

# 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: Chittussiho, 1197 / 4  
PSČ, místo: 71000, Ostrava  
K.ú., parcelní č.: Slezská Ostrava (714828), 2286  
Typ budovy: Bytový dům  
Celková energeticky vztažná plocha: 1718 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>·rok)

Mimořádně úsporná

**A**

← 64.2

Velmi úsporná

**B**

← 96.3

Úsporná

**C**

← 128

Méně úsporná

**D**

← 185

Nehospodárná

**E**

← 241

Velmi nehospodárná

**F**

← 297

Mimořádně nehospodárná

**G**

**D**  
164

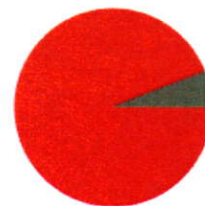
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 249.8  
■ elektřina: 15.3



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.80 W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>F</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	88.6 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>154 kWh/(m<sup>2</sup>·rok)</b>	<b>D</b>
Vytápění	109 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>F</b>
Chlazení	0.47 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	-
Nucené větrání	-	-
Úprava vlhkosti	-	-
Příprava teplé vody	36.8 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
Osvětlení	7.93 kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>

Energetický specialista: Ing. Bc. Jiří Kelnar  
Osvědčení č.: 2018  
Kontakt: jirikelnar@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 647518.0  
Vyhотовeno dne: 21.10.2024  
Podpis:



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

## A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Ostrava	Část obce:	Slezská Otrava
Ulice:	Chittussiho	Č.p. / č. or. (č.ev.)	1197/4
Katastrální území:	Slezská Ostrava (714828)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2286	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

## POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

### Stručný popis budovy:

Jedná se o naprosto atypický stavební objekt, který v sobě kombinuje prvky původní stavby (nosné zdivo, základy, stropy) s novými přístavbami. Tento objekt vznikl přestavbou bývalého objektu pekárny. Uprostřed objektu je zastřešené atrium. Objekt má 2.NP a v jedné části, kde je sedlová střecha jsou podkrovní byty. Objekt je částečně podsklepen. Objekt nemá dodatečné zateplení obvodových stěny, je tvořen z plných pálených cihel. V objektu je garáž, ordinace, kanceláře (komerční prostor) a byty v celkovém počtu 14.

### Stručný popis technických systémů:

UT je zajištěno pomocí plynových kondenzačních kotlů ze dvou kotelen.  
TV je zajištěno z kotelny č. 2, nepřímým ohřevem z plynových kotlů v akumulačním zásobníkem 380 l.  
Chlazení je pro ordinace a jeden podkrovní byt.  
Osvětlení byty LED, chodby kompaktní zářivky, halogenové žárovky.  
Úprava vlhkosti není.

## GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	5 773,0
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	2 139,6
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	0,37
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	1 718,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	14,0

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>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 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.</i>						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m <sup>2</sup>
Z1	Byty	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	1 005,0
Z2	Komunikace	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	233,8
Z3	Ordinace	19.Zdravotnická zařízení -ordinace (poliklinika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	22	150,0
Z4	Čekárna	21.Zdravotnická zařízení -chodby, čekárny (poliklinika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	131,0
Z5	Kanceláře	4.Administrativní budovy -kancelářské prostory (velkoplošná kancelář)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	149,0
Z6	Byty s klimatizací	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	49,3

**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).

elektřina	0,3%	0,3%	---	---	---	5,1%	---	5,8%
	0,92	0,81	---	---	---	13,6	---	15,3
zemní plyn	70,4%	---	---	---	23,8%	---	---	94,2%
	187	---	---	---	63,2	---	---	250

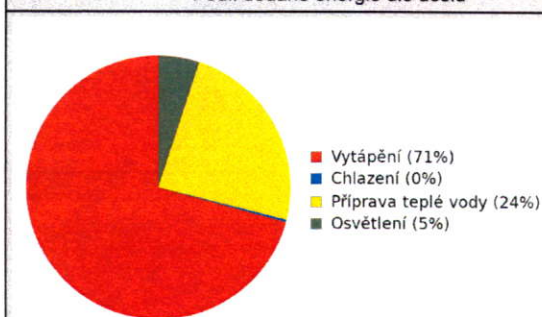
**ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ**

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

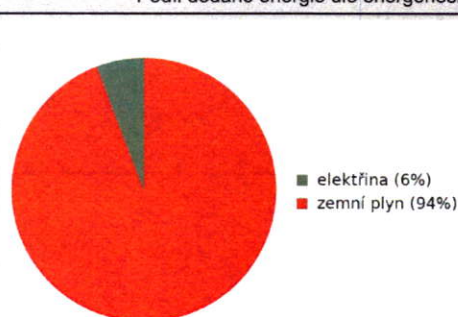
**CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE**

procentuální podíl	70,7%	0,3%	---	---	23,8%	5,1%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	109,1	0,5	---	---	36,8	7,9	---	154,3
MWh/rok	187	0,81	---	---	63,2	13,6	---	265

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									

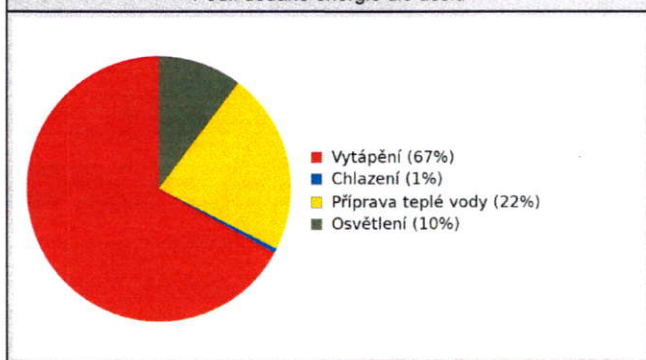
**ENERGONOSITELE**

elektrina	2,1	0,7%	0,6%	---	---	---	10,1%	---	11,4%
		1.92	1.69	---	---	---	28.6	---	32.2
zemní plyn	1,0	66,2%	---	---	---	22,4%	---	---	88,6%
		187	---	---	---	63.2	---	---	250

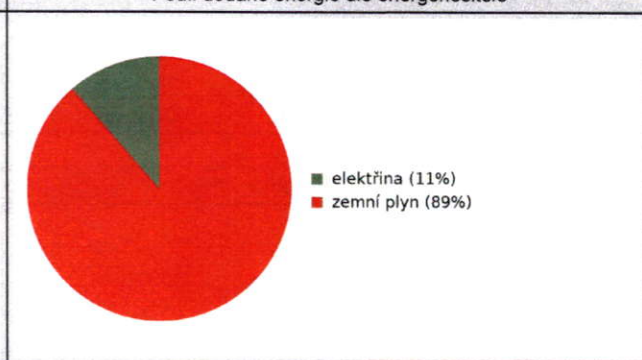
**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

procentuální podíl	66,9%	0,6%	---	---	22,4%	10,1%	---	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> rok	109,7	1,0	---	---	36,8	16,6	---	164,1
MWh/rok	189	1.69	---	---	63.2	28.6	---	282

Podíl dodané energie dle účelu

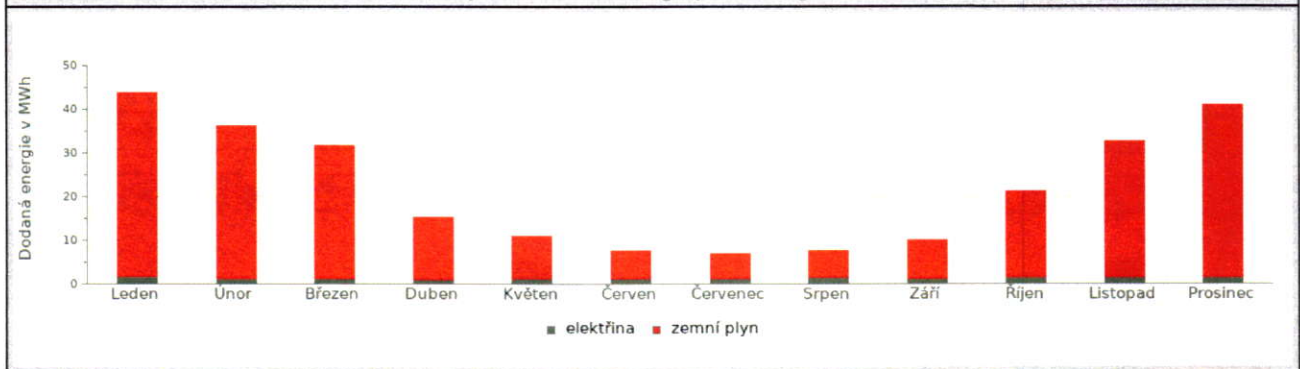


Podíl dodané energie dle energonositele

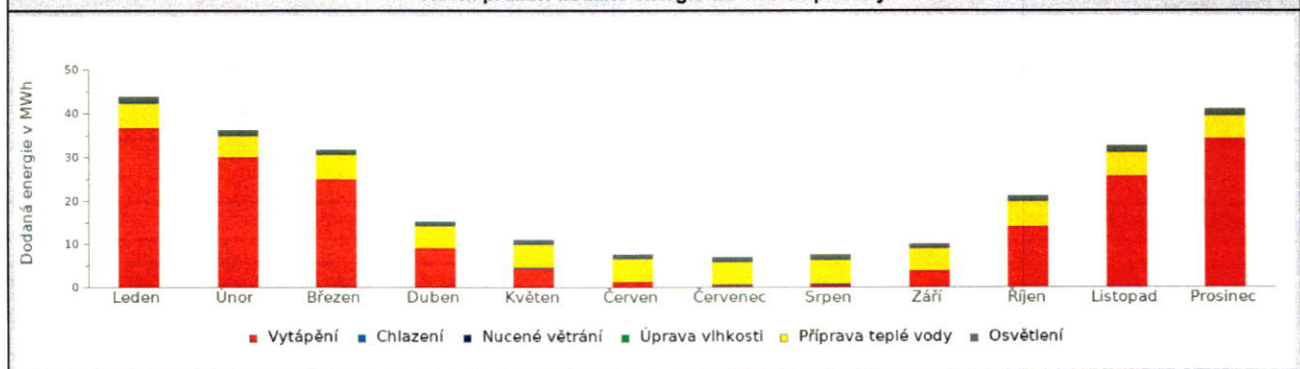


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	43.9	36.2	31.8	15.3	11.0	7.73	6.97	7.52	10.1	21.2	32.6	40.8
elektrina	1.56	1.23	1.23	1.06	1.14	1.19	1.28	1.32	1.09	1.33	1.50	1.42
zemní plyn	42.3	35.0	30.6	14.3	9.87	6.54	5.70	6.20	8.97	19.9	31.1	39.4

**Roční průběh dodané energie podle energoisitelů****BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	43.9	36.2	31.8	15.3	11.0	7.73	6.97	7.52	10.1	21.2	32.6	40.8
Vytápění	37.0	30.1	25.2	9.34	4.59	1.32	0.50	0.63	4.02	14.4	25.8	34.6
Chlazení	0.00	0.00	0.0009	0.02	0.06	0.15	0.27	0.23	0.07	0.001	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	5.46	4.95	5.46	5.00	5.34	5.25	5.21	5.59	5.00	5.59	5.37	4.96
Osvětlení	1.45	1.12	1.11	0.96	1.02	1.01	0.99	1.08	0.96	1.22	1.39	1.31

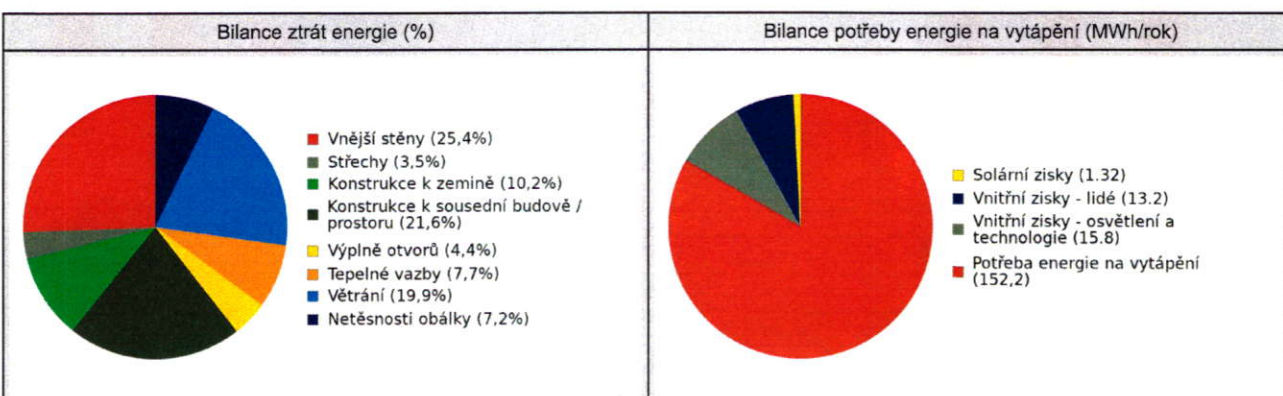
**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**

**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	133	Solární zisky	MWh/rok	1.32
Větrání		36.4	Vnitřní zisky - lidé		13.2
Netěsnosti obálky - infiltrace		13.1	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		15.8
Celkem		182	Celkem		30.3

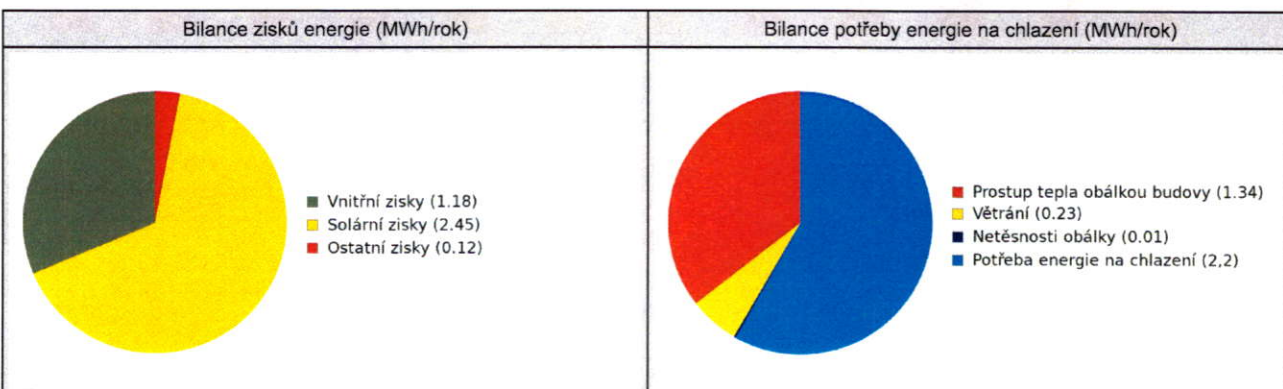
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	152,2	kWh/m <sup>2</sup> .rok	88,6
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	1.18	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	1.34
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		2.45	Cílené větrání		0.23
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.12	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.01
Celkem		3.75	Celkem		1.57

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	2,2	kWh/m <sup>2</sup> .rok	1,3
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



**F OBÁLKA BUDOVY**

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

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	$t_i$ °C	---	$A_j$ m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				611,6				
STN-9	Stěna venkovní Západ (Z1)	20	EXT	90,0	1,067	0,30	0,30	356%
STN-9	Stěna venkovní Západ (Z2)	16	EXT	6,1	1,067	0,40	0,40	267%
STN-9	Stěna venkovní Západ (Z3)	22	EXT	12,6	1,067	0,30	0,30	356%
STN-9	Stěna venkovní Západ (Z4)	20	EXT	34,0	1,067	0,30	0,30	356%
STN-10	Stěna venkovní Jih (Z1)	20	EXT	85,0	1,342	0,30	0,30	447%
STN-10	Stěna venkovní Jih (Z3)	22	EXT	63,4	1,342	0,30	0,30	447%
STN-10	Stěna venkovní Jih (Z6)	20	EXT	7,1	1,342	0,30	0,30	447%
STN-11	Stěna venkovní Východ (Z1)	20	EXT	116,6	1,342	0,30	0,30	447%
STN-11	Stěna venkovní Východ (Z2)	16	EXT	18,6	1,342	0,40	0,40	336%
STN-12	Stěna venkovní sever (Z1)	20	EXT	150,0	1,342	0,30	0,30	447%
STN-12	Stěna venkovní sever (Z5)	20	EXT	28,1	1,342	0,30	0,30	447%

STŘECHY				286,9				
STR-14	Střecha šikmá Z (Z1)	20	EXT	87,6	0,173	0,24	0,24	72%
STR-14	Střecha šikmá Z (Z6)	20	EXT	38,6	0,173	0,24	0,24	72%
STR-15	Střecha šikmá Z polykarbonát (Z2)	16	EXT	33,6	3,000	0,32	0,32	938%
STR-22	Střecha šikmá východ (Z1)	20	EXT	66,6	0,173	0,24	0,24	72%
STR-22	Střecha šikmá východ (Z2)	16	EXT	23,5	0,173	0,32	0,32	54%
STR-22	Střecha šikmá východ (Z6)	20	EXT	37,0	0,173	0,24	0,24	72%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				460,3				
PDL(z)-13	Podlaha na zemině (Z2)	16	ZEM	103,8	1,058	0,60	0,60	176%
PDL(z)-13	Podlaha na zemině (Z3)	22	ZEM	68,3	1,058	0,45	0,45	235%
PDL(z)-13	Podlaha na zemině (Z4)	20	ZEM	44,4	1,058	0,45	0,45	235%
PDL(z)-13	Podlaha na zemině (Z5)	20	ZEM	149,0	1,058	0,45	0,45	235%

STN(z)-19	Stěna venkovní Východ se zeminou (Z2)	16	ZEM	11,2	1,342	0,60	0,60	224%
STN(z)-19	Stěna venkovní Východ se zeminou (Z4)	20	ZEM	32,6	1,342	0,45	0,45	298%
STN(z)-19	Stěna venkovní Východ se zeminou (Z5)	20	ZEM	37,4	1,342	0,45	0,45	298%
STN(z)-20	Stěna venkovní sever k zemině (Z5)	20	ZEM	13,5	1,342	0,45	0,45	298%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				668,7				
VYP-16	Okno do zastřešené terasy - zimní zahradka (Z1)	20	SOUS	4,3	1,200	1,20	1,20	100%
STN-17	stěna do zatřešené terasy - zimní zahradka (Z1)	20	SOUS	31,4	1,067	0,60	0,60	178%
PDL-18	Podlaha nad 1.PP (Z2)	16	SOUS	17,0	1,356	0,80	0,80	170%
PDL-18	Podlaha nad 1.PP (Z3)	22	SOUS	82,0	1,356	0,60	0,60	226%
PDL-18	Podlaha nad 1.PP (Z4)	20	SOUS	86,6	1,356	0,60	0,60	226%
STR-21	strop pod podkrovím (Z1)	20	SOUS	322,5	0,173	0,60	0,60	29%
STR-21	strop pod podkrovím (Z2)	16	SOUS	38,0	0,173	0,80	0,80	22%
PDL-23	Podlaha nad garáží (Z1)	20	SOUS	86,9	1,356	0,60	0,60	226%

VÝPLNĚ OTVORŮ				112,3				
VYP-1	Okna západ (Z1)	20	EXT	23,5	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-1	Okna západ (Z2)	16	EXT	1,8	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-1	Okna západ (Z3)	22	EXT	5,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-1	Okna západ (Z4)	20	EXT	5,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna jih (Z1)	20	EXT	15,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna jih (Z3)	22	EXT	12,4	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Okna jih (Z6)	20	EXT	3,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	Okna východ (Z1)	20	EXT	23,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-3	Okna východ (Z2)	16	EXT	2,3	1,200	2,00	2,00	60%
VYP-4	Okna sever (Z1)	20	EXT	2,6	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-5	dveře západ (Z2)	16	EXT	2,9	1,600	2,30	2,30	70%
VYP-5	dveře západ (Z4)	20	EXT	2,9	1,600	1,70	1,70	94%
VYP-6	dveře východ (Z2)	16	EXT	1,6	1,600	2,30	2,30	70%
VYP-7	Střešní okna západ (Z1)	20	EXT	4,8	1,300	1,40	1,40	93%
VYP-8	Střešní okna východ (Z1)	20	EXT	2,4	1,300	1,40	1,40	93%
VYP-8	Střešní okna východ (Z6)	20	EXT	1,6	1,300	1,40	1,40	93%

TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU <sub>tb</sub>				---	0,100	---	0,020	500%

**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 <sup>1</sup>	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Kotelna č. 1_Logamax plus GB172-24 (pouze pro vytápění)	23,8	zemní plyn	37,9	103	---	Z1: 90% Z5: 90%	Z1: 88% Z5: 88%	20% 30,9
K-2	Kotelna č. 2_Therm Duo 50 FT o výkonu 2x45 kW s přípravou TV	90	zemní plyn	149	103	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90% Z4: 90% Z6: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 88% Z6: 88%	80% 121

**CHLAZENÍ**

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER <sub>C,gen,int</sub>	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
CHL-1	Jednotka Gree_ordinace	13,5	elektřina	0,54	2,90	95%	81%	55% 1,20
CHL-2	Vitoclima 200-S WS2035MST0	3,5	elektřina	0,24	4,95	95%	87%	45% 0,98

**PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY**

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m <sup>3</sup> /rok	% pokrytí MWh/rok
K-2	Kotelna č. 2_Therm Duo 50 FT o výkonu 2x45 kW s přípravou TV	90	zemní plyn	63,2	103	---	TVsys 1: 83,3 TVsys 2: 93,6 TVsys 3: 15,7 TVsys 4: 40,3	856,51	100,0 65,1

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 <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Byty	LED - bez uvedení měrného výkonu	904,50	41	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	Chodby	lineární zářivky T26 - jiný než elektronický předřadník	210,42	42	1,29	0,90	1,00	1,00
Z3 (L1)	Ordinac	halogenová žárovka	135,00	250	4,50	1,00	1,00	0,84
Z4 (L1)	Čekárna	halogenová žárovka	117,90	150	4,50	1,00	1,00	1,00
Z5 (L1)	Kanceláře	kompaktní zářivka	134,10	291	1,50	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	Byt s klimatizací	LED - bez uvedení měrného výkonu	44,37	41	0,86	1,00	1,00	1,00

H

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

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

### SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE



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	<b>Stěny</b> OP <sub>S</sub> -1 - Dodatečné zateplení Zateplení obvodových stěn na doporučené hodnoty "U" dle ČSN 73 0540-2. Zateplení kontaktním zateplovacím systémem pomocí EPS.  <b>Podlahy:</b> OP <sub>S</sub> -1 - Dodatečné zateplení Zateplení podlahy na 1.PP a garaži na doporučené hodnoty "U" dle ČSN 73 0540-2. Zateplení kontaktním zateplovacím systémem pomocí EPS.
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 dodávky 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	Instalace FVE na střechu domu a vyrobenou EE použít na potřebu EE pro společné prostory a jednotlivých bytů v rámci sdílení jednoho domu. Případně vytvoření sdruženého odběrného místa na EE.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Instalace tohoto zdroje v podobě KGJ není vhodná vzhledem k charakteru odběru a dispozičnímu řešení domu.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Soustava SZTE je ve vzdálenosti od objektu, kdy investiční náklady na přivedení tepelného rozvodného zařízení by byly vysoké vzhledem k potřebě TE objektu. Dále by muselo dojít ke sjednocení otopné soustavy pro celý objekt (jedna DPS) s přípravou TV.
KROK 4	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	Objekt má dost vysokou tepelnou ztrátu, TČ je pro nízkoteplotní otopné soustavy, aby bylo docíleno vysoké hodnoty COP TČ. Objekt má konstruovanou otopnou soustavu na vyšší teplotní spád, proto by TČ nebylo efektivně využito tzn. bylo by dosahováno nižších hodnot COP.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Zateplení obvodových stěn a podlahy nad nevytápěným prostorem na doporučené hodnoty "U" dle ČSN 73 0540-2. Zateplení kontaktním zateplovacím systémem pomocí EPS.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	116,77	154,30	164,12	
	<b>201</b>	<b>265</b>	<b>282</b>	
Soubor navržených opatření	69,63	95,67	105,92	
	<b>120</b>	<b>164</b>	<b>182</b>	
Dosažená úspora energie	47,14	58,63	58,20	-
	<b>81.0</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

**REFERENČNÍ BUDOVA**

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Z1 - Byty (obytná zóna)	1 005,0	51,7	3
	Z2 - Komunikace (obytná zóna)	233,8		3
	Z3 - Ordinance (ostatní zóna)	150,0		3
	Z4 - Čekárna (ostatní zóna)	131,0		3
	Z5 - Kanceláře (ostatní zóna)	149,0		3
Z6 - Byty s klimatizací (obytná zóna)	49,3	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	Příléhající 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 BUDOVOY**

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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	0,80	0,40	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

**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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	154,30	124,44	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

**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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	164,12	130,98	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

**J OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	<b>III DEKSOFT<sup>®</sup></b> - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.1
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

**ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY**

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

**DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ**

Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://uspornaopatreni.cz">http://uspornaopatreni.cz</a>

**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Bc. Jiří Kelnar	Číslo oprávnění:	2018
Telefon:	737405800	E-mail:	jirikelnar@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:	647518.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	21.10.2024		
Platnost průkazu do:	21.10.2034		