

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Oprava obvodového pláště domu
Kukelská 919 - 922, Praha 14 -
Hloubětín
Kukelská 919 - 922
198 00, Praha 9
katastrální území Praha - Hloubětín
[731 1234]
parc. č. 2685 - 2688



Energetický specialista

Ing. Pavel Morávek
Číslo oprávnění: 476

Evidenční číslo

502738.0

Datum vydání

15.05.2023

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: Kukelská, 919 - 922

PSČ, místo: 198 00, Praha 9

K.ú., parcelní č.: Praha - Hloubětín (731 1234), 2685 - 2688

Typ budovy: Bytový dům

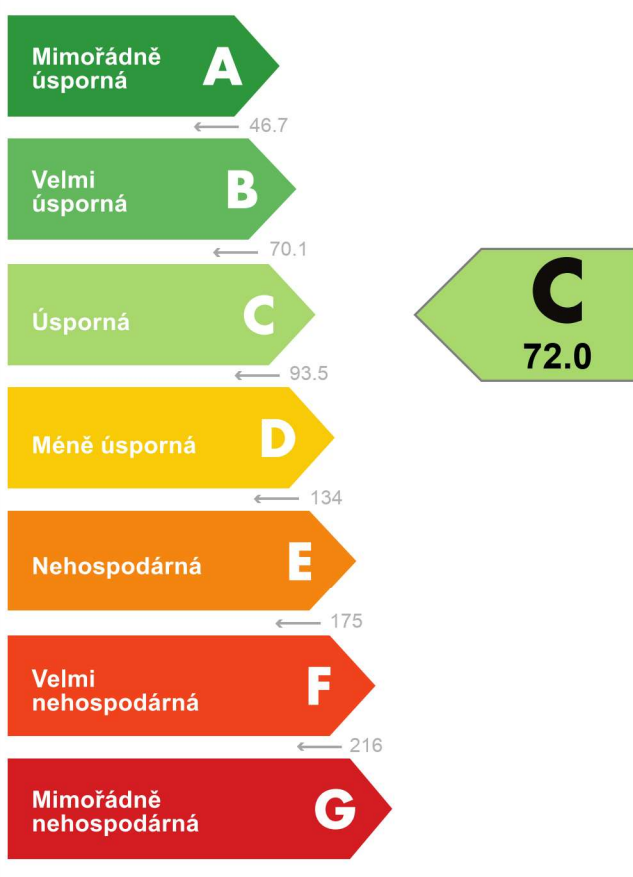
Celková energeticky vztažná plocha: 11996

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



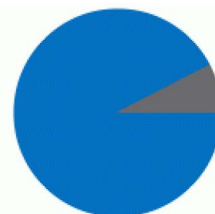
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZTE – OZE≤80%: 776.8
■ elektřina: 63.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.40 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	36.0 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	70.0 kWh/(m ² ·rok)	B
	Vytápění	48.6 kWh/(m ² ·rok)	C
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	16.4 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	5.04 kWh/(m ² ·rok)	E

Energetický specialista: Ing. Pavel Morávek

Osvědčení č.: 476

Kontakt: pav.moravek@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 502738.0

Vyhotoveno dne: 15.05.2023

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha 9	Část obce:	Hloubětín
Ulice:	Kukelská	Č.p / č. or. (č.ev.)	919 - 922
Katastrální území:	Praha - Hloubětín (731 1234)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2685 - 2688	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	doplnit	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.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	34 336,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	10 008,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	11 996,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,6

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytné prostory	(m) Bytové domy - obytné prostory	☒	☐	20	9 595,1
Z2	Společné prostory	(m) Bytové domy - společné prostory, komunikace	☒	☐	16	2 401,2

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).

elektrina	0,3%	---	---	---	0,0%	7,2%	---	7,5%
	2.63	---	---	---	0.23	60.5	---	63.4
účinná SZTE – OZE≤80%	69,1%	---	---	---	23,4%	---	---	92,5%
	580	---	---	---	197	---	---	777

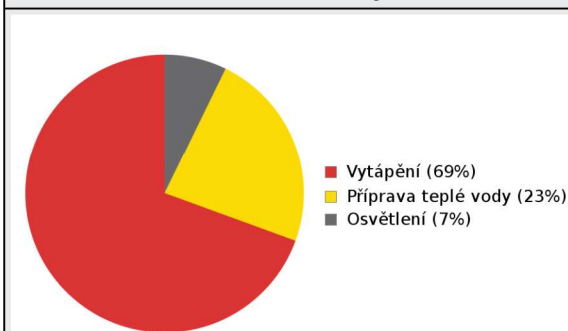
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

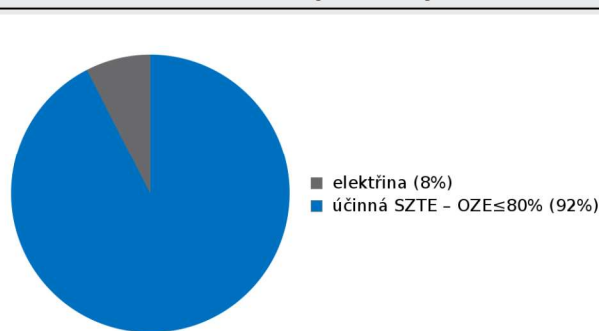
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	69,4%	---	---	---	23,4%	7,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	48,6	---	---	---	16,4	5,0	---	70,0
MWh/rok	583	---	---	---	197	60.5	---	840

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							

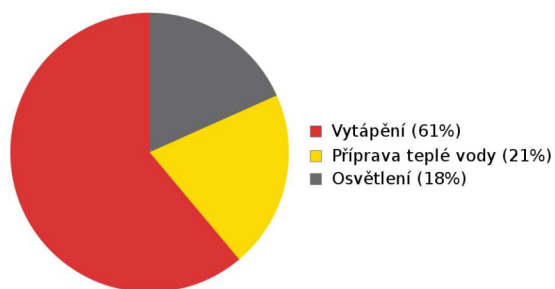
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	0,8%	---	---	---	0,1%	18,2%	---	19,1%
		6,85	---	---	---	0,60	157	---	165
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	60,4%	---	---	---	20,5%	---	---	80,9%
		522	---	---	---	177	---	---	699

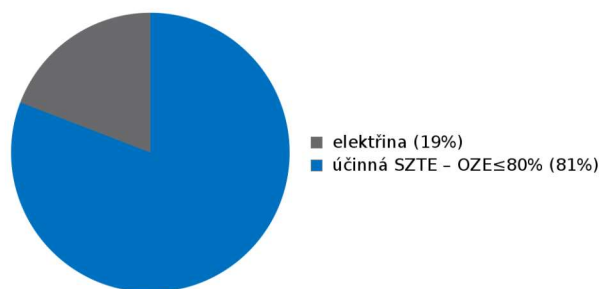
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	61,2%	---	---	---	20,6%	18,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	44,1	---	---	---	14,8	13,1	---	72,0
MWh/rok	529	---	---	---	178	157	---	864

Podíl dodané energie dle účelu

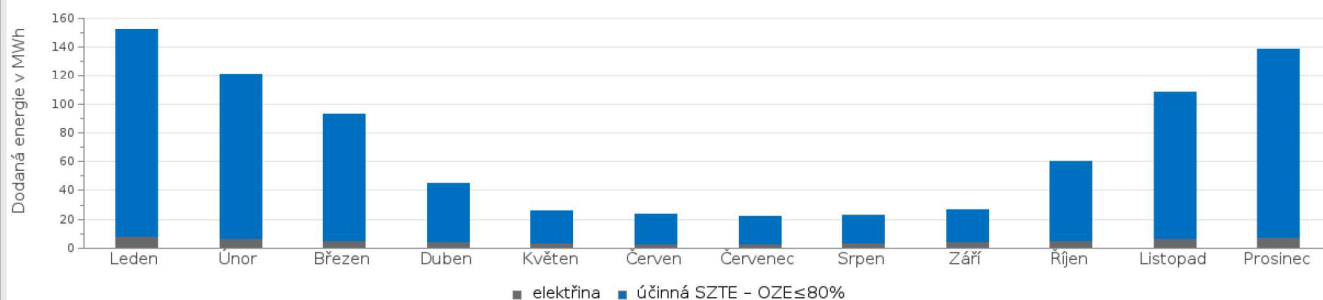


Podíl dodané energie dle energonositele

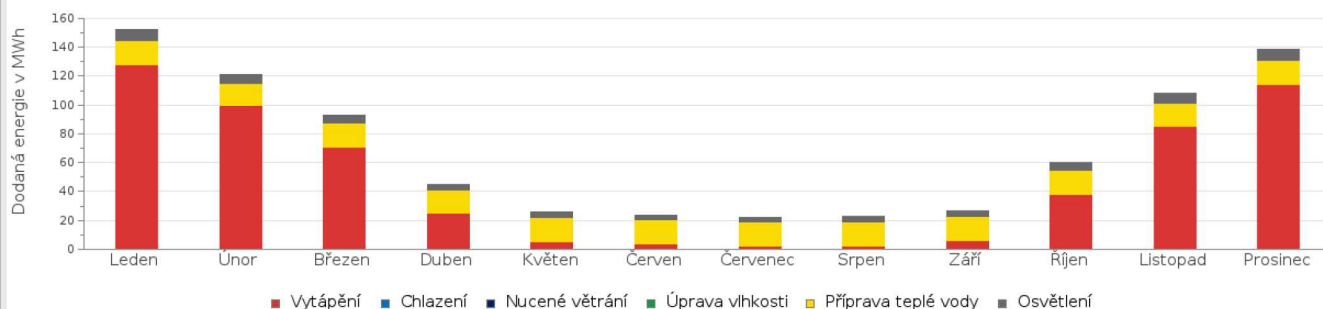


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	153	121	93.0	45.2	25.8	23.6	22.1	22.5	27.0	60.3	108	139
elektrina	8.01	6.62	5.59	4.59	3.62	3.37	3.37	3.62	4.52	5.54	6.59	7.91
účinná SZTE – OZE≤80%	145	115	87.4	40.6	22.2	20.3	18.8	18.9	22.5	54.7	101	131

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	153	121	93.0	45.2	25.8	23.6	22.1	22.5	27.0	60.3	108	139
Vytápění	128	99.8	71.1	24.8	5.54	4.17	2.14	2.24	6.42	38.3	85.5	115
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	16.7	15.1	16.7	16.2	16.7	16.2	16.7	16.7	16.2	16.7	16.2	16.7
Osvětlení	7.66	6.30	5.24	4.29	3.53	3.28	3.28	3.53	4.39	5.19	6.25	7.56

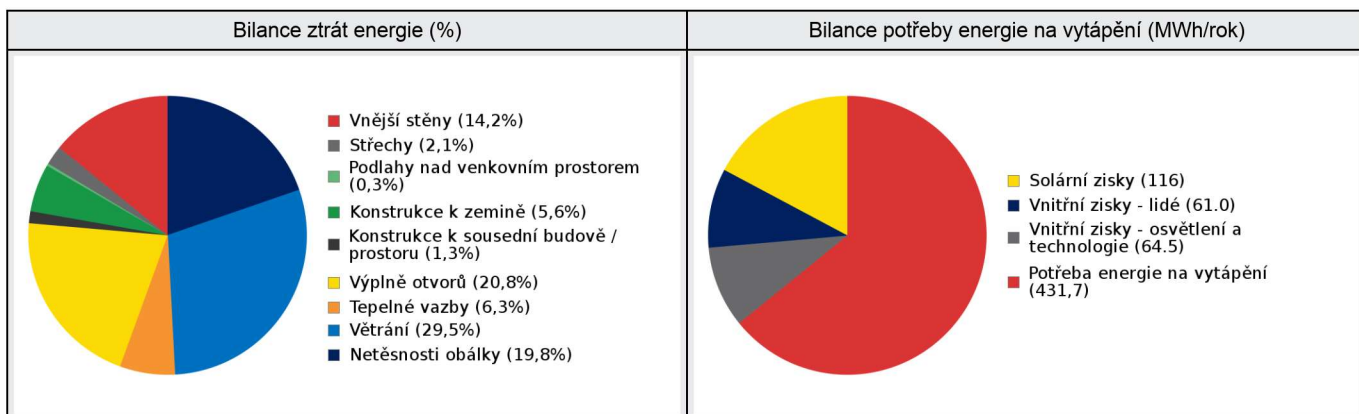
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	342	Solární zisky	MWh/rok	116
Větrání		198	Vnitřní zisky - lidé		61.0
Netěsnosti obálky - infiltrace		133	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		64.5
Celkem		673	Celkem		241

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	431,7	kWh/m².rok	36,0
-----------------------------	---------	-------	------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

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
		Θ _i	---	A _j	U _j	U _{N,j}	U _{R,j}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				5 162,1				
STN-1	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Jiho/Východ (Z1)	20	EXT	102,3	0,187	0,30	0,30	62%
STN-2	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Severo/Východ (Z1)	20	EXT	76,9	0,187	0,30	0,30	62%
STN-3	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Severo/Západ (Z1)	20	EXT	878,5	0,187	0,30	0,30	62%
STN-4	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	76,9	0,187	0,30	0,30	62%
STN-5	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Jiho/Východ (Z1)	20	EXT	345,1	0,217	0,30	0,30	72%
STN-6	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Severo/Východ (Z1)	20	EXT	942,0	0,217	0,30	0,30	72%
STN-7	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Severo/Západ (Z1)	20	EXT	367,4	0,217	0,30	0,30	72%
STN-8	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	739,9	0,217	0,30	0,30	72%
STN-9	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+200 MW - Z1 - Severo/Západ (Z1)	20	EXT	21,2	0,194	0,30	0,30	65%
STN-10	Obvodová stěna průčelí 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Jiho/Východ (Z1)	20	EXT	453,6	0,202	0,30	0,30	67%
STN-11	Obvodová stěna průčelí 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Severo/Východ (Z1)	20	EXT	79,0	0,202	0,30	0,30	67%
STN-12	Obvodová stěna průčelí 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	79,0	0,202	0,30	0,30	67%
STN-13	Obvodová stěna 200 + 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	57,4	0,197	0,30	0,30	66%
STN-18	Meziokenní výplň Plast-PUR-Plast - v novém stavu vyzdívka 200 + cca 250 EPS - Z1 - Jiho/Východ (Z1)	20	EXT	43,2	0,143	0,30	0,30	48%
STN-19	Meziokenní výplň Plast-PUR-Plast - v novém stavu vyzdívka 200 + cca 250 EPS - Z1 - Severo/Západ (Z1)	20	EXT	140,4	0,143	0,30	0,30	48%
STN-20	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 XPS - Z1 - Severo/Východ (Z1)	20	EXT	62,8	0,210	0,30	0,30	70%

STN-21	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 XPS - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	1,5	0,210	0,30	0,30	70%
STN-22	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 XPS- Z1 - Jiho/Východ (Z1)	20	EXT	37,5	0,268	0,30	0,30	89%
STN-23	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 XPS- Z1 - Severo/Východ (Z1)	20	EXT	9,5	0,268	0,30	0,30	89%
STN-24	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 XPS- Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	9,5	0,268	0,30	0,30	89%
STN-25	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+80 XPS - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	44,8	0,260	0,30	0,30	87%
STN-26	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 EPS vnitřní - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	44,7	0,275	0,30	0,30	92%
STN-29	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Jiho/Východ (Z2)	16	EXT	38,1	0,222	0,75	0,75	30%
STN-30	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Severo/Východ (Z2)	16	EXT	6,7	0,222	0,75	0,75	30%
STN-31	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Severo/Západ (Z2)	16	EXT	265,1	0,222	0,75	0,75	30%
STN-32	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Jiho/Západ (Z2)	16	EXT	6,7	0,222	0,75	0,75	30%
STN-33	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Jiho/Východ (Z2)	16	EXT	8,5	0,217	0,75	0,75	29%
STN-34	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Severo/Východ (Z2)	16	EXT	18,4	0,217	0,75	0,75	29%
STN-35	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Severo/Západ (Z2)	16	EXT	9,2	0,217	0,75	0,75	29%
STN-36	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Jiho/Západ (Z2)	16	EXT	11,4	0,217	0,75	0,75	29%
STN-37	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Jiho/Východ (Z2)	16	EXT	20,6	0,303	0,75	0,75	40%
STN-38	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Severo/Východ (Z2)	16	EXT	13,3	0,303	0,75	0,75	40%
STN-39	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Severo/Západ (Z2)	16	EXT	24,5	0,303	0,75	0,75	40%
STN-40	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Jiho/Západ (Z2)	16	EXT	29,8	0,303	0,75	0,75	40%
STN-41	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Jiho/Východ (Z2)	16	EXT	24,8	0,293	0,75	0,75	39%
STN-42	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Severo/Východ (Z2)	16	EXT	11,5	0,293	0,75	0,75	39%
STN-43	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Severo/Západ (Z2)	16	EXT	20,0	0,293	0,75	0,75	39%

STN-44	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Jiho/Západ (Z2)	16	EXT	13,6	0,293	0,75	0,75	39%
STN-51	Vyzdívka kolem vstupů - Z2 - Severo/Západ (Z2)	16	EXT	17,6	0,300	0,75	0,75	40%
STN-52	Vyzdívka oken suterénu - v novém+100 EPS - Z2 - Jiho/Východ (Z2)	16	EXT	9,5	0,256	0,75	0,75	34%

STŘECHY				1 293,7				
STR-28	Plochá střecha v nové stavu + cca 200 EPS - Z1 (Z1)	20	EXT	1 221,9	0,122	0,24	0,24	51%
STR-55	Plochá střecha v nové stavu + cca 200 EPS - Z2 (Z2)	16	EXT	71,8	0,122	0,75	0,75	16%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				144,1				
PDL-27	Podlaha/Podhled nad zapuštěným vstupem - v novém + 320 MW - Z1 (Z1)	20	EXT	144,1	0,173	0,24	0,24	72%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1 622,7				
STN(z)-45	Obvodová stěna suterénu 200 pod terénem - Z2 (Z2)	16	ZEM	374,6	1,117	0,85	0,85	131%
PDL(z)-54	Podlaha suterénu - Z2 (Z2)	16	ZEM	1 248,1	1,080	0,85	0,85	127%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				99,5				
STN-53	Vnitřní stěna zádveří do nevytápěného prostoru - Z2 (Z2)	16	SOUS	38,1	0,312	0,80	0,55	57%
STR-56	Vnitřní strop pod strojovou výtahu - Z2 (Z2)	16	SOUS	61,4	2,244	1,05	0,70	321%

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 686,2				
VYP-14	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Jiho/Východ (Z1)	20	EXT	789,3	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-15	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Severo/Východ (Z1)	20	EXT	132,5	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-16	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Severo/Západ (Z1)	20	EXT	469,8	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-17	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Jiho/Západ (Z1)	20	EXT	235,8	0,900	1,50	1,50	60%
VYP-46	Okna již vyměněná suterén - Z2 - Jiho/Východ (Z2)	16	EXT	21,5	1,400	3,50	1,65	85%
VYP-47	Okna již vyměněná suterén - Z2 - Severo/Východ (Z2)	16	EXT	5,6	1,400	3,50	1,65	85%
VYP-48	Okna již vyměněná - Z2 - Severo/Západ (Z2)	16	EXT	16,9	1,400	3,50	1,65	85%
VYP-49	Okna již vyměněná suterén - Z2 - Jiho/Západ (Z2)	16	EXT	5,6	1,400	3,50	1,65	85%
VYP-50	Vstupní portál stávající v novém stavu výměna - Z2 - Severo/Západ (Z2)	16	EXT	9,2	1,700	3,50	1,65	103%

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 tepla¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
kW	MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
CZT-1	Centrální zásobování teplem	---	účinná SZTE – OZE≤80%	580	96	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 80%	100%
									432

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	
CZT-1	Centrální zásobování teplem	---	účinná SZTE – OZE≤80%	197	96	---	TVsys 1: 99,4	2 864,05	100,0
									173

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	6 228,35	100	0,86	1,00	1,00	1,00
Z1 (L2)	Žárovky	obyčejná žárovka	1 557,09	100	6,40	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Žárovky	obyčejná žárovka	2 091,89	30	6,40	1,00	1,00	1,00

H**DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE**

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP_{T-1} - Instalace fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeby elektrické energie +výměna zdrojů osvětlení ve společných prostorech za LED Instalace fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeby elektrické energie potřebné pro provoz systému vytápění. Příprava TV: OP_{T-1} - Instalace fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeby elektrické energie +výměna zdrojů osvětlení ve společných prostorech za LED Instalace fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeby elektrické energie potřebné pro provoz systému ohřev teplé vody. Osvětlení: OP_{T-1} - Instalace fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeby elektrické energie +výměna zdrojů osvětlení ve společných prostorech za LED Instalace fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeby elektrické energie potřebné pro provoz systému osvětlení a výměna všech světelných zdrojů ve společných prostorech za LED.

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	Instalaci fotovoltaických střešních panelů pro zajištění částečné potřeby elektrické energie na provoz systému vytápění a ohřev teplé užitkové vody lze po vyhodnocení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti doporučit.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je technicky obtížné proveditelná. Důvodem je zejména problematické umístění kogenerační jednotky. Dále by bylo nutné provést protihluková opatření tak, aby nedošlo k nadměrné hlukové zátěži v přilehlých prostorách. Zároveň není v letním období zajištěn dostatečný odběr produkovaného tepla. Rozvod plynovodu vede kolem objektu bylo by také nutné zajistit dostatečnou kapacitu pro provoz kogenerační jednotky.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je napojen na CZT
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Tepelné čerpadlo např. země/voda je možné využít, nicméně především z ekonomického pohledu v porovnání se stávajícím zdrojem nelze doporučit.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Stávající obvodové konstrukce se ukazují jako nevyhovující z hlediska součinitele prostupu tepla, kdy nesplňují požadované hodnoty uvedené v ČSN 730540-2/2011. Návrhem sanačních opatření konstrukcí bude v rámci projektu zaručeno snížení hodnoty součinitele prostupu tepla pod požadované normové hodnoty dle ČSN 730540-2/2011 a splnění dalších hodnot závazných tepelně technických veličin jako je teplotní faktor vnitřního povrchu a výskyt vlhkosti v konstrukci. Po provedení sanačních opatření obvodového pláště, vedoucích ke snížení spotřeby tepla na vytápění, je nutné provést nové hydraulické vyvážení systému vytápění. Posouzení přínosů kompletní sanace obvodových konstrukcí provedeno samostatně na základě projektové dokumentace jako podklad pro žádost z programu NZU pro bytové domy v Praze. S ohledem na požadavek zákona na návrh opatření na snížení hodnocení minimálně na úroveň B - velmi úsporná, bylo navrženo opatření v podobě instalace fotovoltaických panelů pro částečné pokrytí potřeby elektrické energie + výměna zdrojů osvětlení ve společných prostorech za LED. Po vyhodnocení technické a ekonomické proveditelnosti lze tento komplex opatření doporučit a zároveň je splněn požadavek zákona o hospodaření energií.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	50,08	70,04	72,01	
	601	840	864	
Soubor navržených opatření	50,19	70,08	69,76	
	602	841	837	
Dosažená úspora energie	-0,11	-0,04	2,25	-
	-1.32	-0.52	27.0	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
---	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

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

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 - Obytné prostory (obytná zóna)	9 595,1	54,8	3
	Z2 - Společné prostory (obytná zóna)	2 401,2		3

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-1	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Jiho/Východ	20 (Z1)	EXT	0,187	0,250	ANO
		STN-2	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Severo/Východ	20 (Z1)	EXT	0,187	0,250	ANO
		STN-3	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Severo/Západ	20 (Z1)	EXT	0,187	0,250	ANO
		STN-4	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,187	0,250	ANO
		STN-5	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Jiho/Východ	20 (Z1)	EXT	0,217	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m².K	STN-6	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Severo/Východ	20 (Z1)	EXT	0,217	0,250	ANO
		STN-7	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Severo/Západ	20 (Z1)	EXT	0,217	0,250	ANO
		STN-8	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,217	0,250	ANO
		STN-9	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+200 MW - Z1 - Severo/Západ	20 (Z1)	EXT	0,194	0,250	ANO
		STN-10	Obvodová stěna průčelí 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Jiho/Východ	20 (Z1)	EXT	0,202	0,250	ANO

Součinitel prostu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-11	Obvodová stěna průčelí 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Severo/Východ	20 (Z1)	EXT	0,202	0,250	ANO
		STN-12	Obvodová stěna průčelí 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,202	0,250	ANO
		STN-13	Obvodová stěna 200 + 240 v lodžii - v novém stavu+80 FP - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,197	0,250	ANO
		VYP-14	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Jiho/Východ	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-15	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Severo/Východ	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
Součinitel prostu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-16	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Severo/Západ	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		VYP-17	Okna plastová v novém stavu vyměněná - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,900	1,200	ANO
		STN-18	Meziokení výplň Plast-PUR-Plast - v novém stavu vyzdívka 200 + cca 250 EPS - Z1 - Jiho/Východ	20 (Z1)	EXT	0,143	0,200	ANO
		STN-19	Meziokení výplň Plast-PUR-Plast - v novém stavu vyzdívka 200 + cca 250 EPS - Z1 - Severo/Západ	20 (Z1)	EXT	0,143	0,200	ANO
		STN-20	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 XPS - Z1 - Severo/Východ	20 (Z1)	EXT	0,210	0,250	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-21	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 XPS - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,210	0,250	ANO
		STN-22	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 XPS- Z1 - Jiho/Východ	20 (Z1)	EXT	0,268	0,250	NE
		STN-23	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 XPS- Z1 - Severo/Východ	20 (Z1)	EXT	0,268	0,250	NE
		STN-24	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 XPS- Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,268	0,250	NE
		STN-25	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+80 XPS - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,260	0,250	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-26	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+80 EPS vnitřní - Z1 - Jiho/Západ	20 (Z1)	EXT	0,275	0,250	NE
		PDL-27	Podlaha/Podhled nad zapuštěným vstupem - v novém + 320 MW - Z1	20 (Z1)	EXT	0,173	0,160	NE
		STR-28	Plochá střecha v nové stavu + cca 200 EPS - Z1	20 (Z1)	EXT	0,122	0,160	ANO
		STN-29	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Jiho/Východ	16 (Z2)	EXT	0,222	0,500	ANO
		STN-30	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Severo/Východ	16 (Z2)	EXT	0,222	0,500	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-31	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Severo/Západ	16 (Z2)	EXT	0,222	0,500	ANO
		STN-32	Obvodová stěna průčelí 240 - v novém stavu+160 EPS - Z2 - Jiho/Západ	16 (Z2)	EXT	0,222	0,500	ANO
		STN-33	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Jiho/Východ	16 (Z2)	EXT	0,217	0,500	ANO
		STN-34	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Severo/Východ	16 (Z2)	EXT	0,217	0,500	ANO
		STN-35	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Severo/Západ	16 (Z2)	EXT	0,217	0,500	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-36	Obvodová stěna 200 + 240 - v novém stavu+120 EPS - Z2 - Jiho/Západ	16 (Z2)	EXT	0,217	0,500	ANO
		STN-37	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Jiho/Východ	16 (Z2)	EXT	0,303	0,500	ANO
		STN-38	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Severo/Východ	16 (Z2)	EXT	0,303	0,500	ANO
		STN-39	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Severo/Západ	16 (Z2)	EXT	0,303	0,500	ANO
		STN-40	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 EPS - Z2 - Jiho/Západ	16 (Z2)	EXT	0,303	0,500	ANO

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-41	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Jiho/Východ	16 (Z2)	EXT	0,293	0,500	ANO
		STN-42	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Severo/Východ	16 (Z2)	EXT	0,293	0,500	ANO
		STN-43	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Severo/Západ	16 (Z2)	EXT	0,293	0,500	ANO
		STN-44	Obvodová stěna suterénu 200 - v novém stavu+100 XPS - Z2 - Jiho/Západ	16 (Z2)	EXT	0,293	0,500	ANO
		STN-52	Vyzdívka oken suterénu - v novém+100 EPS - Z2 - Jiho/Východ	16 (Z2)	EXT	0,256	0,500	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-53	Vnitřní stěna zádveří do nevytápěného prostoru - Z2	16 (Z2)	S	0,312	0,550	ANO
		STR-55	Plochá střecha v novém stavu + cca 200 EPS - Z2	16 (Z2)	EXT	0,122	0,500	ANO

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

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

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	0,55	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	70,04	97,17	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	72,01	100,51	ANO
--------------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.0.7
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Oprava obvodového pláště domu Kukelská 919 - 922, Praha 14 - Hloubětín	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Společenství vlastníků jednotek pro dům Kukelská 919, 920, 921 a 922, Praha 9	IČ:	246 77 949
Generální projektant:	MCT-RR, spol. s r.o.	IČ:	241 30 389
Zodpovědný projektant:	Ing. Ivan Řehoř	Č. autorizace:	0007982

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. Pavel Morávek	Číslo oprávnění:	476
Telefon:	+420 602 458 319	E-mail:	pav.moravek@seznam.cz

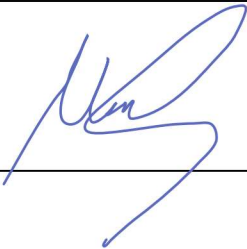
URČENÁ OSOBA

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:	502738.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	15.05.2023		
Platnost průkazu do:	15.05.2033		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Pavel Morávek

r. č. 760814/3235

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 10.4.2009

~~~~~

~~~~~

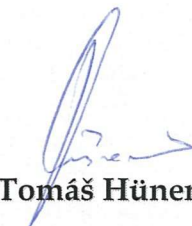
~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

## Číslo oprávnění: 0476

V Praze dne 10. dubna 2009

  
Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu