



Operační program Životní prostředí Rekonstrukce veřejných budov a infrastruktury

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV STAV PO REALIZACI OPATŘENÍ PODLE VYHLÁŠKY č. 264/2020 Sb.

Název projektu	Úspory energie OPŽP – Krajská zdravotní a.s., Nemocnice Teplice o. z., budova B
Žadatel	Krajská zdravotní a.s., Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem
Předmět posouzení	Budova B nemocnice Teplice U Nemocnice 3065, 415 01 Teplice
Zpracovatel	VŠB – Technická univerzita Ostrava Centrum energetických a environmentálních technologií Výzkumné energetické centrum
Statutární orgán	prof. RNDr. Václav Snášel, CSc. Na základě pověření ze dne 1. 9. 2023 statutárního zástupce podepisuje: Ing. Pavel Němec
Osoba určená	Ing. Pavel Němec
Spolupracovali	Ing. Pavel Němec a kolektiv



Evidenční číslo průkazu energetické náročnosti budovy	
Číslo ENEX	570203.0
Datum vypracování	21. 2. 2024

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, č.p./č.o.: U Nemocnice 3065

PSČ, obec: 41501 Teplice

K.ú., parcelní č.: Teplice [766003], 3452/5

Typ budovy: Budova pro zdravotnictví

Celková energeticky vztahná plocha: 5991,6 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



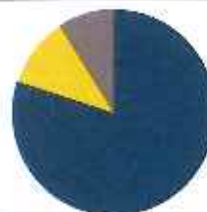
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Ostatní SZTE - 478,9 (80 %)
Energie prostředí - 69,1 (11 %)
Elektrina - 53,1 (9 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,40 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	42 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	100 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	52 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	A
	Nucené větrání	3 kWh/(m ² .rok)	C
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	39 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: VŠB - Technická univerzita Ostrava, CEET, VEC

Osvědčení č.: 1899

Kontakt: vec@vsb.cz

Ev. č. průkazu: 570203.0

Vyhotoveno dne: 21.02.2024

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 254/2002 Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Teplice	Část obce:	
Ulice:	U Nemocnice	Č.p / Z. or. (č.ev.):	3065
Katastrální území:	Teplice [766003]	Převládající typ využití:	Budova pro zdravotnictví
Parcelní číslo pozemku:	3452/5	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1975	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Stávající pavilon B je obdélníkového půdorysného tvaru, podsklepený se 2.NP, ukončený plochou dvouplášťovou střechou se střešní nadstavbou (strojovnou VZT). Obvodový plášť tvoří keramické panely tl. 400 mm, vyzdívký z pórobetonových tvárnic nebo keramických děrovaných bloků tl. 450 mm, v 1.PP jsou monolitické žb stěny. Stěny jsou zateplené kontaktním zateplovacím systémem ETICS z MW tl. 160 mm. Zastřešení objektu je jednoplášťovou plochou střechou s tepelnou izolací MW tl. 220 mm a dvouplášťovou plochou střechou nad strojovnou. Podlahy nad venkovním prostředím jsou zateplené z MW tloušťky 280 mm. Ve fasádě jsou osazena plastová jednoduchá okna a dveře s izolačním trojsklem. Vytápění a příprava teplé vody jsou zajištěny pomocí objektové předávací stanice. V objektu se nachází vzduchotechnické zařízení pro nucené větrání s rekuperací tepla. Chlazení je zajištěno centrálním zdrojem chladu. Osvětlení je řešeno LED svítidly. Na střeše objektu je instalováno 145 ks FVE panelů o instalovaném výkonu 65,3 kWp.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	23947,1
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	6911,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ³ /m ²	0,29
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	5991,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	16,3

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 upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztahná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Ordinace 1.PP	Zdrav.zařízení - ordinace (nemocnice)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	460,3
Z2	Sklady 1.PP	Vlastní profil (Sklady)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18,0	417,1
Z3	Tech.zařízení	Zdrav.zařízení - chodby (poliklinika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	589,5
Z4	Velín-dispečink	Vlastní profil (Velín-dispečink)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	95,1
Z5	Tel. ústředna	Vlastní profil (Tel. ústředna)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	62,1
Z6	Ordinace 1.NP	Zdrav.zařízení - ordinace (nemocnice)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22,0	1291,5
Z7	Chodby 1.NP	Zdrav.zařízení - chodby (nemocnice)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	391,4
Z8	Zpracování krve	Vlastní profil (Zpracování krve)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22,0	1116,2
Z9	Poradna	Vlastní profil (Poradna)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22,0	50,5

(pokračování)

{pokračování}

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z10	Transfúzní služba-dárci	Vlastní profil (Transfúzní služba)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22,0	299,5
Z11	Odběrové laboratoře	Vlastní profil (Odběrové laboratoře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22,0	265,6
Z12	Strojovna VZT (3.NP)	Ost.provozy - obecný profil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10,0	952,8

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

Energonositel	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Ostatní SZTE	50,4 %	-	-	-	29,3 %	-	-	79,7 %
	302,71	-	-	-	176,19	-	-	478,90
Elektřina	0,2 %	0,6 %	3,4 %	-	0,0 %	4,6 %	-	8,8 %
	1,34	3,43	20,63	-	0,16	27,54	-	53,10

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

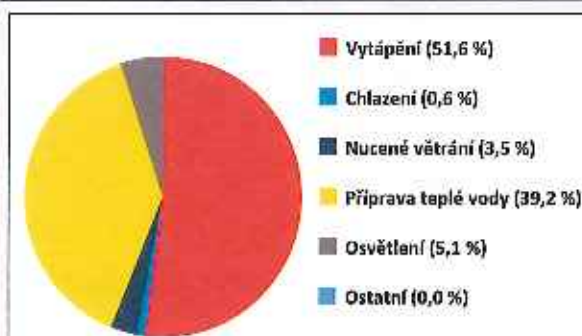
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	1,1 %	0,0 %	0,0 %	-	9,8 %	0,5 %	-	11,5 %
	6,40	0,21	0,28	-	59,14	3,07	-	69,10

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	51,6 %	0,6 %	3,5 %	-	39,2 %	5,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	52	1	3	-	39	5	0	100
MWh/rok	310,45	3,63	20,92	-	235,48	30,62	0,00	601,11

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

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

ENERGONOSITELE

Ostatní SZTE	1,3	51,7 %	-	-	-	30,1 %	-	-	81,8 %
		393,55	-	-	-	229,06	-	-	622,61
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	0,5 %	1,2 %	7,1 %	-	0,1 %	9,4 %	-	18,2 %
		3,48	8,91	53,65	-	0,42	71,62	-	138,08
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-0,1 %	-0,1 %
		-	-	-	-	-	-	-0,79	-0,79

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	52,2 %	1,2 %	7,1 %	-	30,2 %	9,4 %	-0,1 %	99,9 %
kWh/m ² .rok	66	1	9	-	38	12	0	127
MWh/rok	397,03	8,91	53,65	-	229,48	71,62	-0,79	759,90

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

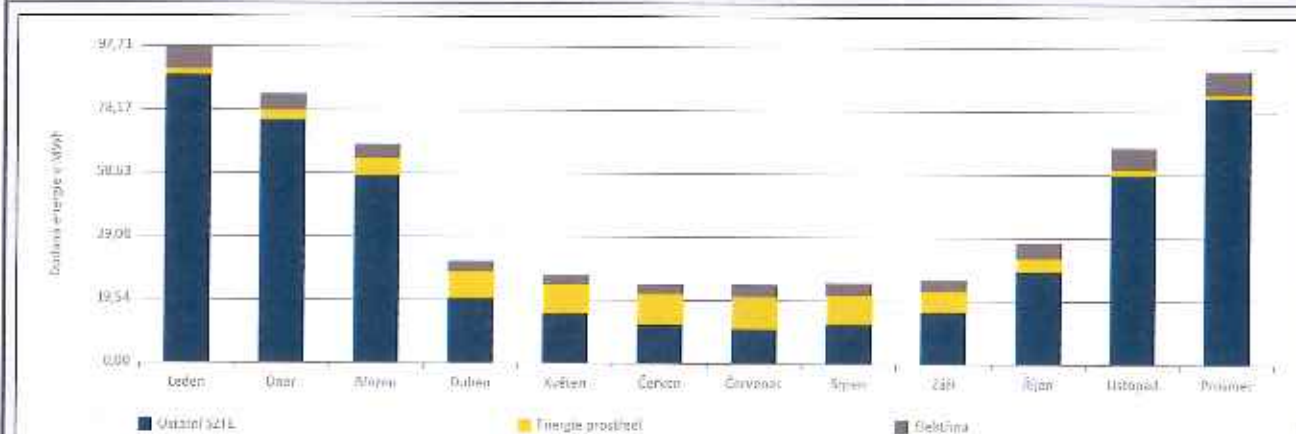


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOPOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	97,71	82,72	67,33	31,04	27,46	24,20	24,18	25,17	26,49	37,10	66,98	90,74
Ostatní SZTE	89,01	74,99	58,21	19,88	15,66	11,86	10,89	12,09	16,23	28,54	58,80	82,14
Energie okolního prostředí	1,75	2,96	5,15	8,18	8,93	9,50	9,97	8,72	6,74	3,94	1,95	1,30
Elektřina	6,95	4,77	3,96	2,98	2,86	2,84	3,32	3,76	3,51	4,63	6,23	7,29

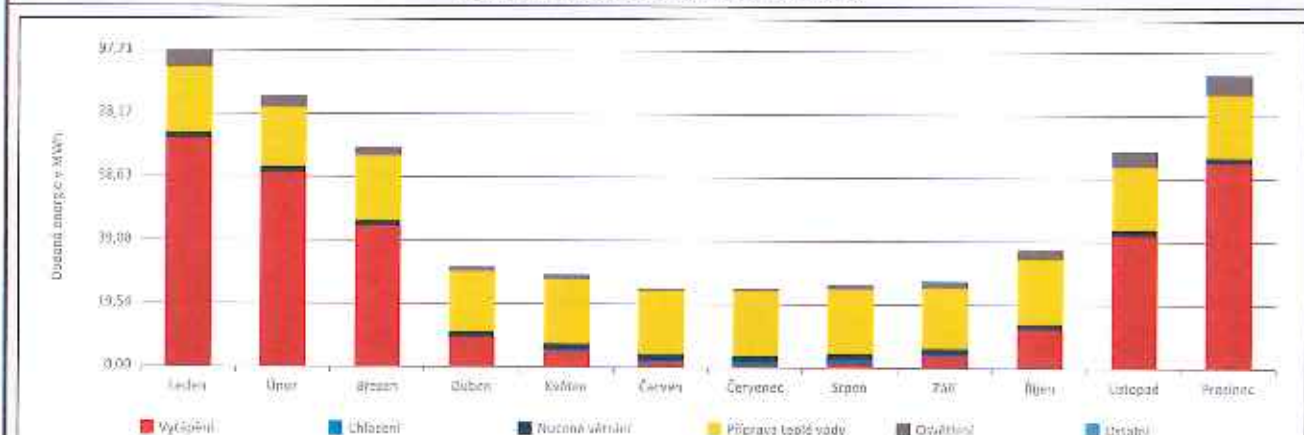
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	97,71	82,72	67,33	31,04	27,46	24,20	24,18	25,17	26,49	37,10	66,98	90,74
Vytápění	70,45	59,72	43,31	8,75	4,49	1,76	0,70	1,10	3,62	12,13	41,04	63,39
Chlazení	0,00	0,00	0,01	0,09	0,30	0,63	1,06	1,07	0,37	0,07	0,03	0,00
Nucené větrání	1,79	1,62	1,79	1,70	1,77	1,73	1,76	1,80	1,70	1,80	1,74	1,73
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	20,06	18,13	20,06	19,24	19,98	19,39	19,91	20,13	19,24	20,11	19,47	19,75
Osvětlení	5,41	3,26	2,16	1,76	0,92	0,70	0,75	1,07	1,57	2,97	4,71	5,86
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

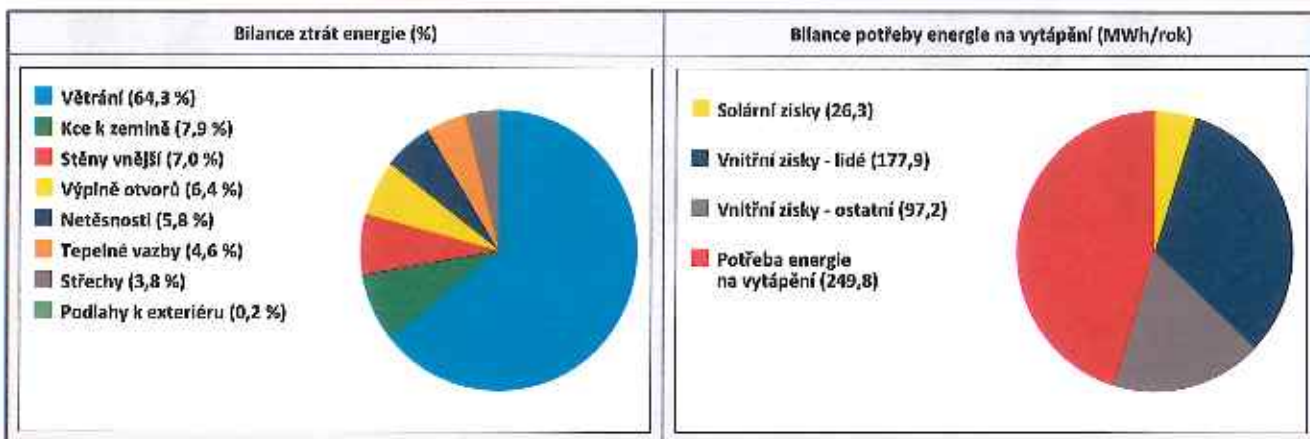
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	164,632	Solární zisky	MWh/rok	26,283
Větrání		354,576	Vnitřní zisky - lidé		177,941
Netěsnosti obálky - infiltrace		31,934	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		97,150
Celkem		551,142	Celkem		301,375

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	249,768	kWh/m ² .rok	42
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

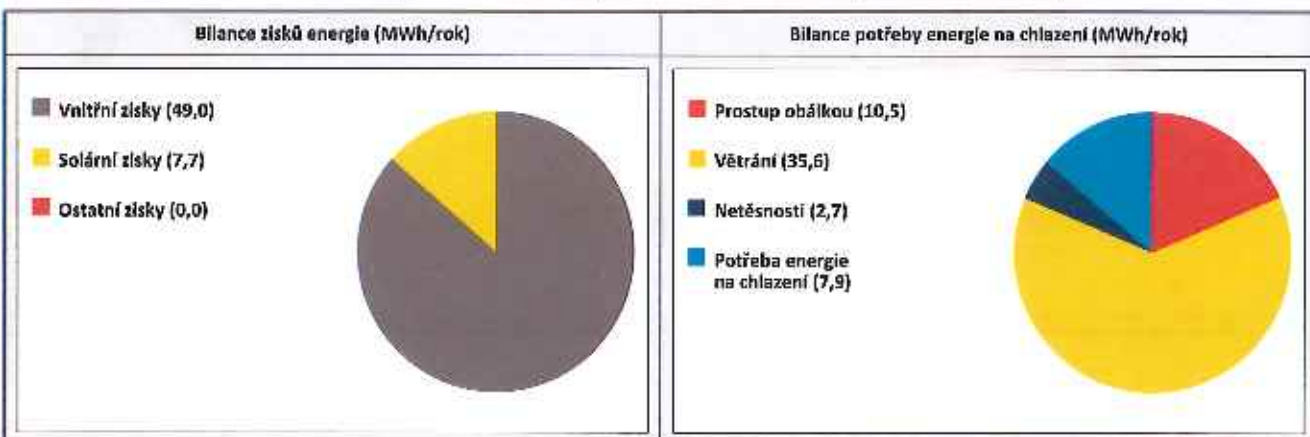


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teple vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie 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	49,007	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	10,466
Solární zisky konstrukcemi		7,665	Větrání		35,611
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		2,709
Celkem		56,672	Celkem		48,787

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	7,885	kWh/m ² .rok	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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				2511,4				
SV1	Zdivo z cihel CD-IVA MW 160	22,0	EXT	586,4	0,195	0,30	0,30	65 %
SV2	Zdivo z cihel CD-IVA MW 160	20,0	EXT	240,7	0,195	0,30	0,30	65 %
SV3	Zdivo z cihel CD-IVA	10,0	EXT	115,4	0,681	0,80	0,53	130 %
SV4	Panel keramický 400 MW 160	22,0	EXT	616,7	0,191	0,30	0,30	64 %
SV5	Meziokenní vyzdívka (nová) MW 160	20,0	EXT	5,7	0,141	0,30	0,30	47 %
SV6	Meziokenní vyzdívka (nová) MW 160	22,0	EXT	125,5	0,141	0,30	0,30	47 %
SV7	Meziokenní vyzdívka	10,0	EXT	10,3	0,250	0,80	0,53	48 %
SV8	Plynosilikátové zdivo	10,0	EXT	749,5	0,521	0,80	0,53	99 %
SV9	ŽB stěna MW 160	22,0	EXT	28,8	0,215	0,30	0,30	72 %
SV10	ŽB stěna MW 160	18,0	EXT	32,5	0,215	0,30	0,30	72 %
STŘECHY				1731,9				
ST1	Plachá střecha FPS 220	22,0	EXT	779,1	0,136	0,24	0,24	57 %
ST2	Střecha strojovna	10,0	EXT	952,8	0,434	0,65	0,42	103 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				98,3				
PO1	Podlaha nad venkovním prostorem (kotelna)	22,0	EXT	98,3	0,146	0,24	0,24	61 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				2082,3				
P21	Podlaha na terénu	22,0	ZEM	460,3	3,003	0,45	0,45	667 %
P22	Podlaha na terénu	18,0	ZEM	478,2	3,003	0,45	0,45	667 %
P23	Podlaha na terénu	20,0	ZEM	746,7	3,003	0,45	0,45	667 %
SZ1	ŽB stěna přiléhající k zemině (s izol. vyzdívka)	18,0	ZEM	235,6	0,949	0,45	0,45	211 %
P24	ŽB stěna přiléhající k zemině (s izol. vyzdívka)	20,0	ZEM	161,5	0,949	0,45	0,45	211 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				487,4				
VO1	N_plastové okna	22,0	EXT	370,9	0,900	1,50	1,50	60 %
VO2	N_plastové okna	20,0	EXT	28,2	0,900	1,50	1,50	60 %
VO3	plastové okna	10,0	EXT	4,4	1,200	4,00	2,63	46 %
VO4	N_vstupní dveře	22,0	EXT	79,5	1,100	1,70	1,70	65 %
VO5	N_vstupní dveře	20,0	EXT	4,3	1,100	1,70	1,70	65 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	0,063		0,020	316 %
----------------------	-------	--	-------	-------

G

TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

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

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
									% pokrytí
									kW
ZT1	CZT	-	ostatní SZTE	309,1	100,0	-	90,7	89,1	100,0 % 249,8

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava 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
ZC1	Centrální zdroj chladu	91,0	elektřina	0,4	3,0	77,5	100,0	11,8 % 0,9
ZC2	Split jednotka (č.94)	3,5	elektřina	0,0	2,7	100,0	100,0	0,0 % 0,0
ZC3	Split jednotka (č.54)	6,3	elektřina	0,0	2,7	100,0	100,0	0,0 % 0,0
ZC4	Split jednotka (č.59)	3,6	elektřina	1,0	2,7	82,6	100,0	27,4 % 2,2
ZC5	Split jednotka (č.60)	3,6	elektřina	2,1	2,7	82,6	100,0	60,8 % 4,8

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
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	BKC 4 - pos.1.1 (zóna 2)	557,0	278,5	1,0	50,0	65,0	2750,0	54,3
VT2	BKC 16 - pos.2.1 (zóna 6)	19800,0	281,8	1,3	50,0	65,0	2750,0	67,9
VT3	BKC 4/4/6.3 - pos.6.1/7.1/8.1 (zóna 7)	17388,0	6520,5	13,3	27,1	65,0	2750,0	54,7
VT4	BKC 4 - pos.10.1 (zóna 9)	7740,0	3225,0	3,1	12,8	65,0	2750,0	53,8

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok			%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	CZT	-	ostatní SZTE	235,3	100,0	-	91,9	4137,7	100,0 %
									216,2

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	---	---	---	---
OS1	Ordinace 1.PP	LED	460,3	250,0	0,86	1,00	1,00	0,55
OS2	Sklady 1.PP	LED	417,1	15,0	0,86	1,00	1,00	0,43
OS3	Tech.zázemí	LED	589,5	150,0	0,86	1,00	1,00	0,51
OS4	Velín-dispečink	LED	95,1	375,0	0,86	1,00	1,00	0,50
OS5	Tel. ústředna	LED	62,1	375,0	0,86	1,00	1,00	0,50
OS6	Ordinace 1.NP	LFD	1291,5	250,0	0,86	1,00	1,00	0,54
OS7	Chodby 1.NP	LED	391,4	100,0	0,86	1,00	1,00	0,58
OS8	Zpracování krve	LFD	1116,2	250,0	0,86	1,00	1,00	0,53
OS9	Poradna	LED	50,5	250,0	0,86	1,00	1,00	0,45
OS10	Transfúzní služba-dárci	LED	299,5	250,0	0,86	1,00	1,00	0,49
OS11	Odběrové laboratoře	LED	265,6	250,0	0,86	1,00	1,00	0,45
OS12	Strojovna VZT (3.NP)	LED	952,8	15,0	0,86	1,00	1,00	0,42

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	Využití 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 kWh		
FVI	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom. energie a větrání, vytápění, ...	319,00	65,3			69,5	69,4
			145	20,4				

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 synergetických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (adaptní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku třetí 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 objektu již nejsou navržena další opatření pro zlepšení konstrukcí obálky budovy.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Využití dalšího zařízení pro zpětné získávání tepla nebylo navrženo.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V objektu není navrženo další zlepšení účinnosti technických systémů.

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	Na střeše objektu jsou již umístěny FVE panely a v rámci opatření nejsou navrženy další FVE panely.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není pro tento typ objektu vhodná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Objekt je napojen na soustavu zásobování tepelnou energií.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Lze uvažovat o instalaci tepelného čerpadla vzduch-voda pro potřeby vytápění a ohřevu TV. Jako bivalentní zdroj je uvažována objektová přenosová stanice se SZTE.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Lze uvažovat o instalaci tepelného čerpadla vzduch-voda pro potřeby vytápění a ohřevu TV. Jako bivalentní zdroj je uvažována objektová předávací stanice se SZTE.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	79	100	127	
	473,8	601,1	759,9	
Soubor navržených opatření	79	100	75	
	473,8	601,1	453,6	
Dosažená úspora energie	0	0	51	
	0,0	0,0	306,3	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	ANO
-------------------------	----------------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztáhná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	460,3	27	3,0
	Jiná než obytná	417,1	57	3,0
	Jiná než obytná	589,5	52	3,0
	Jiná než obytná	95,1	17	3,0
	Jiná než obytná	62,1	18	3,0
	Jiná než obytná	1291,5	25	3,0
	Jiná než obytná	391,4	4	3,0
	Jiná než obytná	1116,2	63	3,0
	Jiná než obytná	50,5	0	3,0
	Jiná než obytná	299,5	71	3,0
	Jiná než obytná	265,6	13	3,0
	Jiná než obytná	952,8	42	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

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

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

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

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

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. 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	0,40	0,42	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)

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

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.o)					
Primární energie z obnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	127	135	ANO

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

K

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	VŠB - Technická universita Ostrava, CEET, VEC	Číslo oprávnění:	1899
Telefon:	+420 597 324 285	E-mail:	vec@vsb.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. Pavel Nemec	Číslo oprávnění:	0947
-------------------	------------------	------------------	------

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:	570203.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.02.2024		
Platnost průkazu do:	21.02.2034		



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 30. srpna 2023

č. j.: MPO 60757/23/41300/41000

Ministerstvo průmyslu a obchodu se sídlem Na Františku 32, 110 15 Praha 1, IČO 47609109, identifikátor datové schránky: bxtaaw4 (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 informace o změně určené osoby energetického specialisty podle § 10 odst. 7 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., **Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava se sídlem 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba, IČO: 61989100** (dále jen „žadatel“), **rozhodlo** podle § 10 odst. 2 písm. b) a § 11 odst. 1 písm. i) zákona č. 406/2000 Sb. ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, **takto:**

1. ministerstvo uděluje žadateli oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty s evidenčním číslem 1899 v rozsahu činností podle § 10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb.,
2. ministerstvo ruší rozhodnutí č.j. MPO 571013/20/41300/41000 ze dne 29. 9. 2020, kterým bylo uděleno oprávnění energetického specialisty v rozsahu činností podle § 10 odst. 1) písm. a) a b), a to ke dni nabytí právní moci tohoto rozhodnutí č.j. MPO 60757/23/41300/41000

Odůvodnění

1. Žadatel doručil na ministerstvo žádost o udělení oprávnění energetického specialisty s následujícími přílohami: doklad o bezúhonnosti, kopie rozhodnutí o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty určené osoby, doklad o pracovním poměru s určenou osobou, písemný souhlas s výkonem činnosti určené osoby a doklad o uhrazení správního poplatku.
2. Zároveň žadatel informoval ministerstvo o skutečnosti, že došlo ke změně osoby určené a zároveň požádal o přidání další činnosti k oprávnění energetického specialisty.
3. Ministerstvo dle evidence činností energetických specialistů zjistilo, že žadatel má již udělené oprávnění energetického specialisty s evidenčním číslem 1899 (dále jen „energetický specialista“). Ministerstvo přezkoumalo zaslané dokumenty a konstatuje: žadatel je bezúhonný, má alespoň jednu osobu určenou, která je k žadateli v pracovním poměru a určená osoba má podepsaný souhlas



s výkonem činnosti. Veškeré zaslané dokumenty splňují požadavky stanovené zákonem č. 406/2000 Sb.

4. Ministerstvo ověřilo, že určená osoba je držitelem platného oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty v rozsahu činností podle § 10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb., a splňuje povinnost průběžného aktualizacího vzdělávání podle § 10 odst. 8 zákona č. 406/2000 Sb.
5. Z tohoto důvodu se žádosti žadatele vyhovuje a vydává se rozhodnutí o udělení oprávnění energetického specialisty, kterým je zachována kontinuita výkonu činností energetického specialisty s evidenčním číslem 1899.
6. Současně se ke dni nabytí právní moci tohoto rozhodnutí s č.j. MPO 60757/23/41300/41000, rozhodnutí č.j. MPO 571013/20/41300/41000 ze dne 29. 9. 2020 zrušuje.

Na základě rozhodnutí ministerstva ze dne 29. 9. 2020, Č.j. MPO 571013/20/41300/41000 bylo uděleno energetickému specialistovi oprávnění s evidenčním číslem 1899 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. a) a b) zákona č. 406/2000 Sb. Energetický specialista zaslal ministerstvu dne 30. 3. 2023 žádost o změnu osoby určené, a zároveň požádal o přidání další činnosti k oprávnění energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. c) zákona č. 406/2000 Sb., k provádění kontroly provozovaných systémů vytápění a kombinovaných systémů vytápění a větrání.

Ministerstvo posoudilo žádost o udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty pro právnickou osobu podle § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb., spolu s doručenými přílohami, které jsou: výpis z rejstříku trestů 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 poměru s určenou osobou, písemný souhlas s výkonem činnosti určené osoby pro žadatele a potvrzení o uhrazení správního poplatku podle zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.

Činnost určené osoby pro žadatele bude vykonávat pan Ing. Pavel Němec, narozený dne 27. 3. 1980, bytem Újezd 36, 789 85 Mohelnice. Ing. Pavel Němec je držitelem platného oprávnění energetického specialisty č. 947 k výkonu činnosti provádění energetického auditu a zpracování energetického posudku, zpracování průkazu, 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.

Ministerstvo posoudilo výše uvedené dokumenty a konstatuje následující: energetický specialista doložil, že určil určenou osobu, která splňuje požadavky stanovené v § 10 odst. 2 a odst. 8 zákona č. 406/2000 Sb.,



na tuto osobu, resp. určená osoba složila odbornou zkoušku pro požadované činnosti energetického specialisty a ministerstvo přezkoumalo, že určená osoba má platné oprávnění energetického specialisty a účastní se vzdělávacích akcí zařazených do průběžného aktualizčního vzdělávání.

Zároveň ministerstvo ruší rozhodnutí ze dne 29.9.2020, č.j. MPO 571013/20/41300/41000, a to dnem nabytí právní moci tohoto rozhodnutí č.j. MPO 60757/23/41300/41000.

Na základě splnění zákonných požadavků podle ustanovení § 10 odst. 2 písm. b) zákona č. 406/2000 Sb., lze konstatovat, že energetický specialista vyhověl požadavkům pro udělení oprávnění 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 podle § 10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb. a žádosti bylo vyhověno tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

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 v.r.

zastupující vrchní ředitel sekce

31.8.2023 08:54:16
CN: Ing. Iva Švecová
O: Česká republika - Ministerstvo
průmyslu a obchodu
SN: 0xB8BD6C
S časovým razítkem

Za správnost odpovídá: Ing. Iva Švecová



č.j.: VSB/23/088676
datum: 1.9.2023

POVĚŘENÍ

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., rektor Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava
(dále jen „VŠB - TUO“), se sídlem 17. listopadu 2172/15, 708 OO Ostrava - Poruba, IČ: 61989100

tímto pověřuje

v souladu s § 30 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů,

Ing. Pavel Němec, nar. 27.3.1980, bytem Újezd 36, 789 85 Mohelnice

aby na základě rozhodnutí č.j.: MPO 60757/23/41300/41000 Ministerstva obchodu a průmyslu ze dne 31.8.2023, které udělilo VŠB — TUO oprávnění č. 1899 k výkonu činnosti energetického specialisty v rozsahu činností podle §10 odst. 1) písm. a), b) a c) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, v platném znění (dále jen „zákon 406/2000 Sb.“) vlastnoručně podepisoval dokumenty zpracovávané podle zákona 406/2000 Sb. na pracovišti Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (VŠB-TUO), Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET), Výzkumné energetické centrum (VEC).

Jedná se o dokumenty vyplývající z činnosti energetického specialisty:

- energetický posudek
- energetické posouzení
- energetický audit
- průkaz energetické náročnosti budovy — PENB
- energetický štítek obálky budovy
- energetická koncepce
- technicko - ekonomická studie-TES
- kontroly provozovaných systémů vytápění a kombinovaných systémů vytápění a větrání

Toto pověření se uděluje na dobu neurčitou.

Pověřená osoba není oprávněna své pravomoci dále delegovat.

V Ostravě dne:

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.
rektor

Doložka z konverze dokumentu do elektronické podoby – na žádost

Dokument 159452202-19134-230905105155.pdf vznikl převedením listinného dokumentu do elektronického dokumentu pod pořadovým číslem **159452202-19134-230905105155**. Vzniklý dokument obsahem odpovídá vstupnímu dokumentu. Počet stran dokumentu: 1

Vstup neobsahoval viditelný prvek, který nelze plně přenést na výstup.

Konverzi provedl subjekt: Česká pošta, s.p., IČ: 47114983

Pracoviště: Ostrava 2

Datum vyhotovení: **05.09.2023**

Jméno a příjmení osoby, která konverzi provedla: KARINA HRANILOVÁ

Poznámka:

Konverzi dokumentu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy. Kontrolu doložky lze provést v centrální evidenci doložek na adrese: <https://www.czechpost.cz/overovaci-dolozky>.



159452202-19134-230905105155