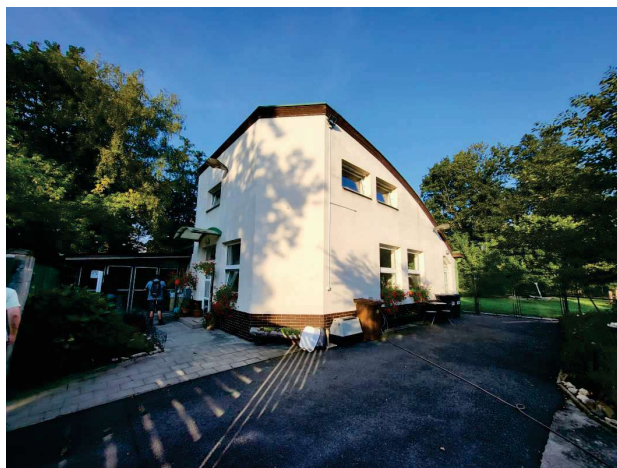


Průkaz energetické náročnosti budovy

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

Městský útulek
Jaselská 2815/41
74707, Opava
katastrální území Opava-Předměstí
[711578]
parc. č. 2047/4



Energetický specialista

Mgr. Ing. Michal Vlček
Číslo oprávnění: 913

Evidenční číslo

652897.0

Datum vydání

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: Jaselská, 2815 / 41

PSČ, místo: 74707, Opava

K.ú., parcelní č.: Opava-Předměstí (711578), 2047/4

Typ budovy: Jiný druh budovy - útulek

Celková energeticky vztažná plocha: 222

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



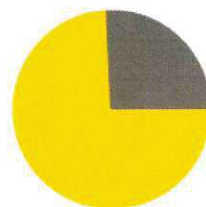
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 11.4
■ elektřina: 3.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.20 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	51.6 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	69.2 kWh/(m ² ·rok)	A
	Vytápění	66.1 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.11 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	2.36 kWh/(m ² ·rok)	B
	Osvětlení	0.66 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: Mgr. Ing. Michal Vlček

Osvědčení č.: 913

Kontakt: tzbenergie@gmail.com

Ev. č. průkazu: 652897.0

Vyhotoveno dne:

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:	Opava	Část obce:	Předměstí
Ulice:	Jaselská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	2815/41
Katastrální území:	Opava-Předměstí (711578)	Převládající typ využití:	Jiný druh budovy (útulek)
Parcelní číslo pozemku:	2047/4	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1997	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:

Objekt je jednopodlažní, nad menší částí půdorysu dvoupodlažní, bez podsklepení. V 1NP jsou umístěny vnitřní kotce pro malé psy a kotce karanténní, dále vyšetřovna, obslužné prostory pro psy a hygienické zázemí pro zaměstnance i návštěvy. Ve 2NP je denní místnost zaměstnanců. Hlavní vstup do budovy je z JV strany, zásobovací vstup ze SV strany. Svislé nosné konstrukce jsou z keramických tvárnic, strop mezi 1 a 2NP je z keramických hurdis tvarovek. Střešní konstrukce je oblouková, krov dřevěný. V rámci projektu výměna výplní otvorů za okna a dveře s izolačním trojsklem a dveře plné, zateplení obvodových stěn a střeš.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění a ohřev TV je řešeno el. kotlem, v kotcích elektrické podlahové. Větrání přirozené, v prostorách kde jsou kotce nucené s výměnou 8x/hodinu.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	863,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	705,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,82
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	221,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	9,5

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	vyšetřovna + kancelář	39.Budovy pro obchodní účely -sklady bez trvalého pobytu osob	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	33,5
Z2	chodby, hygiena, sklady	39.Budovy pro obchodní účely -sklady bez trvalého pobytu osob	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	94,2
Z3	denní místnost	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	24,8
Z4	kotce	39.Budovy pro obchodní účely -sklady bez trvalého pobytu osob	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	69,4

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 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	23,4%	---	0,2%	---	1,2%	0,9%	---	25,7%
	3.59	---	0.03	---	0.18	0.15	---	3.94

