

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle Vyhlášky 264/2020 Sb.

TEPLÁRNY BRNO, a.s.

Okružní 25

638 00 Brno – Lesná

IČ 46347534

DIČ CZ46347534

společnost zapsána v OR vedeném Krajským soudem
v Brně – oddíl B, vložka 786

KONTAKT

Bc. David Cupák

Manažer prodeje doplňkových služeb

E-mail: cupak@teplarny.cz

Tel.: 545 169 202, mobil: 739 524 627

Bytový dům

Lučiny 1353/17, 19, 21, 23 627 00 Brno - Slatina

VYPRACOVAL

DATUM

PKV BUILD, s.r.o.

energetický specialista MPO,
číslo 1865

9.11.2024

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Bytový dům
Lučiny 1353/17; 1353/19; 1353/21;
1353/23
627 00, Brno
katastrální území Slatina [612286]
parc. č. 1491/26



Energetický specialista

PKV BUILD s.r.o.
Číslo oprávnění: 1865

Evidenční číslo

633335.0

Datum vydání

10.09.2024

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: Lučiny, 1353/17; 1353/19; 1353/21; 1353/23

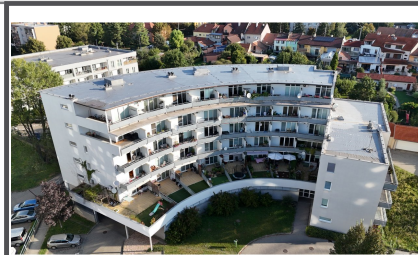
PSČ, místo: 627 00, Brno

K.ú., parcelní č.: Slatina (612286), 1491/26

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 4214

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

49.5

Velmi
úsporná

B

74.2

Úsporná

C

98.9

Méně úsporná

D

142

Nehospodárná

E

185

Velmi
nehospodárná

F

229

Mimořádně
nehospodárná

G

B
68.4

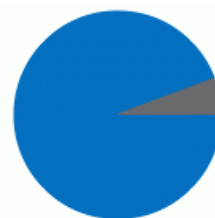
Požadavek vyhlášky na energetickou
náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

účinná SZTE – OZE ≤ 80%: 349
elektřina: 21



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.47 W/(m²·K)

D



Měrná potřeba tepla
na vytápění

48.3 kWh/(m²·rok)



Vytápění

61.9 kWh/(m²·rok)

C



Chlazení

0.24 kWh/(m²·rok)

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

21.2 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

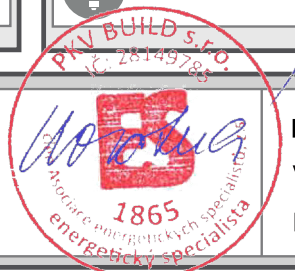
4.45 kWh/(m²·rok)

D

Energetický specialista: PKV BUILD s.r.o.

Osvědčení č.: 1865

Kontakt: novotna@pkv.cz



Ev. č. průkazu: 633335.0

Vyhotoveno dne: 10.09.2024

Podpis:

Osoba určená:

Ing. Tereza Novotná

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:	Brno	Část obce:	Slatina
Ulice:	Lučiny	Č.p. / č. or. (č.ev.)	1353/17; 1353/19; 1353/21; 1353/23
Katastrální území:	Slatina (612286)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1491/26	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	-	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 bytový dům, který se nachází na adrese Lučiny, 1353/17; 1353/19; 1353/21; 1353/23 627 00 Brno – Slatina. Objekt se skládá z části temperovaného podzemního podlaží a pěti vytápěných nadzemních podlaží. Svislá okna jsou plastová s izolačním dvojsklem nebo hliníková s izolačním dvojsklem. Dveře jsou hliníkové s izolačním dvojsklem. Obvodová stěna je ze železobetonu nebo z keramických tvárnic. Obvodová stěna je zateplena izolací z minerální vlny o tl. 80 mm nebo 120 mm. Stěna přilehlá k zemině je zateplena izolací EPS o tl. 80 mm. Stěna k nevytápěnému prostoru je částečně zateplena izolací z minerální vlny o tl. 80 mm. Budova je zastřešena plochou střechou. Střešní konstrukce je z části zateplena izolací z EPS o tl. 160 mm. Podlaha suterénu na zemině je bez zateplení. Konstrukce podlahy nad nevytápěnými garážemi je zateplena izolací EPS o tl. 30 mm a izolací z minerální vlny o tl. 140 mm. Podlaha nad exteriérem je zateplena izolací EPS o tl. 30 mm.

