	0.41	0.27	0.36	---	0.17	4.97	---	6.19
zemní plyn	49,1%	---	---	---	46,1%	---	---	95,2%
	94.1	---	---	---	88.3	---	---	182

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

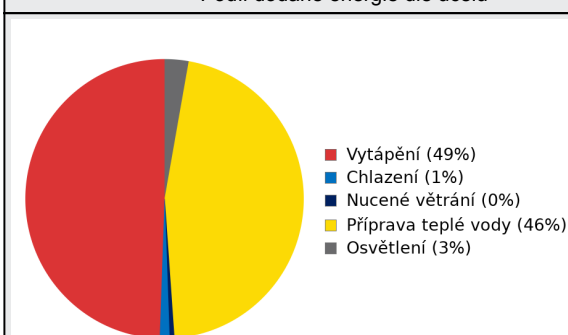
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	0,1%	1,1%	0,2%	---	0,2%	0,1%	---	1,6%
	0.17	2.06	0.32	---	0.32	0.14	---	3.01

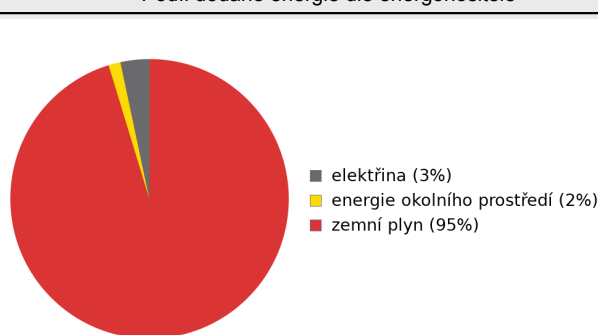
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	49,4%	1,2%	0,4%	---	46,3%	2,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	39,0	1,0	0,3	---	36,5	2,1	---	78,8
MWh/rok	94.6	2.34	0.69	---	88.8	5.11	---	192

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							

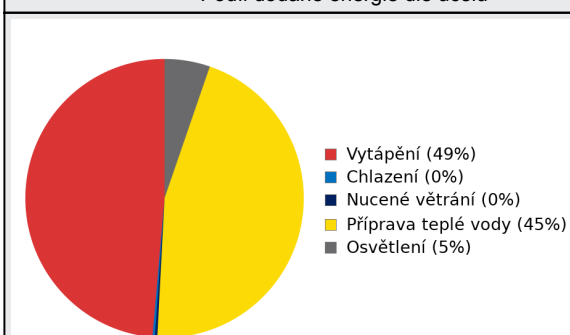
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,4%	0,3%	0,4%	---	0,2%	5,3%	---	6,7%
		0.86	0.57	0.77	---	0.35	10.4	---	13.0
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	0,0%	---	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	0.00	---	0.00	0.00	---	0.00
zemní plyn	1,0	48,2%	---	---	---	45,2%	---	---	93,3%
		94.1	---	---	---	88.3	---	---	182
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,1	---	---	---	---	---	---	-10,0%	-10,0%
		---	---	---	---	---	---	-19.5	-19.5

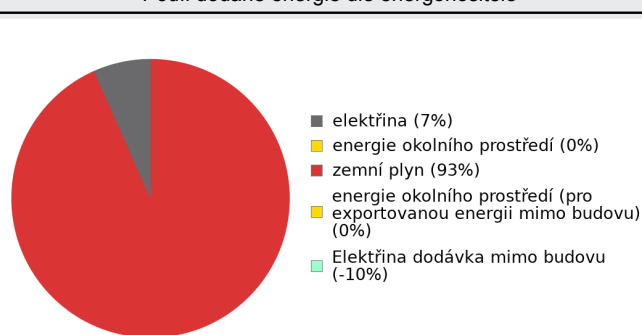
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	48,6%	0,3%	0,4%	---	45,4%	5,3%	-10,0%	90,0%
kWh/m²rok	39,1	0,2	0,3	---	36,5	4,3	-8,0	72,3
MWh/rok	94.9	0.57	0.77	---	88.6	10.4	-19.5	176

Podíl dodané energie dle účelu

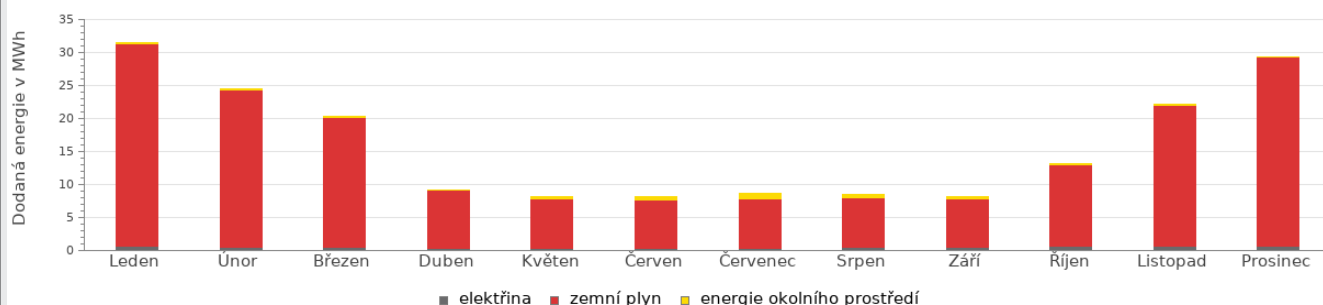


Podíl dodané energie dle energonositele

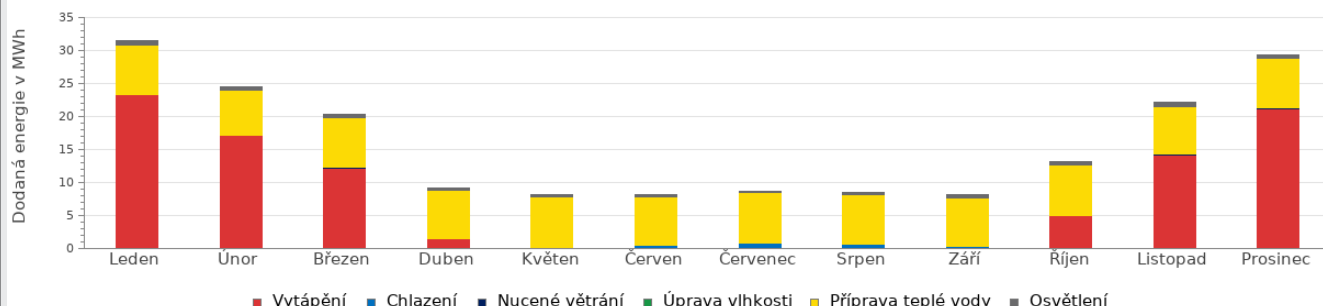


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	31.5	24.4	20.3	9.23	8.11	8.09	8.71	8.53	8.08	13.1	22.1	29.4
elektřina	0.70	0.57	0.54	0.40	0.36	0.34	0.39	0.46	0.45	0.59	0.66	0.72
zemní plyn	30.7	23.8	19.6	8.70	7.50	7.26	7.50	7.50	7.38	12.4	21.4	28.6
energie okolního prostředí	0.07	0.08	0.09	0.14	0.25	0.49	0.82	0.57	0.25	0.09	0.07	0.08

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	31.5	24.4	20.3	9.23	8.11	8.09	8.71	8.53	8.08	13.1	22.1	29.4
Vytápění	23.3	17.1	12.2	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	4.99	14.2	21.2
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.06	0.19	0.46	0.82	0.59	0.20	0.01	0.00	0.00
Nucené větrání	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
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	7.53	6.80	7.53	7.30	7.55	7.30	7.55	7.55	7.30	7.54	7.28	7.53
Osvětlení	0.58	0.48	0.45	0.35	0.32	0.27	0.28	0.33	0.40	0.51	0.55	0.60

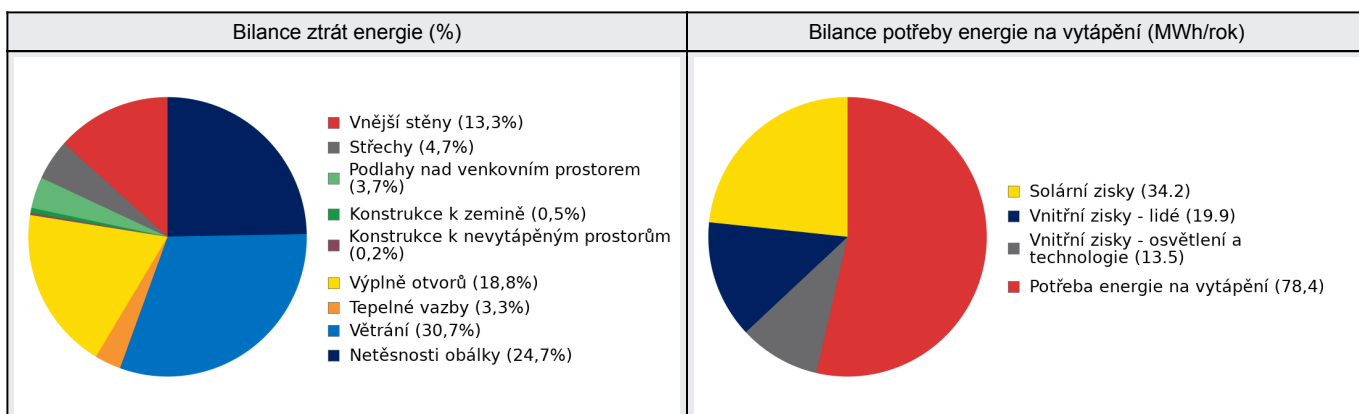
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	65.1	Solární zisky	MWh/rok	34.2
Větrání		44.9	Vnitřní zisky - lidé		19.9
Netěsnosti obálky - infiltrace		36.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		13.5
Celkem		146	Celkem		67.7

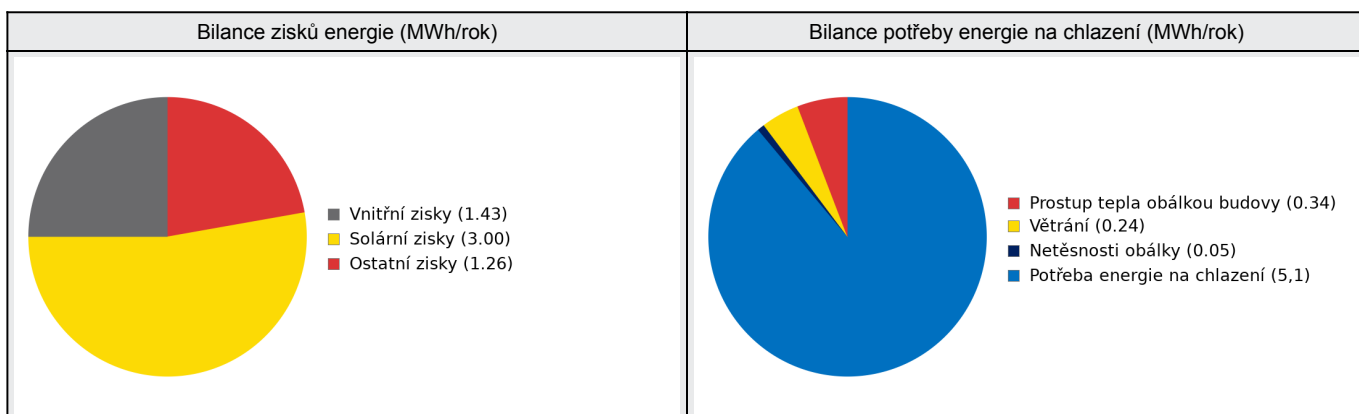
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	78,4	kWh/m ² .rok	32,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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	1.43	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0.34
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		3.00	Cílené větrání		0.24
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		1.26	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.05
Celkem		5.68	Celkem		0.63

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	5,1	kWh/m ² .rok	2,1
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



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
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY					990,2			
STN-12	Beton + EPS 70 F 180 S (Z1)	20	EXT	32,9	0,221	0,30	0,21	105%
STN-13	Beton + EPS 70 F 180 J (Z1)	20	EXT	10,8	0,221	0,30	0,21	105%
STN-13	Beton + EPS 70 F 180 J (Z2)	20	EXT	24,9	0,221	0,30	0,21	105%
STN-14	Beton + EPS 70 F 180 V (Z1)	20	EXT	44,7	0,221	0,30	0,21	105%
STN-15	Beton + EPS 70 F 180 Z (Z1)	20	EXT	42,9	0,221	0,30	0,21	105%
STN-16	Beton + Rockwool Frontrock Plus 180 Z (Z2)	20	EXT	5,5	0,202	0,30	0,21	96%
STN-16	Beton + Rockwool Frontrock Plus 180 Z (Z3)	16	EXT	2,5	0,202	0,40	0,28	72%
STN-17	Beton + Rockwool Frontrock Plus 180 J (Z1)	20	EXT	5,4	0,202	0,30	0,21	96%
STN-18	Beton + EPS 70 F 100 J (Z3)	16	EXT	22,7	0,363	0,40	0,28	130%
STN-19	Beton + Isover Fassil 180 větr J (Z2)	20	EXT	14,6	0,207	0,30	0,21	99%
STN-20	Beton + Isover Fassil 180 větr Z (Z1)	20	EXT	23,4	0,207	0,30	0,21	99%
STN-20	Beton + Isover Fassil 180 větr Z (Z3)	16	EXT	35,4	0,207	0,40	0,28	74%
STN-21	Beton + Isover Fassil 150 větr J (Z3)	16	EXT	15,7	0,241	0,40	0,28	86%
STN-22	Beton + EPS 70 F 150 S (Z3)	16	EXT	15,2	0,258	0,40	0,28	92%
STN-23	Beton + EPS 70 F 150 V (Z3)	16	EXT	26,8	0,258	0,40	0,28	92%
STN-25	Beton + Rockwool Frontrock Plus 180 V (Z1)	20	EXT	5,4	0,202	0,30	0,21	96%
STN-26	Porot AKU + EPS 70 F 180 S (Z1)	20	EXT	51,7	0,200	0,30	0,21	95%
STN-26	Porot AKU + EPS 70 F 180 S (Z5)	20	EXT	44,4	0,200	0,30	0,21	95%
STN-27	Porot AKU + EPS 70 F 180 J (Z1)	20	EXT	27,2	0,200	0,30	0,21	95%
STN-27	Porot AKU + EPS 70 F 180 J (Z2)	20	EXT	39,1	0,200	0,30	0,21	95%

STN-27	Porot AKU + EPS 70 F 180 J (Z5)	20	EXT	10,1	0,200	0,30	0,21	95%
STN-27	Porot AKU + EPS 70 F 180 J (Z6)	20	EXT	22,4	0,200	0,30	0,21	95%
STN-28	Porot AKU + EPS 70 F 180 V (Z1)	20	EXT	70,2	0,200	0,30	0,21	95%
STN-28	Porot AKU + EPS 70 F 180 V (Z5)	20	EXT	53,8	0,200	0,30	0,21	95%
STN-28	Porot AKU + EPS 70 F 180 V (Z6)	20	EXT	10,6	0,200	0,30	0,21	95%
STN-29	Porot AKU + EPS 70 F 180 Z (Z1)	20	EXT	66,9	0,200	0,30	0,21	95%
STN-29	Porot AKU + EPS 70 F 180 Z (Z5)	20	EXT	38,4	0,200	0,30	0,21	95%
STN-30	Porot AKU + Rockwool Frontrock Plus 180 J (Z1)	20	EXT	9,0	0,184	0,30	0,21	88%
STN-30	Porot AKU + Rockwool Frontrock Plus 180 J (Z5)	20	EXT	5,0	0,184	0,30	0,21	88%
STN-31	Porot AKU + Rockwool Frontrock Plus 180 Z (Z2)	20	EXT	9,2	0,184	0,30	0,21	88%
STN-31	Porot AKU + Rockwool Frontrock Plus 180 Z (Z6)	20	EXT	5,0	0,184	0,30	0,21	88%
STN-32	Porot AKU + Isover Fassil 180 větr J (Z2)	20	EXT	23,0	0,188	0,30	0,21	90%
STN-32	Porot AKU + Isover Fassil 180 větr J (Z6)	20	EXT	13,1	0,188	0,30	0,21	90%
STN-33	Porot AKU + Isover Fassil 180 větr Z (Z1)	20	EXT	36,7	0,188	0,30	0,21	90%
STN-33	Porot AKU + Isover Fassil 180 větr Z (Z3)	16	EXT	43,5	0,188	0,40	0,28	67%
STN-33	Porot AKU + Isover Fassil 180 větr Z (Z5)	20	EXT	21,1	0,188	0,30	0,21	90%
STN-34	Porot AKU + Isover Fassil 150 větr J (Z3)	16	EXT	26,1	0,215	0,40	0,28	77%
STN-35	Itong klasik 150 + EPS 70 F 100 S (Z3)	16	EXT	20,9	0,272	0,40	0,28	97%
STN-39	Porot AKU + Rockwool Frontrock Plus 180 V (Z1)	20	EXT	9,0	0,184	0,30	0,21	88%
STN-39	Porot AKU + Rockwool Frontrock Plus 180 V (Z5)	20	EXT	5,0	0,184	0,30	0,21	88%

STŘECHY				592,1				
STR-7	Střecha (Z3)	16	EXT	36,1	0,116	0,32	0,22	53%
STR-7	Střecha (Z5)	20	EXT	457,3	0,116	0,24	0,17	68%
STR-7	Střecha (Z6)	20	EXT	98,7	0,116	0,24	0,17	68%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				511,4				
PDL-11	Podlaha 2.np (Z1)	20	EXT	457,3	0,102	0,24	0,17	60%
PDL-11	Podlaha 2.np (Z2)	20	EXT	54,1	0,102	0,24	0,17	60%
KONSTRUKCE K ZEMĚ				61,3				
PDL(z)-6	Podlaha 1.np (Z3)	16	ZEM	61,3	0,220	0,60	0,42	52%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				29,5				
STR-38	Z2 x Z4 (Z2-Z4)	20	NZ4	19,4	0,102	0,30	0,21	49%
STN-40	stěna Z3 x Z4 (Z3-Z4)	16	NZ4	10,1	0,272	0,40	0,28	97%
VÝPLNĚ OTVORŮ				315,2				
VYP-1	Okna S (Z1)	20	EXT	33,3	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-1	Okna S (Z5)	20	EXT	11,1	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-2	Okna J (Z2)	20	EXT	38,4	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-2	Okna J (Z3)	16	EXT	27,2	0,900	2,00	1,40	64%
VYP-2	Okna J (Z6)	20	EXT	12,8	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-3	Okna V (Z1)	20	EXT	47,4	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-3	Okna V (Z5)	20	EXT	19,4	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-4	Okna Z (Z1)	20	EXT	73,8	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-4	Okna Z (Z3)	16	EXT	18,5	0,900	2,00	1,40	64%
VYP-4	Okna Z (Z5)	20	EXT	24,6	0,900	1,50	1,10	82%
VYP-5	Dveře Z hliník (Z3)	16	EXT	4,5	1,400	2,30	1,50	93%
VYP-8	Dveře Z ocel (Z3)	16	EXT	2,0	1,500	2,30	1,50	100%
VYP-9	Dveře S ocel (Z3)	16	EXT	2,2	1,500	2,30	1,50	100%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,014	143%

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 ¹	Systém vytápění uvnitř budovy												
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění					
					kW	MWh/rok				%	COP	%	%	% pokrytí
														MWh/rok
K-1	2 x Logamax plus GB	97,8	zemní plyn	94.1	103	---	Z1: 92% Z2: 92% Z3: 92% Z5: 92% Z6: 92%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z5: 88% Z6: 88%	100% 78.4					

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 _{C,gen,int}	η _{C,dis,int}	η _{C,em}	% pokrytí			
	MWh/rok							
CHL-1	2 x split Z6	8,2	elektrína	1.43	2,62	95%	87%	61%
								3.10
CHL-2	6 x split Z5	27,2	elektrína	0.90	2,62	95%	87%	39%
								1.95

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 číselník regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	6 x VZT rekuperační jednotka Z2	720	225	0.17	100	88	1 590	19,4
VZT-2	2 x VZT rekuperační jednotka Z6	240	78	0.06	100	88	1 590	19,7
VZT-3	Odtah ventilátory Z5	590	18	0.09	10	0	604	100,0
VZT-4	Odtah ventilátory Z1	2 160	52	0.32	10	0	605	100,0
VZT-5	Odtah ventilátory Z3	160	3	0.04	10	0	990	100,0
VZT-6	Odtah ventilátory Z4	130	1	0.02	10	0	554	100,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
K-1	2 x Logamax plus GB	97,8	zemní plyn	88.3	103	---	TVsys 1: 50,3	762,67	100,0 90.9

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
		---	m²	lux	Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
Z1 (L1)	Osvětlení1 LED byt	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	1 097,52	46	0,90	1,00	1,00	0,86
Z2 (L1)	Osvětlení2 LED byt	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	236,88	46	0,90	1,00	1,00	0,86
Z3 (L1)	Osvětlení3 LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	164,56	42	0,90	1,00	1,00	0,91
NZ4 (L1)	Osvětlení4 LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	15,52	42	0,90	1,00	1,00	1,00
Z5 (L1)	Osvětlení5 LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	365,84	46	0,90	1,00	1,00	0,86
Z6 (L1)	Osvětlení6 LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	78,96	46	0,90	1,00	1,00	0,86

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 ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh	MWh/rok	MWh/rok
FVE 1	monokrystalický křemík MAX V	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	38,800	7,76	-	-	6,375	6,375
			20	20		-		
FVE 2	monokrystalický křemík MAX Z	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	38,800	7,76	-	-	5,944	5,944
			20	20		-		

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	Okna, dveře, popř. LOP: OP _S -1 - okna Osazení oken s lepším součinitelem prostupu tepla. U oken = 0,7 W/m ² k. OZE: Instalovaná FVE cca 194 m ² , výkon panelů 200 W/m ² , orientace V a Z, sklon cca 25°, instalovaný špičkový výkon 38,8 kWp
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Chlazení/klimatizace: OP _T -1 - fve Osazení oken s lepším součinitelem prostupu tepla. U oken = 0,7 W/m ² k. OZE: Instalovaná FVE cca 194 m ² , výkon panelů 200 W/m ² , orientace V a Z, sklon cca 25°, instalovaný špičkový výkon 38,8 kWp Větrání: OP _T -1 - fve Osazení oken s lepším součinitelem prostupu tepla. U oken = 0,7 W/m ² k. OZE: Instalovaná FVE cca 194 m ² , výkon panelů 200 W/m ² , orientace V a Z, sklon cca 25°, instalovaný špičkový výkon 38,8 kWp Osvětlení: OP _T -1 - fve Osazení oken s lepším součinitelem prostupu tepla. U oken = 0,7 W/m ² k. OZE: Instalovaná FVE cca 194 m ² , výkon panelů 200 W/m ² , orientace V a Z, sklon cca 25°, instalovaný špičkový výkon 38,8 kWp

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	Solární termický systém lze doporučit k realizaci.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky prakticky nerealizovatelná, vzhledem k velmi nízké spotřebě tepla domu.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava zásobování tepelnou energií není v blízkém okolí k dispozici.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo lze technicky realizovat, ale jeho využívání není ekonomicky návratné.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Osazení oken s lepším součinitelem prostupu tepla. $U_{\text{oken}} = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$. OZE: Instalovaná FVE cca 194 m ² , výkon panelů 200 W/m ² , orientace V a Z, sklon cca 25°, instalovaný špičkový výkon 38,8 kWp			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	51,31	78,83	72,35	
	125	192	176	
Soubor navržených opatření	49,29	76,29	53,91	
	120	185	131	
Dosažená úspora energie	2,02	2,54	18,44	-
	4.92	6.19	44.8	

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

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná 2. - 4. NP (obytná zóna)	1 371,9	43,4	33
	Z2 - Obytná rekup 2. - 4. NP (obytná zóna)	296,1		33
	Z3 - Schodiště (obytná zóna)	205,7		33
	Z5 - Obytná chlad. 5. NP (obytná zóna)	457,3		33
	Z6 - Obytná rekup chlad. 5. NP (obytná zóna)	98,7		33

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 ² .K	Budova jako celek	0,27	0,33	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	78,83	107,78	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/m ² .rok	Budova jako celek	72,35	75,98	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.9 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO pro hodnocení ENB	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Bytový dům	Stupeň PD:	DPS (dokumentace pro provedení stavby)
Stavebník:	STAFIN pozemní stavitelství s.r.o.	IČ:	
Generální projektant:	Archetiko, s.r.o.	IČ:	06848559
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Šaněk	Č. autorizace:	0202437

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Martin Bouda	Číslo oprávnění:	465
Telefon:	604208564	E-mail:	bouda.proj@seznam.cz

URČENÁ OSOBA

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

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	769957.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	09.09.2025		
Platnost průkazu do:	09.09.2035		