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

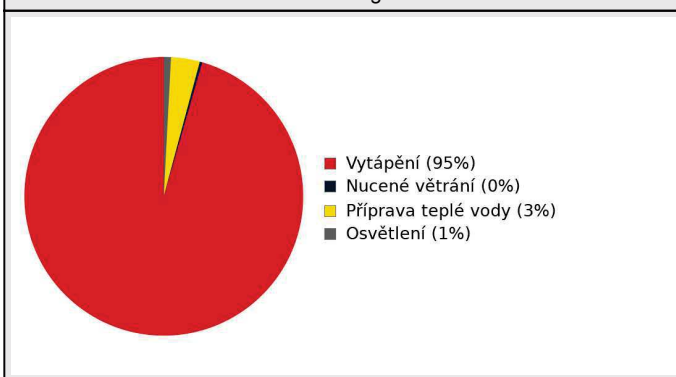
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	72,1%	---	---	---	2,2%	---	---	74,3%
	11.1	---	---	---	0.34	---	---	11.4

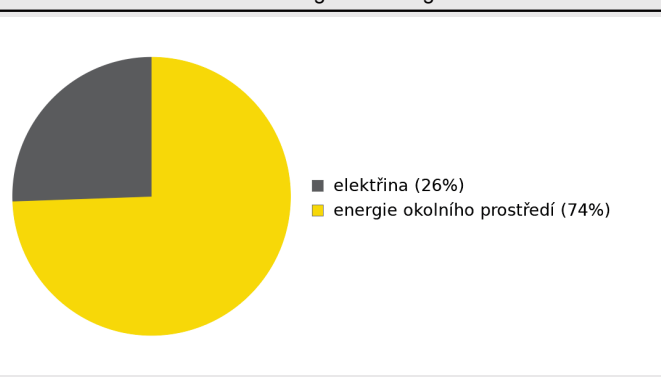
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	95,5%	---	0,2%	---	3,4%	0,9%	---	100,0%
kWh/m²rok	66,1	---	0,1	---	2,4	0,7	---	69,2
MWh/rok	14.7	---	0.03	---	0.52	0.15	---	15.4

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

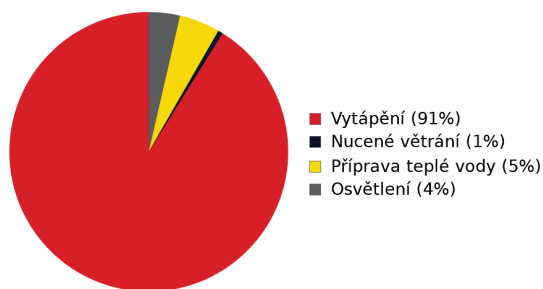
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	91,0%	---	0,6%	---	4,7%	3,7%	---	100,0%
		9.33	---	0.07	---	0.48	0.38	---	10.3
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00

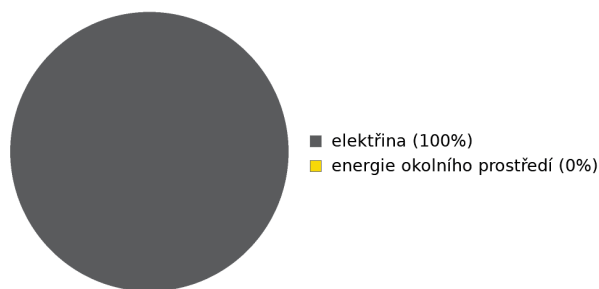
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	91,0%	---	0,6%	---	4,7%	3,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	42,1	---	0,3	---	2,2	1,7	---	46,2
MWh/rok	9.33	---	0.07	---	0.48	0.38	---	10.3

Podíl dodané energie dle účelu

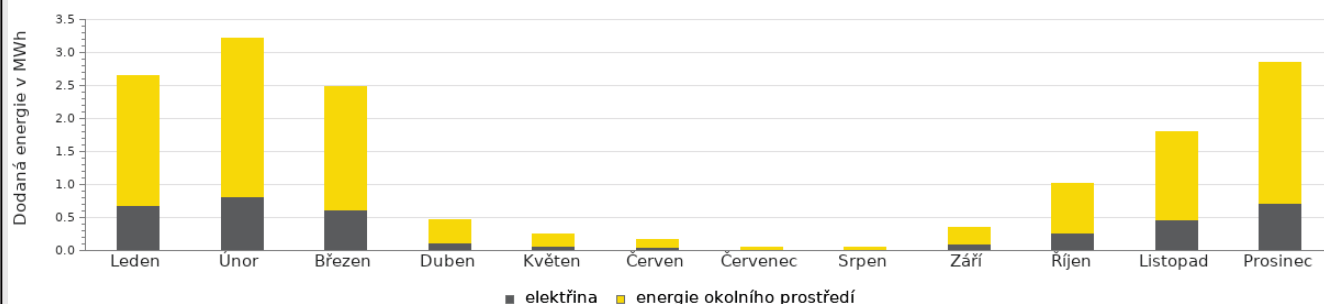


Podíl dodané energie dle energonositele

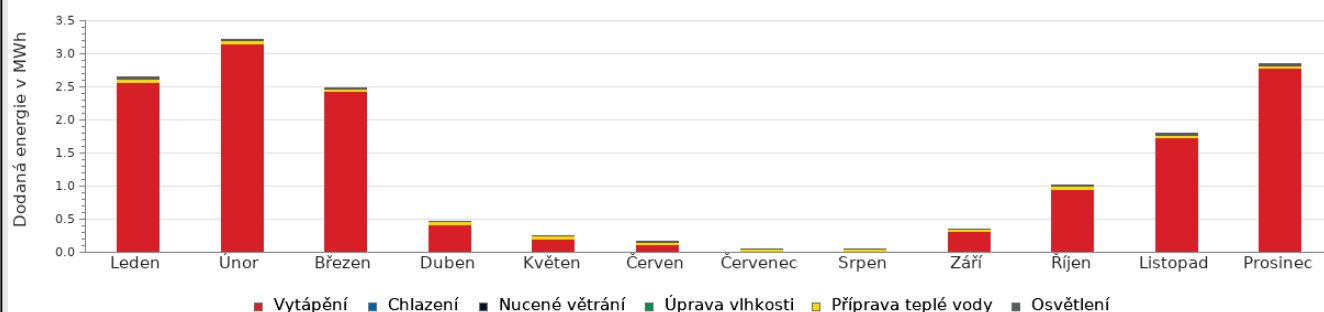


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2.65	3.22	2.49	0.46	0.25	0.16	0.06	0.05	0.36	1.02	1.80	2.85
elektřina	0.68	0.81	0.62	0.12	0.07	0.05	0.02	0.02	0.10	0.27	0.46	0.72
energie okolního prostředí	1.97	2.41	1.86	0.34	0.18	0.11	0.04	0.03	0.26	0.75	1.33	2.13

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	2.65	3.22	2.49	0.46	0.25	0.16	0.06	0.05	0.36	1.02	1.80	2.85
Vytápění	2.57	3.15	2.43	0.42	0.20	0.11	0.01	0.0003	0.31	0.95	1.73	2.79
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	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
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	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04
Osvětlení	0.03	0.02	0.01	0.003	0.0003	0.003	0.002	0.002	0.005	0.01	0.02	0.03

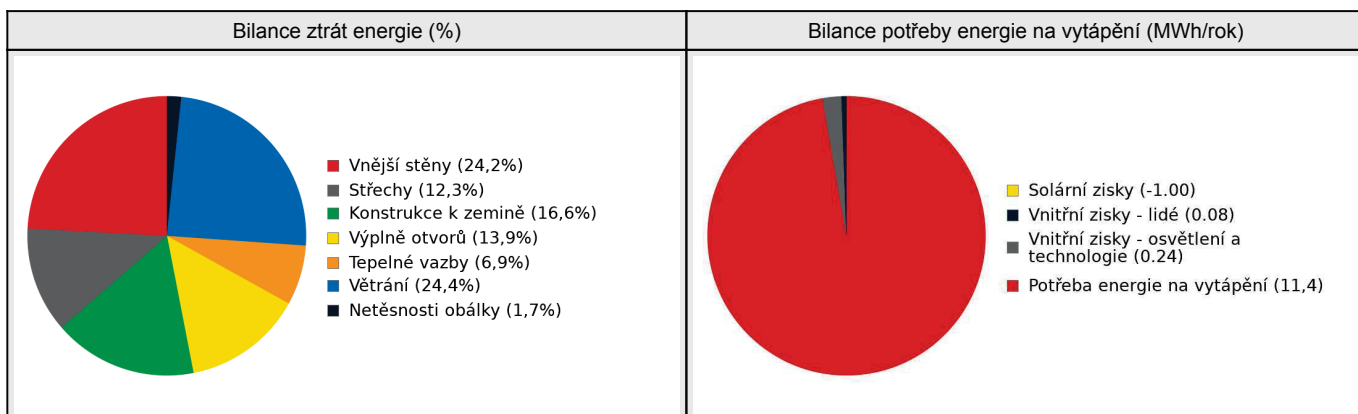
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	7.95	Solární zisky	MWh/rok	-1.00
Větrání		2.63	Vnitřní zisky - lidé		0.08
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.19	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.24
Celkem		10.8	Celkem		-0.682