Stručný popis technických systémů:

Zdrojem pro vytápění je centrální zásobování teplem. V objektu jsou nainstalována desková otopná tělesa, která jsou regulována pomocí termostatických hlavic. Prostory bytového domu nejsou nuceně větrány. Některé byty jsou chlazeny splitovými a multisplitovými jednotkami. Teplá voda je připravována ve dvou nepřímotopných zásobnících, každý o objemu 1000 litrů. Osvětlení je v objektu zajištěno žárovkami, kompaktními zářivkami, zářivkami a LED svítidly.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	13 254,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4 627,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,35
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	4 213,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	27,0

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Prostory bytů	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	3 036,8
Z2	Prostory bytů - chlazené	2.BD - obytné prostory	☒	☒	20	748,6
Z3	Temperované suterénní prostory	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	10	428,5

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%	---	---	0,1%	5,1%	---	5,7%
	0.82	1.02	---	---	0.38	18.7	---	21.0
účinná SZTE – OZE≤80%	70,2%	---	---	---	24,1%	---	---	94,3%
	260	---	---	---	89.2	---	---	349

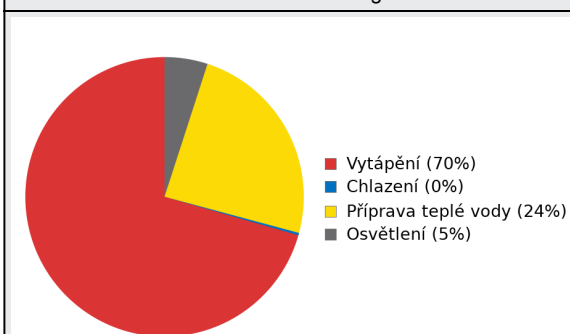
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

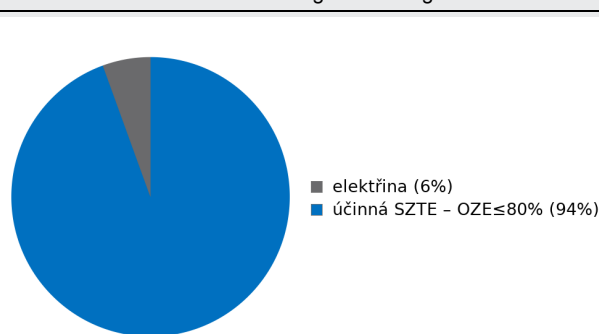
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	70,5%	0,3%	---	---	24,2%	5,1%	---	100,0%
kWh/m²rok	61,9	0,2	---	---	21,2	4,4	---	87,8
MWh/rok	261	1.02	---	---	89.5	18.7	---	370

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							

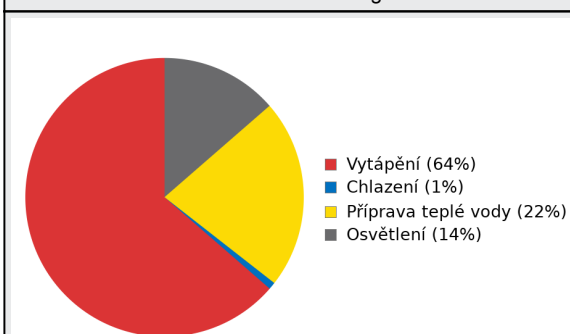
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	0,6%	0,7%	---	---	0,3%	13,7%	---	15,3%
		1.72	2.14	---	---	0.81	39.4	---	44.0
účinná SZTE – OZE≤80%	0,7	63,1%	---	---	---	21,6%	---	---	84,7%
		182	---	---	---	62.4	---	---	244

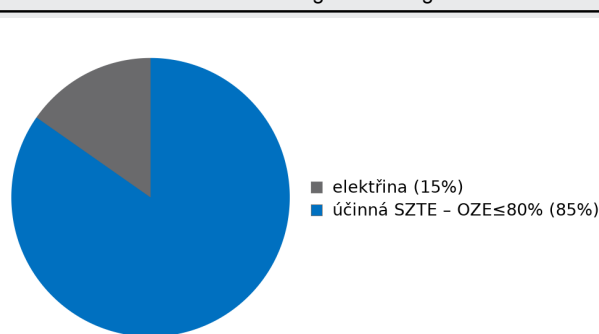
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	63,7%	0,7%	---	---	21,9%	13,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	43,6	0,5	---	---	15,0	9,3	---	68,4
MWh/rok	184	2.14	---	---	63.2	39.4	---	288

Podíl dodané energie dle účelu

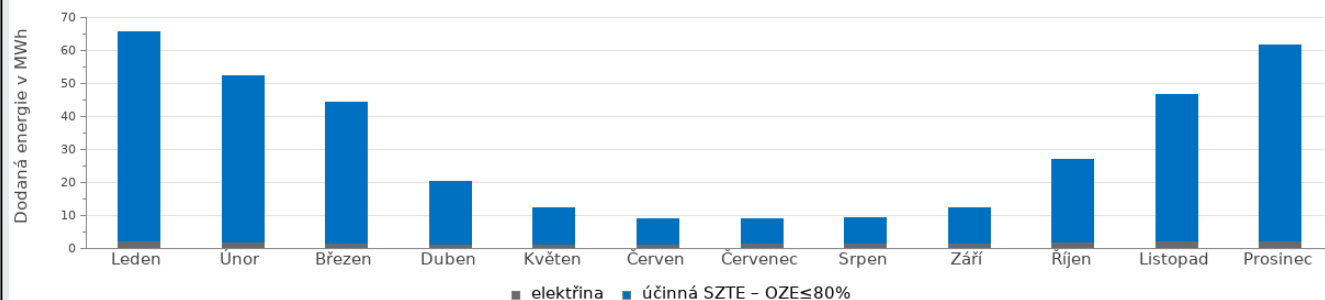


Podíl dodané energie dle energonositele

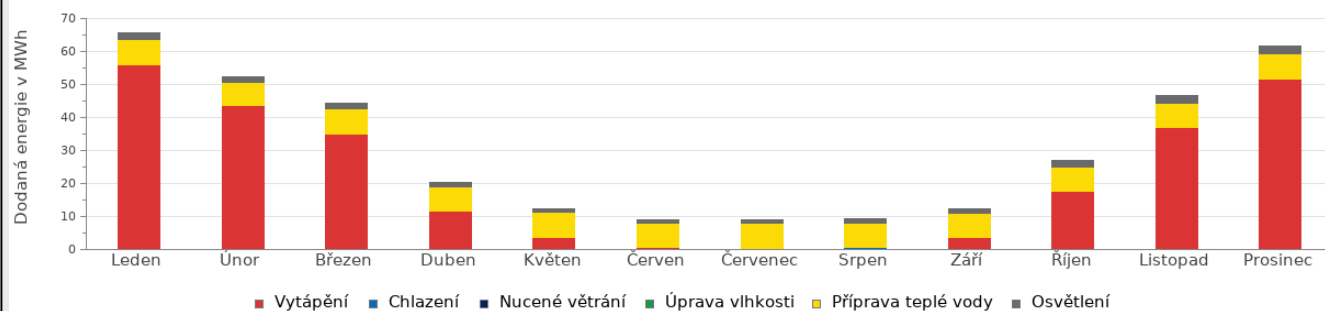


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	65.8	52.4	44.3	20.2	12.3	9.07	9.12	9.34	12.4	27.0	46.5	61.5
elektrina	2.29	1.86	1.80	1.40	1.17	1.24	1.50	1.58	1.56	2.04	2.19	2.32
účinná SZTE – OZE≤80%	63.5	50.5	42.5	18.8	11.2	7.83	7.62	7.76	10.8	25.0	44.4	59.2

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	65.8	52.4	44.3	20.2	12.3	9.07	9.12	9.34	12.4	27.0	46.5	61.5
Vytápění	56.0	43.8	35.1	11.5	3.62	0.52	0.05	0.19	3.51	17.5	37.1	51.7
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.20	0.44	0.35	0.008	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	7.61	6.87	7.61	7.36	7.61	7.36	7.61	7.61	7.36	7.61	7.36	7.61
Osvětlení	2.14	1.73	1.66	1.30	1.08	0.99	1.03	1.20	1.48	1.91	2.05	2.17

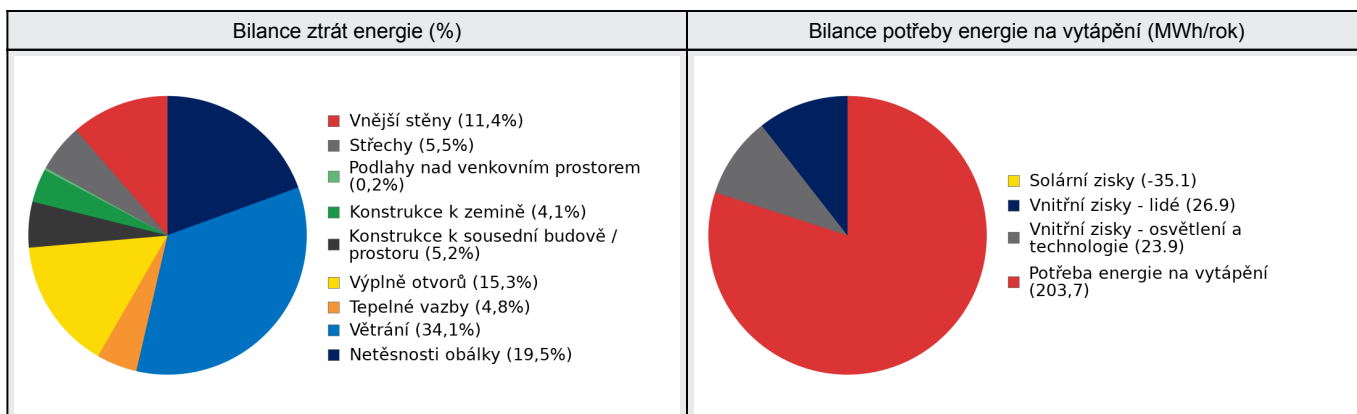
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	102	Solární zisky	MWh/rok	-35.1
Větrání		74.8	Vnitřní zisky - lidé		26.9
Netěsnosti obálky - infiltrace		42.7	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		23.9
Celkem		219	Celkem		15.7

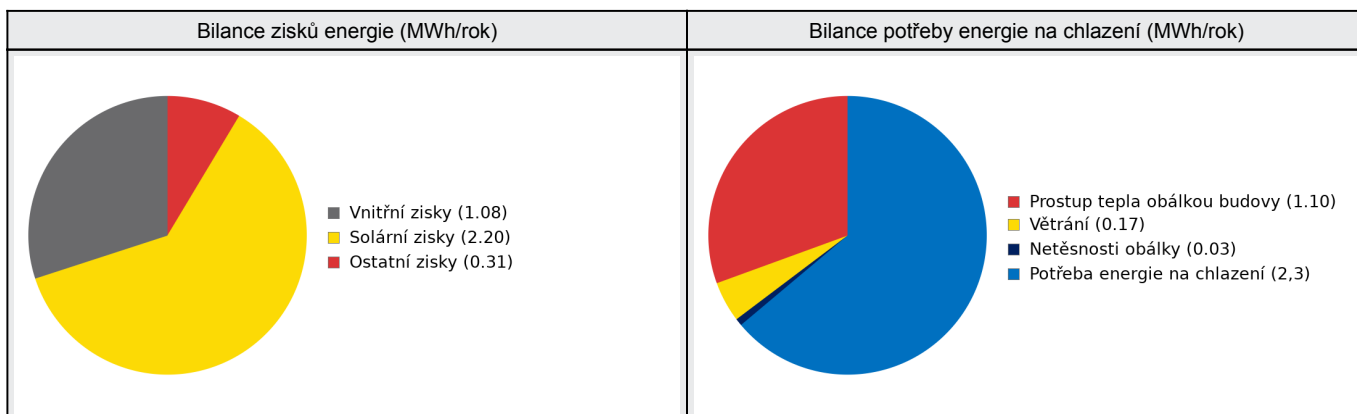
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	203,7	kWh/m ² .rok	48,3
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	1.08	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1.10
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		2.20	Cílené větrání		0.17
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.31	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.03
Celkem		3.59	Celkem		1.30

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	2,3	kWh/m ² .rok	0,5
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				1 811,6				
STN-12	Vnější stěna - heluz 300 mm + TI 80 mm (Z1)	20	EXT	1 338,2	0,298	0,30	0,30	99%
STN-12	Vnější stěna - heluz 300 mm + TI 80 mm (Z2)	20	EXT	308,0	0,298	0,30	0,30	99%
STN-12	Vnější stěna - heluz 300 mm + TI 80 mm (Z3)	10	EXT	29,0	0,298	0,55	0,55	54%
STN-14	Vnější stěna - HELUZ 250 mm + TI 120 mm (Z1)	20	EXT	55,4	0,260	0,30	0,30	87%
STN-16	Vnější stěna - HELUZ 150 mm (Z3)	10	EXT	15,8	0,927	0,55	0,55	169%
STN-30	Vnější stěna - ŽB 300 mm + TI 80 mm (Z3)	10	EXT	65,2	0,465	0,55	0,55	85%

STŘECHY				894,0				
STR-5	Plochá střecha - 5NP (Z1)	20	EXT	569,3	0,266	0,24	0,24	111%
STR-6	Plochá střecha - 3NP (Z1)	20	EXT	117,7	0,265	0,24	0,24	110%
STR-6	Plochá střecha - 3NP (Z2)	20	EXT	98,7	0,265	0,24	0,24	110%
STR-7	Plochá střecha - nad vchodem (Z3)	10	EXT	17,1	1,353	0,40	0,40	338%
STR-8	Plochá střecha - nad 3NP (terasa) (Z1)	20	EXT	18,7	0,297	0,24	0,24	124%
STR-9	Plochá střecha - nad 4NP (terasa) (Z1)	20	EXT	56,1	0,297	0,24	0,24	124%
STR-10	Plochá střecha - nad suterénem (Z3)	10	EXT	16,5	1,353	0,40	0,40	338%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				10,1				
PDL-4	Podlaha nad exteriérem (Z1)	20	EXT	10,1	1,018	0,24	0,24	424%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				658,0				
PDL(z)-1	Podlaha na zemině - suterén (Z1)	20	ZEM	88,8	3,504	0,45	0,45	779%
STN(z)-11	Stěna k zemině (Z3)	10	ZEM	140,7	0,462	0,80	0,80	58%
PDL(z)-28	Podlaha na zemině - suterén (Z3)	10	ZEM	428,5	3,504	0,80	0,80	438%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				585,3				
PDL-2	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Z2)	20	SOUS	366,6	0,268	0,60	0,60	45%

STN-13	Stěna k nevytápěným garážím - ŽB 250 + TI 80 (Z3)	10	SOUS	181,7	0,455	1,05	1,05	43%
STN-15	Stěna k nevytápěným garážím - HELUZ 250 (Z3)	10	SOUS	27,4	0,563	1,05	1,05	54%
STN-29	Stěna k nevytápěným garážím - HELUZ 300 +TI (Z3)	10	SOUS	9,6	0,481	1,05	1,05	46%

VÝPLNĚ OTVORŮ				668,4				
VYP-19	Okna plastová s izolačním dvojsklem - S (Z1)	20	EXT	143,4	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-19	Okna plastová s izolačním dvojsklem - S (Z2)	20	EXT	29,8	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-19	Okna plastová s izolačním dvojsklem - S (Z3)	10	EXT	8,8	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-20	Okna plastová s izolačním dvojsklem - V (Z1)	20	EXT	104,6	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-20	Okna plastová s izolačním dvojsklem - V (Z2)	20	EXT	28,0	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-20	Okna plastová s izolačním dvojsklem - V (Z3)	10	EXT	3,1	1,100	2,60	2,60	42%
VYP-21	Okna plastová s izolačním dvojsklem - Z (Z1)	20	EXT	15,1	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-21	Okna plastová s izolačním dvojsklem - Z (Z2)	20	EXT	4,9	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-22	Okna plastová s izolačním dvojsklem - J (Z1)	20	EXT	223,4	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-22	Okna plastová s izolačním dvojsklem - J (Z2)	20	EXT	62,8	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-23	Dveře hliníkové s izolačním dvojsklem - S (Z3)	10	EXT	16,1	1,500	3,00	2,90	52%
VYP-24	Dveře hliníkové s izolačním dvojsklem - J (Z3)	10	EXT	3,8	1,500	3,00	2,90	52%
VYP-25	Okna hliníková s izolačním dvojsklem - J (Z3)	10	EXT	3,1	1,400	2,60	2,60	54%
VYP-26	Okna hliníková s izolačním dvojsklem - Z (Z3)	10	EXT	15,8	1,400	2,60	2,60	54%
VYP-27	Okna hliníková s izolačním dvojsklem - S (Z3)	10	EXT	5,8	1,400	2,60	2,60	54%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{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 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
CZT-1	SZTE	---	účinná SZTE – OZE≤80%	260	99	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	100% 204

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
								% pokrytí
								MWh/rok
CHL-1	Split jednotka	-	elektrína	0.86	2,70	95%	87%	84%
								1.93
CHL-2	Multisplit jednotka	-	elektrína	0.15	2,90	95%	87%	16%
								0.37

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m ³ /rok	% pokrytí
									MWh/rok
CZT-1	SZTE	---	účinná SZTE – OZE≤80%	89.2	99	---	TVsys 1: 90,3	1 328,60	100,0 88.3

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Osvětlení - kompaktní zářivka	kompaktní zářivka	728,84	48	1,50	1,00	1,00	1,00
Z1 (L2)	Osvětlení - žárovka	obyčejná žárovka	485,89	48	6,40	1,00	1,00	1,00
Z1 (L3)	Osvětlení - zářivka	lineární zářivky T26 - elektronický předřadník	242,95	48	1,06	1,00	1,00	1,00
Z1 (L4)	Osvětlení - LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	971,79	48	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Osvětlení - kompaktní zářivka	kompaktní zářivka	179,66	48	1,50	1,00	1,00	1,00
Z2 (L2)	Osvětlení - žárovka	obyčejná žárovka	119,77	48	6,40	1,00	1,00	1,00
Z2 (L3)	Osvětlení - zářivka	lineární zářivky T26 - elektronický předřadník	59,89	48	1,06	1,00	1,00	1,00
Z2 (L4)	Osvětlení - LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	239,54	48	0,86	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Osvětlení - kompaktní zářivka	kompaktní zářivka	102,85	42	1,50	1,00	1,00	1,00
Z3 (L2)	Osvětlení - žárovka	obyčejná žárovka	68,57	42	6,40	1,00	1,00	1,00
Z3 (L3)	Osvětlení - zářivka	lineární zářivky T26 - elektronický předřadník	34,28	42	1,06	1,00	1,00	1,00
Z3 (L4)	Osvětlení - LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	137,13	42	0,86	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		
<i>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.</i>		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Střechy a stropy: OP _S -1 - navýšení zateplení ploché střechy nad 3NP a 5NP OP _S -2 - zateplení ploché střechy nad vchodem OP _S -3 - navýšení zateplení ploché střechy teras 4NP a 5NP
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -2 - instalace tepelného čerpadla s SCOP 3,1, napojit nepřímotopné zásobníky na okruh tepelného čerpadla OP _T -3 - instalace FVE Chlazení/klimatizace: OP _T -3 - instalace FVE Příprava TV: OP _T -2 - instalace tepelného čerpadla s SCOP 3,1, napojit nepřímotopné zásobníky na okruh tepelného čerpadla OP _T -3 - instalace FVE Osvětlení: OP _T -1 - výměna žárovek, kompaktních zářivek a lineárních zářivek za úsporná LED svítidla OP _T -3 - instalace FVE

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
<i>Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.</i>					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Byla prověřena možnost instalace alternativního systému v podobě fotovoltaických panelů. Tato možnost se z hlediska návratnosti investice prokázala jako výhodná.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Byla prověřena možnost instalace kogenerační jednotky. Tato možnost se z hlediska technické proveditelnosti prokázala jako nevýhodná.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Alternativní systém v podobě napojení objektu na SZTE se prokázal jako nevhodný k realizaci.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Byla prověřena možnost instalace nového zdroje na vytápění a ohřev teplé vody. Tato možnost se prokázala jako výhodná.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Navržená opatření: Obálka budovy: 1) navýšení zateplení ploché střechy nad 3NP a 5NP izolací EPS o tl. 100 mm ($\lambda_d = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$) 2) zateplení ploché střechy nad vchodem izolací EPS o tl. 260 mm ($\lambda_d = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$) 3) navýšení zateplení ploché střechy teras 4NP a 5NP izolací EPS o tl. 120 mm ($\lambda_d = 0,035 \text{ W.m-1.K-1}$) Technické systémy: 4) výměna žárovek, kompaktních zářivek a lineárních zářivek za úsporná LED svítidla 5) instalace tepelného čerpadla s SCOP 3,1, napojit nepřímotopné zásobníky na okruh tepelného čerpadla 6) instalace FVE o špičkovém výkonu 34 kWp Jako vhodná opatření ke snížení energetické náročnosti budovy doporučuji realizovat opatření č. 1-6. 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.			
	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	65,92	87,80	68,42	
	278	370	288	
Soubor navržených opatření	60,01	76,97	47,44	
	253	324	200	
Dosažená úspora energie	5,91	10,83	20,98	-
	24.9	45.6	88.4	

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 ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Prostory bytů (obytná zóna)	3 036,8	55,7	3
	Z2 - Prostory bytů - chlazené (obytná zóna)	748,6		3
	Z3 - Temperované suterénní prostory (obytná zóna)	428,5		3

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající 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				0,47	0,52	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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				87,80	104,91	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

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				68,42	106,45	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.0
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový 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:	http://uspornaopatreni.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	PKV BUILD s.r.o.	Číslo oprávnění:	1865
Telefon:	+420 775 881 159	E-mail:	novotna@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:	633335.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	10.09.2024		
Platnost průkazu do:	10.09.2034		

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 **právníkové 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.



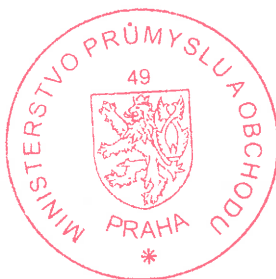
Na základě splnění zákonných požadavků podle ustanovení § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb. lze konstatovat, že žadatel vyhověl požadavkům pro udělení oprávnění **pro oblast činnosti energetického specialisty k provádění energetického auditu a zpracování energetického posudku, ke zpracování 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. Jiřím 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:
Vlněná Office Park
Vlněná 526/3
602 00 Brno-Jih

Fakturační adresa:
PKV BUILD s.r.o.
Senožaty 284
394 56 Senožaty

www.pkv.cz
+420 724 299 983
info@pkv.cz

IČ: 281 49 785
DIČ: CZ28149785

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

Uvedené zmocnění bez výhrad přijímám

Ing. Tereza Novotná