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	11,4	kWh/m².rok	51,6
-----------------------------	---------	------	------------	------

**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 _{Nj}	U _{Rj}	
Ozn.	Název	°C	...	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				312,1				
STN-1	JV (Z1)	20	EXT	5,3	0,151	0,30	0,30	50%
STN-1	JV (Z2)	18	EXT	12,5	0,151	0,30	0,30	50%
STN-1	JV (Z4)	15	EXT	32,9	0,151	0,45	0,45	34%
STN-2	V (Z1)	20	EXT	5,0	0,151	0,30	0,30	50%
STN-3	SV (Z1)	20	EXT	15,5	0,151	0,30	0,30	50%
STN-3	SV (Z2)	18	EXT	13,0	0,151	0,30	0,30	50%
STN-4	SZ (Z2)	18	EXT	26,0	0,151	0,30	0,30	50%
STN-4	SZ (Z4)	15	EXT	26,8	0,151	0,45	0,45	34%
STN-5	JZ (Z2)	18	EXT	8,8	0,151	0,30	0,30	50%
STN-5	JZ (Z4)	15	EXT	40,7	0,151	0,45	0,45	34%
STN-26	2NP JV (Z2)	18	EXT	23,9	0,162	0,30	0,30	54%
STN-26	2NP JV (Z3)	20	EXT	10,6	0,162	0,30	0,30	54%
STN-27	2NP V (Z3)	20	EXT	6,9	0,162	0,30	0,30	54%
STN-28	2NP SV (Z3)	20	EXT	10,8	0,162	0,30	0,30	54%
STN-29	2NP SZ (Z2)	18	EXT	23,9	0,162	0,30	0,30	54%
STN-29	2NP SZ (Z3)	20	EXT	2,9	0,162	0,30	0,30	54%
STN-30	2NP JZ (Z2)	18	EXT	23,9	0,162	0,30	0,30	54%
STN-31	sokl JV (Z1)	20	EXT	1,6	0,164	0,30	0,30	55%
STN-31	sokl JV (Z2)	18	EXT	1,7	0,164	0,30	0,30	55%
STN-31	sokl JV (Z4)	15	EXT	4,7	0,164	0,45	0,45	36%
STN-32	sokl V (Z1)	20	EXT	1,0	0,164	0,30	0,30	55%
STN-33	sokl SV (Z1)	20	EXT	2,8	0,164	0,30	0,30	55%
STN-33	sokl SV (Z2)	18	EXT	1,4	0,164	0,30	0,30	55%
STN-34	sokl SZ (Z2)	18	EXT	4,5	0,164	0,30	0,30	55%
STN-35	sokl JZ (Z4)	15	EXT	5,1	0,164	0,45	0,45	36%

STŘECHY				182,9				
STR-7	SZ střecha šikmá (Z1)	20	EXT	8,5	0,131	0,24	0,24	55%
STR-7	SZ střecha šikmá (Z2)	18	EXT	68,0	0,131	0,24	0,24	55%
STR-7	SZ střecha šikmá (Z3)	20	EXT	25,4	0,131	0,24	0,24	55%
STR-7	SZ střecha šikmá (Z4)	15	EXT	50,4	0,131	0,35	0,35	37%
STR-36	JV střecha šikmá (Z2)	18	EXT	9,8	0,131	0,24	0,24	55%
STR-36	JV střecha šikmá (Z4)	15	EXT	20,8	0,131	0,35	0,35	37%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				178,1				
---------------------	--	--	--	-------	--	--	--	--

PDL(z)-6	podlaha na zemině (Z1)	20	ZEM	33,5	0,218	0,45	0,45	48%
PDL(z)-6	podlaha na zemině (Z2)	18	ZEM	75,2	0,218	0,45	0,45	48%
PDL(z)-6	podlaha na zemině (Z4)	15	ZEM	69,4	0,218	0,65	0,65	34%

VÝPLNĚ OTVORŮ				32,7				
VYP-9	JV 147/175 (Z1)	20	EXT	2,6	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-10	SV 150/176 (Z1)	20	EXT	5,3	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-11	JV 160/270 (Z2)	18	EXT	4,3	0,980	1,70	1,70	58%
VYP-12	SV 92/215 (Z2)	18	EXT	2,0	0,980	1,70	1,70	58%
VYP-13	SZ 150/90 (Z2)	18	EXT	1,4	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-15	SZ 155/200 (Z2)	18	EXT	3,1	0,980	1,70	1,70	58%
VYP-16	JZ 120/57 (Z4)	15	EXT	1,4	0,980	2,50	2,50	39%
VYP-17	JZ 103/242 (Z4)	15	EXT	2,5	0,980	2,50	2,50	39%
VYP-18	SZ 116/55 (Z4)	15	EXT	1,3	0,740	2,20	2,20	34%
VYP-19	JZ 112/242 (Z4)	15	EXT	2,7	0,980	2,50	2,50	39%
VYP-20	JV 116/57 (Z4)	15	EXT	0,7	0,740	2,20	2,20	34%
VYP-21	SV 150/125 (Z3)	20	EXT	3,8	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-22	JV 150/125 (Z2)	18	EXT	1,9	0,740	1,50	1,50	49%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,020	100%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

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									
TČ-1	TČ	---	---	---	---	4,93	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 93% Z4: 93%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 90%	95%
									10.9
K-2	elektrokotel v TČ	9	elektřina	0.74	99	---	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 93% Z4: 93%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 90%	5%
									0.57

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok
TČ-1	TČ	11,92	elektřina	2.82	---	4,93	95	0.69

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1		300	53	0.03	100	0	500	39,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí
									MWh/rok
TČ-1	TČ	---	---	---	4,00	TVsys 1: 62,7	4,50	90,0	
								0.43	
K-2	elektrokotel v TČ	9	elektrina	0.05	99	---	TVsys 1: 62,7	0,50	10,0
									0.05

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Zdroj tepla mimo budovu				Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh/rok	%	COP	%	MWh/rok
TČ-1	TČ	11,92	elektřina	0.11	---	4,00	95	0.02

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	led	LED - služby a průmysl (svítidlo 150 lm/W)	26,85	274	0,60	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	led	LED - služby a průmysl (svítidlo 150 lm/W)	78,18	75	0,60	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	led	LED - služby a průmysl (svítidlo 150 lm/W)	18,33	284	0,60	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	led	LED - služby a průmysl (svítidlo 150 lm/W)	53,40	23	0,60	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	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energii z OZE	ANO	NE	ANO	Nedoporučuji realizovat místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE bez podpory dotace. Očekávaná spotřeba elektrické energie v objektu není příliš vysoká.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nedoporučuji realizovat KVET.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V místě není dostupná soustava zásobování teplem nebo chladem.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	V objektu bude instalováno tepelné čerpadlo na elektřinu o tepelném výkonu 11,92 kW, COP 5,01 (A7/W35) pro vytápění a ohřev TV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření				
	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	52,80	69,22	46,22	
	11.7	15.4	10.3	
Soubor navržených opatření	52,80	69,22	46,22	
	11.7	15.4	10.3	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

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

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 - -
--------------------------------	--	-----------------	-----------------------------

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 vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - vyšetřovna + kancelář (ostatní zóna)	33,5	105,6	3
	Z2 - chodby, hygiena, sklady (ostatní zóna)	94,2		3
	Z3 - denní místnost (ostatní zóna)	24,8		3
	Z4 - kotce (ostatní zóna)	69,4		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	0,20	0,39	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	69,22	151,02	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	46,22	151,31	ANO
---------------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT* - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.2
Klimatická data:	2018	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Městský útulek	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	Statutární město Opava	IČ:	00300535
Generální projektant:	BLAŽEK PROJEKT s.r.o.	IČ:	03412105
Zodpovědný projektant:	Ing. Petr Blažek	Č. autorizace:	1103714

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:	Mgr. Ing. Michal Vlček	Číslo oprávnění:	913
Telefon:	777177604	E-mail:	tzbenergie@gmail.com


URČENÁ OSOBA

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

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:	652897.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:			
Platnost průkazu do:	6.11.2034		



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Mgr. Ing. Michal Vlček

r. č. 780402/3920

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 25.3.2011

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 12.12.2012

~~~~~

~~~~~



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

Číslo oprávnění: 0913

V Praze dne 12. prosince 2012

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu