

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(vyhláška č. 264/2020 Sb.)

Budova: Bytový dům Fragment - novostavba (prodej/pronájem)

Sokolovská , 186 00 Praha - parc. č. 769/16, 843/7, 841/47

Objednatel: Trigema Projekt Fragment s.r.o.

Bucharova 2641/14

158 00 Praha 5

IČ: 04293959

Vypracoval: Ing. Pavel Jahelka

E: jahelka@ecoten.cz

M: 728 229 533

W: www.ecoten.cz

Spolupráce: Ing. Jiří Tencar, Ph.D., MPO 860

Ev. číslo PENB 369051.1

1. prosinec 2022



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: Sokolovská, parc. 769/16, 843/7, 841/47
PSČ, místo: 186 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Karlín (730955), 769/16, 843/7, 841/47
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 19036 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



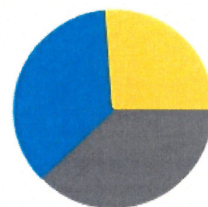
Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ elektřina: 496.2
■ účinná SZTE – OZE≤80%: 468.7
■ energie okolního prostředí: 344



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.46 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	24.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	68.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Vytápění	35.3 kWh/(m ² ·rok)	
	Chlazení	4.22 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	3.38 kWh/(m ² ·rok)	
	Úprava vlhkosti	3.32 kWh/(m ² ·rok)	
	Příprava teplé vody	16.1 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	6.41 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Pavel Jahelka

Osvědčení č.: 1084

Kontakt: jahelka@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 369051.1

Vyhotoveno dne: 01.12.2022

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	Část obce:	
Ulice:	Sokolovská	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Karlín (730955)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	769/16, 843/7, 841/47	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

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

Stručný popis budovy:

Navrhovaný bytový dům má netradiční a originální vzhled, který je vytvořen rozčleněním celé hmoty domu na jednotlivé opakující se moduly. Modul je vždy stejný a má osovou šířku, tak aby v každém modulu mohla být obytná místnost. Díky této univerzálnosti řešení lze jednotlivé moduly spojit a vytvářet různě velké byty. Dům potom záměrně působí, jakoby byl rozpíselován a dodává stavbě potřebné měřítko. Jednotlivé kostky jsou horizontálně i vertikálně odskočeny, aby byl vytvořen plynulý přechod mezi blokovou a solitérní zástavbou. Od západu se dvě hmoty vzájemně přibližují, až se spojí v jednu hmotu. Architektura bude zároveň doplněna i velkou moderní sochou, která ale nebude s budovou konstrukčně propojena. Navrhovaná stavba je kontrastem k historické budově invalidovny, naproti které bude osazena. Dům bude mít velké množství výškových úrovní posledního podlaží, nejvyšší bude na koncích a vprostřed, tam má 9 np. V 1.np se nachází obchodní jednotky a služby. Od 2.np do 9.np se jedná čistě o byty. Parkování je umístěno v podzemním podlaží. Geometrie hlavních ploch fasádního opláštění je dána jasně definovanou modulací základního osového schématu objektu, v horizontálních liniích stropními deskami jednotlivých podlaží a vertikálně členěním bytových jednotek dělicími stěnami. Základní členění rastru fasádních konstrukcí odpovídá návaznosti na vnitřní dispozice bytových jednotek a je navrženo vertikálně na výšku podlaží, horizontálně vždy 2 pozice v hlavní objektové modulaci. Hlavní hmoty budov jsou oplášťeny fasádním konstrukčním systémem v současném kvalitativním standardu. Tento fasádní plášť se skládá z hliníkových rámu, osazených průhlednými a neprůhlednými výplněmi. Při kolmému průmětu fasádních ploch se jedná o opakovatelné elementy prosklených konstrukcí s výrazným olemováním kolem každého prvku, o shodné šířce a výšce i pohledové ploše rámu. Dynamika objektu je následně určená vzájemným hloubkovým posunem jednotlivých elementů, podpořená shodným materiálovým a barevným řešením ve stěnách, střepech a podhledech jako na vnějším olemování. Každý prvek je tak konstrukčním modulem vytvářejícím po instalaci unikátní koncept domu, architektonicky podpořeného jedinečnými uměleckými prvky propojujícími okolí objektu a opláštění novostavby. Retailové a vstupní plochy v parteru objektu jsou navrženy z fasádního hliníkového systému s vertikálními pohledově subtilními profily, zasklené izolačním sklem a osazené vstupními dveřmi. Pohledové prvky z hliníkové slitiny, především rámy oken a dveří, profily elementů fasád apod. jsou upraveny práškovým vypalovaným lakem Výchozí odstín pro profilaci rámu antracitově šedá, barva tmavých obkladů fasády bude vzorkována i na základě řešení uměleckých děl.

Stručný popis technických systémů:

V objektu budou instalovány dvě strojovny tepelných čerpadel, jedna pro východní a druhá pro západní část objektu. Obě strojovny jsou principiálně shodné a liší se pouze výkonovými parametry instalovaného zařízení. V každé strojovně bude zajištěna příprava topné vody 40/35°C pro byty a společné prostory v 1.np a chlazené vody 16/19°C pro byty. Základem strojovny je navržena trojice tepelných čerpadel voda-voda pos. 101 o topném výkonu 45kW a chladícím výkonu 59kW každého (strojovna ve východní části) resp. pos. 201 o topném výkonu 74kW a chladícím výkonu 101kW každého (strojovna v západní části). Celkový instalovaný topný výkon tepelných čerpadel tak činí 135kW (východ) resp. 222kW (západ) a chladící výkon 179kW resp. 303kW. V režimu chlazení se však uvažuje s chodem pouze 2 tepelných čerpadel a chladící výkon strojovny je tak uvažován na úrovni 118kW (východ) resp. 202kW (západ). Tepelná čerpadla budou napojena na primární straně na dodávku/odvod teploty do vrtného pole (pos.110 resp.210).

Dále je v objektu navržena horkovodní předávací stanice. Topná voda 75/55°C bude ze stanice vedena do jednotlivých komerčních prostor pro využití nájemci k vytápění a napojení jednotek VZT, pro vytápění sociálního zázemí v 1.pp a pro napojení dveřní clony v recepci v 1.np. Dále bude tato topná voda vedena do strojoven tepla a chladu jako rezerva pro doplnění či nahrazení výkonu tepelných čerpadel v případě výjimečné provozní situace.

Zajištění dostatečného chladícího výkonu komerčních jednotek bude provedeno nájemci jejich vlastními chladicími agregáty voda-voda. Pro možnost odvedení tepla z chlazení zařízení nájemců bude v každé části instalován společný chladič kapaliny s axiálními ventilátory, umístěný na střeše (pos.105 a 205). Chladiče budou vybaveny regulací pro ovládání otáček ventilátorů pro dosažení požadované výstupní teploty chladící kapaliny. Nově jsou k oboum chladičům osazeny zařízení pro zpětné využití odpadního tepla z chlazení pro předehřev teplé užitkové vody.

Doplňující údaje:

Pro průkaz bylo využito upřesňující zadání od investora s popisem využití nájemních jednotek, materiálů použitých při stavbě a popisem parametrů technických zařízení budovy (zadání 11/2022 - Trigema, Sipral, MFS)

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	66 193,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	22 971,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,35
Celková energeticky vztáhná plocha budovy	m ²	19 035,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	50,0

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztáhná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty	(m) Bytový dům - obytné prostory	☒	☒	20	11 963,8
Z2	Komunikace a společné prostory	(m) Bytový dům - společné prostory, komunikace	☒	☒	16	3 692,2
Z3	retail 3 (fitness)	(m) Budovy pro obchodní účely - prodejní plochy	☒	☒	19	1 254,6
Z4	retail 4 (sushi)	(m) Budovy pro obchodní účely - prodejní plochy	☒	☒	20	83,7
Z5	retail 5 (Bowlers)	Ubytovací zařízení -restaurace, stravovací prostory	☒	☒	20	164,8
Z6	retail 6 (DM)	Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☒	20	563,4
Z7	Retail 7 (estet. medicína)	(m) Budovy pro obchodní účely - prodejní plochy	☒	☒	20	101,4
Z8	retail 8 (Miners)	(m) Budovy pro obchodní účely - prodejní plochy	☒	☒	20	196,3
Z9	retail 9	Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☒	20	268,4
Z10	retail 10	Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☒	20	48,1
Z11	sklady	(m) Budovy pro obchodní účely - sklady bez trvalého pobytu osob	☒	☐	15	198,3
Z12	hygienické zázemí 1PP	(m) Budovy pro obchodní účely - šatny, hygienická zařízení	☒	☐	24	72,7
Z13	sklepy	(m) Bytový dům - ostatní prostory	☒	☐	8	428,2
NZ14	garáže	-	☐	☐	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

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

PALIVA

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

elektřina	12,7%	6,1%	4,9%	4,8%	0,0%	9,3%	---	37,9%
	166	80,3	64,3	63,2	0,37	122	---	496
účinná SZTE – OZE≤80%	12,4%	---	---	---	23,4%	---	---	35,8%
	162	---	---	---	306	---	---	469

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

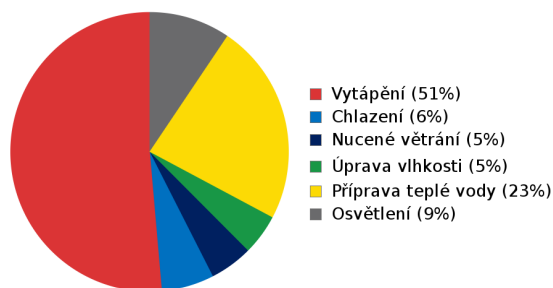
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	26,3%	---	---	---	---	---	---	26,3%
	344	---	---	---	---	---	---	344

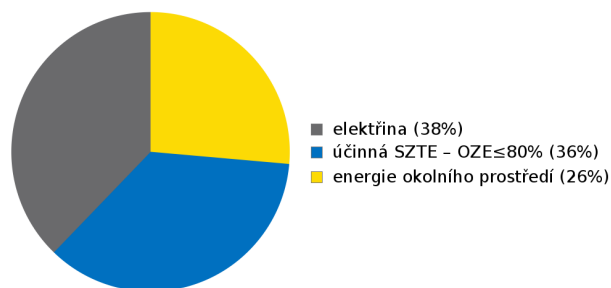
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	51,4%	6,1%	4,9%	4,8%	23,4%	9,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	35,3	4,2	3,4	3,3	16,1	6,4	---	68,8
MWh/rok	672	80,3	64,3	63,2	307	122	---	1309

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							

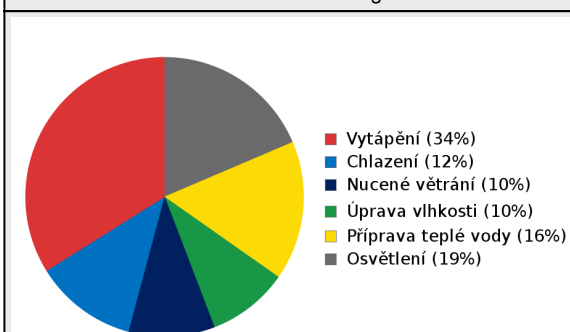
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	25,2%	12,2%	9,8%	9,6%	0,1%	18,5%	---	75,4%
		432	209	167	164	0,97	317	---	1290
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	8,5%	---	---	---	16,1%	---	---	24,6%
		146	---	---	---	276	---	---	422
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	---	---	---	0,0%
		0,00	---	---	---	---	---	---	0,00

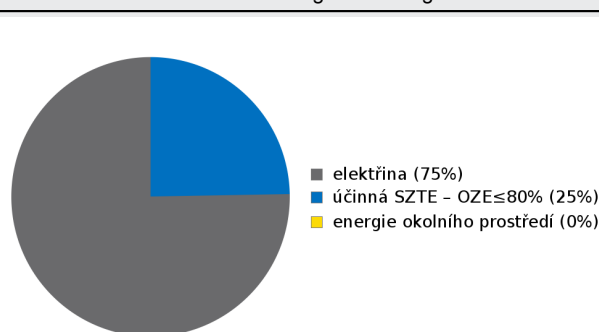
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	33,8%	12,2%	9,8%	9,6%	16,2%	18,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	30,4	11,0	8,8	8,6	14,5	16,7	---	89,9
MWh/rok	578	209	167	164	277	317	---	1712

Podíl dodané energie dle účelu

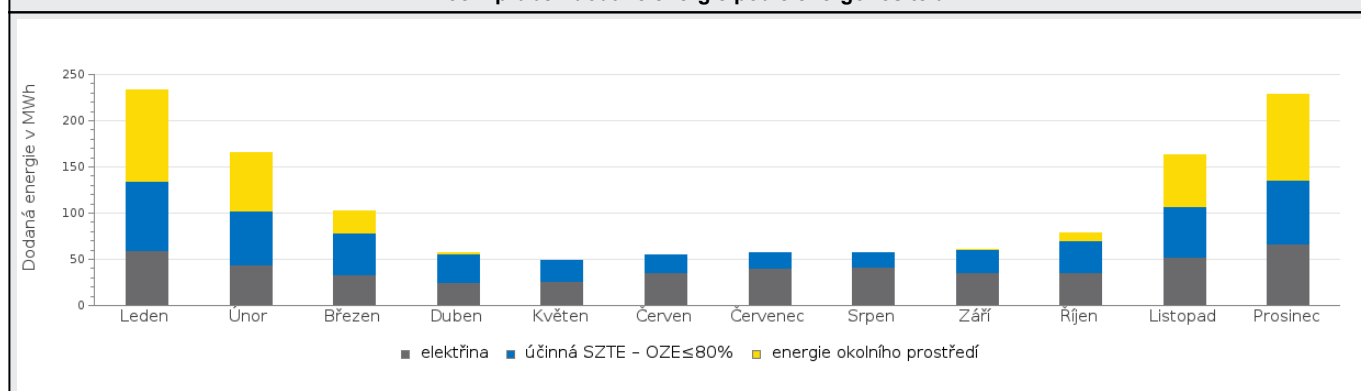


Podíl dodané energie dle energonositele

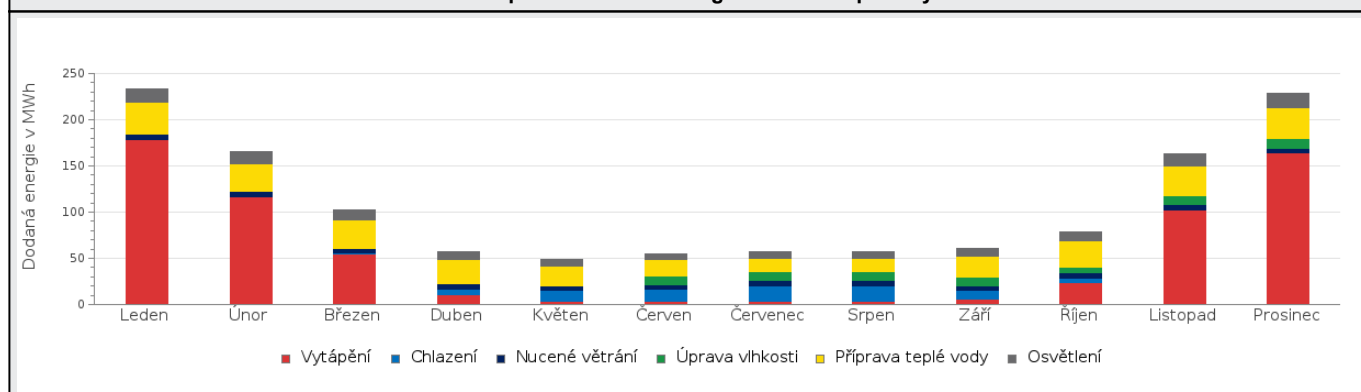


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	234	165	103	57.6	49.2	55.2	57.1	57.4	61.0	79.0	163	228
elektřina	59.3	44.2	32.8	25.4	25.8	35.5	41.1	41.3	36.1	35.9	52.3	66.5
účinná SZTE – OZE≤80%	74.9	57.9	45.7	30.8	23.4	19.7	16.0	16.1	24.9	34.6	55.1	69.7
energie okolního prostředí	99.6	62.8	24.2	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.008	8.59	55.4	92.0

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	234	165	103	57.6	49.2	55.2	57.1	57.4	61.0	79.0	163	228
Vytápění	179	117	54.5	10.6	3.43	3.42	3.63	3.74	6.23	24.2	103	164
Chlazení	0.00	0.18	1.32	6.56	11.9	12.9	16.6	16.4	9.27	4.87	0.22	0.00
Nucené větrání	5.46	4.93	5.46	5.28	5.46	5.28	5.46	5.46	5.28	5.46	5.28	5.46
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.90	10.1	10.1	8.66	5.73	9.72	9.90
Příprava teplé vody	34.2	30.6	30.8	26.4	21.0	17.8	14.3	14.3	22.6	28.3	32.5	34.0
Osvětlení	15.0	12.4	10.6	8.77	7.41	6.91	6.94	7.41	8.95	10.5	12.4	14.8

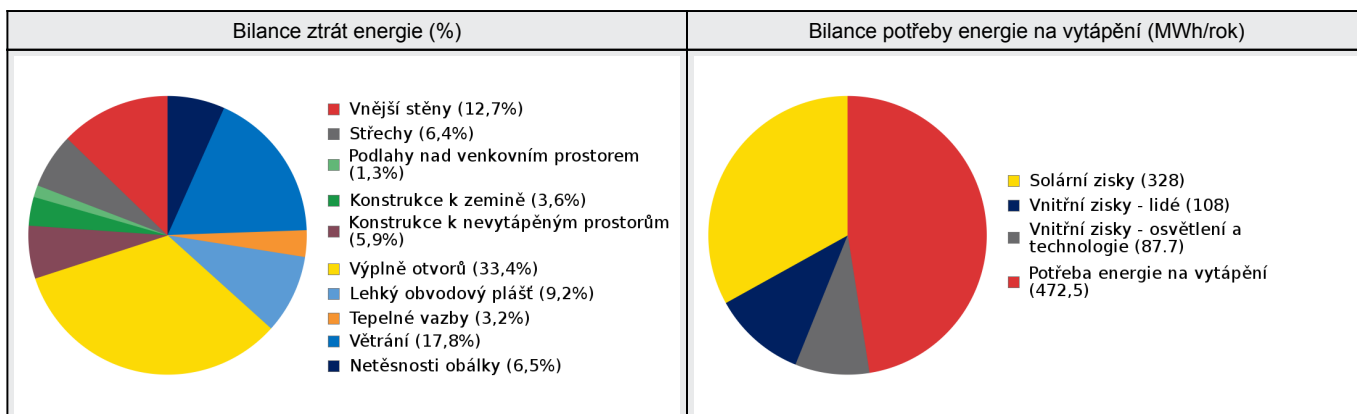
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	754	Solární zisky	MWh/rok	328
Větrání		177	Vnitřní zisky - lidé		108
Netěsnosti obálky - infiltrace		65.2	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		87.7
Celkem		996	Celkem		524

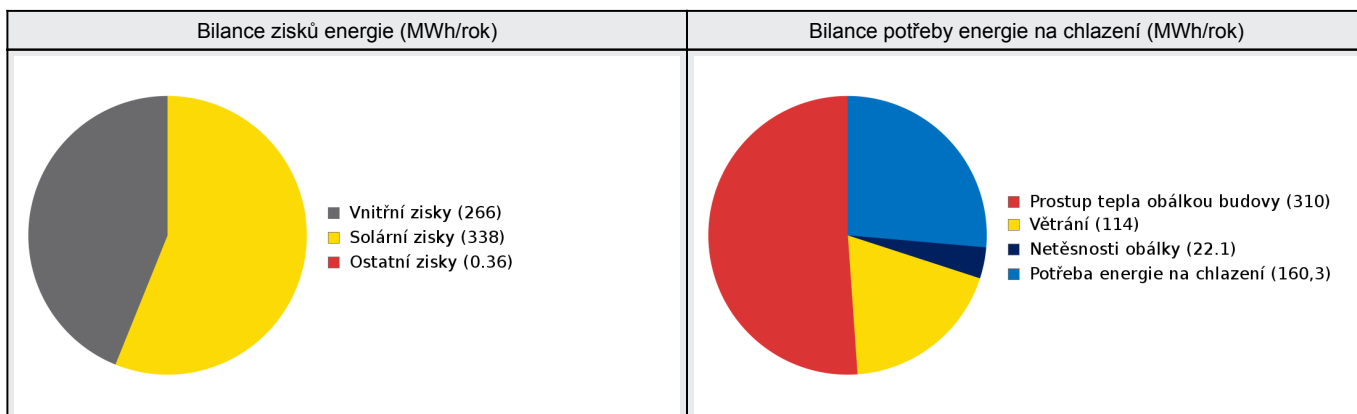
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	472,5	kWh/m ² .rok	24,8
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	266	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	310
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		338	Cílené větrání		114
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.36	Netěsnosti obálky - infiltrace		22.1
Celkem		605	Celkem		446

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	160,3 ¹⁾	kWh/m ² .rok	8,4
-----------------------------	---------	---------------------	-------------------------	-----



F OBÁLKA BUDOVY

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

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

VNĚJŠÍ STĚNY				6 080,7				
STN-58	stěna vnější - S - 1 (200+200) (Z1)	20	EXT	628,8	0,277	0,30	0,21	132%
STN-59	stěna vnější - J - 1 (200+200) (Z1)	20	EXT	925,2	0,277	0,30	0,21	132%
STN-60	stěna vnější - S - 1 (200+200(3)) (Z1)	20	EXT	84,5	0,277	0,30	0,21	132%
STN-61	stěna vnější - J - 1 (200+200(3)) (Z1)	20	EXT	170,7	0,277	0,30	0,21	132%
STN-62	stěna vnější - V - 1 (200+200(3)) (Z1)	20	EXT	377,7	0,277	0,30	0,21	132%
STN-63	stěna vnější - Z - 1 (200+200(3)) (Z1)	20	EXT	195,5	0,277	0,30	0,21	132%
STN-64	stěna vnější - V - 1 (200+140) (Z1)	20	EXT	249,9	0,296	0,30	0,21	141%
STN-65	stěna vnější - Z - 1 (200+140) (Z1)	20	EXT	166,2	0,296	0,30	0,21	141%
STN-66	stěna vnější - J - 1 (200+200(220)) (Z1)	20	EXT	465,3	0,277	0,30	0,21	132%
STN-67	stěna vnější - V - 1 (220+200) (Z1)	20	EXT	494,6	0,277	0,30	0,21	132%
STN-68	stěna vnější - Z - 1 (220+200) (Z1)	20	EXT	502,0	0,277	0,30	0,21	132%
STN-69	stěna vnější - V - 1 (220+300hilti) (Z1)	20	EXT	70,8	0,147	0,30	0,21	70%
STN-70	stěna vnější - Z - 1 (220+300hilti) (Z1)	20	EXT	94,7	0,147	0,30	0,21	70%
STN-71	stěna vnější - V - 1 (400+200) (Z1)	20	EXT	40,3	0,273	0,30	0,21	130%
STN-72	stěna vnější - Z - 1 (400+200) (Z1)	20	EXT	37,7	0,273	0,30	0,21	130%
STN-73	stěna vnější - S - 2 (200+200) (Z2)	16	EXT	718,3	0,277	0,75	0,53	53%
STN-74	stěna vnější - S - 2 (200+200(3)) (Z2)	16	EXT	89,4	0,277	0,75	0,53	53%
STN-75	stěna vnější - V - 2 (200+200(3)) (Z2)	16	EXT	48,6	0,277	0,75	0,53	53%
STN-76	stěna vnější - Z - 2 (200+200(3)) (Z2)	16	EXT	69,7	0,277	0,75	0,53	53%
STN-77	stěna vnější - V - 2 (200+140) (Z2)	16	EXT	48,1	0,296	0,75	0,53	56%
STN-78	stěna vnější - Z - 2 (200+140) (Z2)	16	EXT	184,1	0,296	0,75	0,53	56%
STN-79	stěna vnější - V - 2 (220+200) (Z2)	16	EXT	71,8	0,277	0,75	0,53	53%
STN-80	stěna vnější - 3 (220+140) (Z3)	18.5	EXT	80,1	0,298	0,30	0,21	142%

STN-81	stěna vnější parter - S - 2 (Z2)	16	EXT	36,5	0,205	0,75	0,53	39%
STN-82	stěna vnější parter - J - 2 (Z2)	16	EXT	10,9	0,205	0,75	0,53	39%
STN-83	stěna vnější parter - Z - 2 (Z2)	16	EXT	9,8	0,205	0,75	0,53	39%
STN-84	stěna vnější parter - V - 2 (Z2)	16	EXT	11,2	0,205	0,75	0,53	39%
STN-85	stěna vnější parter - S - 3 (Z3)	18.5	EXT	23,5	0,205	0,30	0,21	98%
STN-86	stěna vnější parter - Z - 3 (Z3)	18.5	EXT	7,8	0,205	0,30	0,21	98%
STN-87	stěna vnější parter - J - 3 (Z3)	18.5	EXT	37,9	0,205	0,30	0,21	98%
STN-88	stěna vnější parter - V - 3 (Z3)	18.5	EXT	5,7	0,205	0,30	0,21	98%
STN-89	stěna vnější parter - S - 4 (Z4)	20	EXT	6,7	0,205	0,30	0,21	98%
STN-90	stěna vnější parter - Z - 4 (Z4)	20	EXT	5,3	0,205	0,30	0,21	98%
STN-91	stěna vnější parter - J - 4 (Z4)	20	EXT	4,5	0,205	0,30	0,21	98%
STN-92	stěna vnější parter - S - 5 (Z5)	20	EXT	9,4	0,205	0,30	0,21	98%
STN-93	stěna vnější parter - J - 5 (Z5)	20	EXT	9,4	0,205	0,30	0,21	98%
STN-94	stěna vnější parter - S - 6 (Z6)	20	EXT	16,9	0,205	0,30	0,21	98%
STN-95	stěna vnější parter - J - 6 (Z6)	20	EXT	7,9	0,205	0,30	0,21	98%
STN-96	stěna vnější parter - S - 7 (Z7)	20	EXT	7,1	0,205	0,30	0,21	98%
STN-97	stěna vnější parter - J - 7 (Z7)	20	EXT	4,8	0,205	0,30	0,21	98%
STN-98	stěna vnější parter - S - 8 (Z8)	20	EXT	9,5	0,205	0,30	0,21	98%
STN-99	stěna vnější parter - V - 8 (Z8)	20	EXT	1,5	0,205	0,30	0,21	98%
STN-100	stěna vnější parter - J - 8 (Z8)	20	EXT	14,5	0,205	0,30	0,21	98%
STN-101	stěna vnější parter - V - 10 (Z10)	20	EXT	2,1	0,205	0,30	0,21	98%
STN-102	stěna vnější parter - S - 9 (Z6)	20	EXT	3,6	0,205	0,30	0,21	98%
STN-103	stěna vnější parter - J - 9 (Z9)	20	EXT	14,6	0,205	0,30	0,21	98%
STN-155	stěna vnější parter - J - 10 (Z10)	20	EXT	5,4	0,205	0,30	0,21	98%

STŘECHY				4 209,6				
STR-113	strop balkon - 1 (Z1)	20	EXT	77,6	0,240	0,24	0,17	143%
STR-114	střecha hlavní - 1 (Z1)	20	EXT	2 255,0	0,202	0,24	0,17	120%
STR-118	strop balkon - 2 (Z2)	16	EXT	34,8	0,249	0,75	0,53	47%
STR-119	střecha hlavní - 2 (Z2)	16	EXT	457,9	0,202	0,75	0,53	38%
STR-120	střecha nad 1np - 3 (Z3)	18.5	EXT	644,2	0,197	0,24	0,17	117%
STR-121	střecha nad 1np - 6 (Z6)	20	EXT	178,6	0,197	0,24	0,17	117%

STR-122	střecha nad 1np - 9 (Z9)	20	EXT	268,7	0,197	0,24	0,17	117%
STR-123	strop balkon - 5 (Z5)	20	EXT	5,1	0,240	0,24	0,17	143%
STR-124	strop balkon - 7 (Z7)	20	EXT	3,3	0,240	0,24	0,17	143%
STR-125	strop balkon - 8 (Z8)	20	EXT	3,6	0,240	0,24	0,17	143%
STR-135	střecha 1PP - 2 (Z2)	16	EXT	206,7	0,236	0,75	0,53	45%
STR-136	střecha 1PP - 11 (Z11)	15	EXT	1,3	0,236	0,75	0,53	45%
STR-137	střecha 1PP - 12 (Z12)	24	EXT	1,6	0,236	0,19	0,13	177%
STR-138	střecha 1PP - 13 (Z13)	8	EXT	23,0	0,236	0,75	0,53	45%
STR-156	střecha nad 1np - 10 (Z10)	20	EXT	48,1	0,197	0,24	0,17	117%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				844,0				
PDL-112	Podlaha nad ex. - 1 (Z1)	20	EXT	176,7	0,219	0,24	0,17	130%
PDL-115	Podlaha nad ex. most - 1 (Z1)	20	EXT	599,8	0,180	0,24	0,17	107%
PDL-116	Podlaha nad ex. most - 2 (Z2)	16	EXT	53,8	0,188	0,75	0,53	36%
PDL-117	Podlaha nad ex. - 2 (Z2)	16	EXT	13,7	0,228	0,75	0,53	43%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1 959,2				
STN(z)-104	stěna zemina - 2 (Z2)	16	ZEM	379,6	0,387	0,85	0,60	65%
STN(z)-105	stěna zemina - 11 (Z11)	15	ZEM	126,6	0,387	0,85	0,60	65%
STN(z)-106	stěna zemina - 12 (Z12)	24	ZEM	60,2	0,387	0,36	0,25	154%
STN(z)-107	stěna zemina - 13 (Z13)	8	ZEM	290,2	0,387	0,85	0,60	65%
PDL(z)-142	Podlaha exterieur 5 (Z5)	20	ZEM	6,9	0,246	0,45	0,32	78%
PDL(z)-143	Podlaha exterieur 9 (Z9)	20	ZEM	4,6	0,246	0,45	0,32	78%
PDL(z)-144	Podlaha exterieur 8 (Z8)	20	ZEM	8,5	0,246	0,45	0,32	78%
PDL(z)-145	Podlaha exterieur 2 (Z2)	16	ZEM	7,6	0,257	0,85	0,60	43%
PDL(z)-149	podlaha suterenu - 2 (Z2)	16	ZEM	534,2	2,106	2,11	2,11	100%
PDL(z)-150	podlaha suterenu - 13 (Z13)	8	ZEM	326,5	2,106	0,85	0,60	354%
PDL(z)-151	podlaha suterenu - 11 (Z11)	15	ZEM	172,2	2,106	0,65	0,46	463%
PDL(z)-152	podlaha suterenu - 12 (Z12)	24	ZEM	42,2	2,106	0,36	0,25	836%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2 863,8				
VYP-55	dveře vnitřní 2-14 (Z2-Z14)	16	NZ14	26,4	2,000	4,70	3,29	61%
VYP-57	dveře vnitřní 11-14 (Z11-Z14)	15	NZ14	5,2	2,000	5,10	3,57	56%
STN-109	stěna vnitřní žb + 50 - 2 - 14 (Z2-Z14)	16	NZ14	427,1	0,633	1,30	0,91	70%
STN-111	stěna vnitřní liapor 175 - 11-14 (Z11-Z14)	15	NZ14	177,1	0,958	1,30	0,91	105%
PDL-127	Podlaha vnitřní - 2-14 (Z2-Z14)	16	NZ14	64,2	0,335	1,05	0,74	46%
PDL-128	Podlaha vnitřní - 3-14 (Z3-Z14)	18.5	NZ14	1 145,0	0,335	0,60	0,42	80%
PDL-129	Podlaha vnitřní - 4-14 (Z4-Z14)	20	NZ14	17,2	0,335	0,60	0,42	80%
PDL-130	Podlaha vnitřní - 5-14 (Z5-Z14)	20	NZ14	91,8	0,335	0,60	0,42	80%

PDL-131	Podlaha vnitřní - 6-14 (Z6-Z14)	20	NZ14	499,9	0,335	0,60	0,42	80%
PDL-132	Podlaha vnitřní - 7-14 (Z7-Z14)	20	NZ14	76,9	0,335	0,60	0,42	80%
PDL-133	Podlaha vnitřní - 8-14 (Z8-Z14)	20	NZ14	33,8	0,335	0,60	0,42	80%
PDL-134	Podlaha vnitřní - 9-14 (Z9-Z14)	20	NZ14	263,8	0,335	0,60	0,42	80%
PDL-157	Podlaha vnitřní - 10-14 (Z10-Z14)	20	NZ14	35,4	0,335	0,60	0,42	80%

VÝPLNĚ OTVORŮ				4 988,1				
VYP-1	okna S - 1 - rámové profily (Z1)	20	EXT	955,6	0,860	1,50	0,98	88%
VYP-2	okna J - 1 - rámové profily (Z1)	20	EXT	992,1	0,860	1,50	0,98	88%
VYP-3	okna J - 1 - posuvná (Z1)	20	EXT	856,4	0,890	1,50	0,98	91%
VYP-4	okna V - 1 - rámové profily (Z1)	20	EXT	60,9	0,860	1,50	0,98	88%
VYP-5	okna V - 1 - posuvná (Z1)	20	EXT	25,8	0,890	1,50	0,98	91%
VYP-6	okna Z - 1 - rámové profily (Z1)	20	EXT	89,0	0,860	1,50	0,98	88%
VYP-7	okna Z - 1 - posuvná (Z1)	20	EXT	50,4	0,890	1,50	0,98	91%
VYP-8	okna S - 2 - rámové profily (Z2)	16	EXT	914,6	0,860	3,50	0,98	88%
VYP-9	okna S - 2 - vnitroblok (Z2)	16	EXT	327,7	0,860	3,50	0,98	88%
VYP-10	okna S - 1 - vnitroblok (Z1)	20	EXT	129,4	0,860	1,50	0,98	88%
VYP-11	okna J - 1 - vnitroblok (Z1)	20	EXT	433,7	0,860	1,50	0,98	88%
VYP-35	dveře vstupní parter S - 2 (Z2)	16	EXT	15,3	1,470	2,30	1,30	114%
VYP-36	dveře vstupní parter J - 2 (Z2)	16	EXT	8,0	1,470	2,30	1,30	114%
VYP-37	dveře vstupní parter V - 2 (Z2)	16	EXT	15,7	1,470	2,30	1,30	114%
VYP-38	dveře vstupní parter Z - 2 (Z2)	16	EXT	14,4	1,470	2,30	1,30	114%
VYP-39	dveře vstupní parter S - 3 (Z3)	18.5	EXT	3,3	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-40	dveře vstupní parter J - 3 (Z3)	18.5	EXT	22,7	1,470	1,70	0,98	150%
VYP-41	dveře vstupní parter V - 3 (Z3)	18.5	EXT	6,4	1,470	1,70	0,98	150%
VYP-42	dveře vstupní parter Z - 3 (Z3)	18.5	EXT	4,0	1,470	1,70	0,98	150%
VYP-43	dveře vstupní parter S - 4 (Z4)	20	EXT	3,2	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-44	dveře vstupní parter Z - 4 (Z4)	20	EXT	3,2	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-45	dveře vstupní parter S - 5 (Z5)	20	EXT	6,7	1,470	1,70	0,98	150%
VYP-46	dveře vstupní parter J - 5 (Z5)	20	EXT	6,6	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-47	dveře vstupní parter J - 6 (Z6)	20	EXT	6,7	1,370	1,70	0,98	140%

VYP-48	dveře vstupní parter S - 7 (Z7)	20	EXT	3,2	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-49	dveře vstupní parter J - 7 (Z7)	20	EXT	3,4	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-50	dveře vstupní parter S - 8 (Z8)	20	EXT	3,3	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-51	dveře vstupní parter J - 8 (Z8)	20	EXT	6,7	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-52	dveře vstupní parter J - 9 (Z9)	20	EXT	10,4	1,370	1,70	0,98	140%
VYP-53	dveře vstupní parter V - 9 (Z6)	20	EXT	6,3	1,470	1,70	0,98	150%
VYP-154	dveře vstupní parter J - 10 (Z10)	20	EXT	3,2	1,370	1,70	0,98	140%

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				2 026,5				
VYP-12	LOP parter S - 2 (Z2)	16	EXT	283,6	0,690	1,55	1,06	65%
VYP-13	LOP parter J - 2 (Z2)	16	EXT	81,3	0,690	1,55	1,06	65%
VYP-14	LOP parter V - 2 (Z2)	16	EXT	75,9	0,690	1,55	1,06	65%
VYP-15	LOP parter Z - 2 (Z2)	16	EXT	65,9	0,690	1,55	1,06	65%
VYP-16	LOP parter S - 3 (Z3)	18,5	EXT	189,1	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-17	LOP parter J - 3 (Z3)	18,5	EXT	287,3	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-18	LOP parter V - 3 (Z3)	18,5	EXT	39,9	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-19	LOP parter Z - 3 (Z3)	18,5	EXT	59,7	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-20	LOP parter S - 4 (Z4)	20	EXT	51,7	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-21	LOP parter J - 4 (Z4)	20	EXT	37,0	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-22	LOP parter Z - 4 (Z4)	20	EXT	39,9	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-23	LOP parter S - 5 (Z5)	20	EXT	69,9	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-24	LOP parter J - 5 (Z5)	20	EXT	69,8	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-25	LOP parter S - 6 (Z6)	20	EXT	138,0	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-26	LOP parter J - 6 (Z6)	20	EXT	58,1	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-27	LOP parter S - 7 (Z7)	20	EXT	54,9	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-28	LOP parter J - 7 (Z7)	20	EXT	35,5	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-29	LOP parter S - 8 (Z8)	20	EXT	74,6	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-30	LOP parter J - 8 (Z8)	20	EXT	112,1	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-31	LOP parter V - 8 (Z8)	20	EXT	12,5	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-32	LOP parter S - 9 (Z6)	20	EXT	23,4	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-33	LOP parter J - 9 (Z9)	20	EXT	108,5	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-34	LOP parter V - 10 (Z10)	20	EXT	17,3	0,690	1,16	0,80	86%
VYP-153	LOP parter J - 10 (Z10)	20	EXT	40,6	0,690	1,16	0,80	86%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,014	143%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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	tepelné čerpadlo	357,00	elektřina	95.6	---	4,60	Z1: 93% Z2: 93%	Z1: 83% Z2: 83%	72% 339					
CZT-2	CZT	560	účinná SZTE – OZE≤80%	162	99	---	Z1: 93% Z2: 93% Z3: 85% (89%) Z4: 85% (89%) Z5: 85% (89%) Z6: 85% (89%) Z7: 85% (89%) Z8: 85% (89%) Z9: 85% (89%) Z10: 85% (89%) Z11: 93% (89%) Z12: 93%	Z1: 83% Z2: 83% Z3: 88% (85%) Z4: 88% (85%) Z5: 88% (85%) Z6: 88% (85%) Z7: 88% (85%) Z8: 88% (85%) Z9: 88% (85%) Z10: 88% (85%) Z11: 83% (85%) Z12: 83%	26% 123					
K-5	el. ohřev v rekuperaci byty střecha	10,94	elektřina	2.89	99	---	93%	83%	0% 2.21					
K-6	topné žebříky v bytech	30,75	elektřina	2.89	99	---	93%	83%	0% 2.21					
K-3	El. ohřívač ve VZT recepce	3,6	elektřina	1.91	99	---	93%	83%	0% 1.46					
K-4	El. ohřívač sklepy	26	elektřina	6.24	99	---	89% (89%)	94% (85%)	1% 4.67					

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 _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
CHL-1	tepelné čerpadlo	320	elektřina	16.9	4,50	Z1: 100% Z2: 100%	Z1: 100% Z2: 100%	48% 76.2
CHL-2	chladič na střeše	---	---	---	---	Z3: 90% (95%) Z4: 90% (95%) Z5: 90% (95%) Z6: 90% (95%) Z7: 90% (95%) Z8: 90% (95%) Z9: 90% (95%) Z10: % (95%)	Z3: 81% (91%) Z4: 81% (91%) Z5: 81% (91%) Z6: 81% (91%) Z7: 81% (91%) Z8: 81% (91%) Z9: 81% (91%) Z10: % (91%)	52% 84.1
CHL-4	chlazení recepce a spol. prostory	16,7	elektřina	0.00	2,40	100%	100%	0% 0.00

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu					
		Zdroj chladu mimo budovu			Vnější rozvody		
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh	SEER	%	MWh
CHL-2	chladič na střeše	686	elektřina	31.4	3,10	100	0.00

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	%
VZT-1	Byty - rekuperace	16 560	7 886,22	15.4	100	80	2 087	38,4
VZT-2	Recepce	750	250,00	0.57	100	77	2 736	34,4
VZT-3	Lapol	1 000	0,00	0.00	20	-	727	0,0
VZT-4	Odpadky	2 200	2 200,00	0.35	20	-	327	100,0
VZT-5	strojovny, rozvodny	2 600	2 600,00	0.91	20	-	720	100,0
VZT-6	trafostanice	2 300	2 300,00	0.44	10	-	789	100,0
VZT-7	zona 3	9 900	6 600,00	17.3	100	77	2 000	53,9
VZT-8	zona 4	1 650	550,00	0.92	100	77	2 007	34,4
VZT-9	zona 5	2 000	1 333,33	3.52	100	77	2 016	53,9
VZT-10	zona 6	4 000	2 666,67	7.05	100	77	2 016	53,9
VZT-11	zona 7	1 650	550,00	0.92	100	77	2 007	34,4
VZT-12	zona 8	2 580	1 720,00	4.53	100	77	2 009	53,9
VZT-13	zona 9	1 800	1 200,00	3.15	100	77	2 000	53,9
VZT-14	hygienické zázemí 1PP	700	700,00	0.27	30	-	519	100,0
VZT-15	sklepy	2 350	2 350,00	1.41	30	-	824	100,0
VZT-16	garáže	8 250	8 250,00	5.99	40	-	746	100,0
VZT-17	zona 10	1 800	600,00	1.00	100	77	2 000	34,4

ÚPRAVA VLHKOSTI								
Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	odvlhčení	vlhčení	
				MWh/rok	kW	Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV
						%	%	%
VZV-1	odvlhčení byty	odvlhčení	elektřina	63.2	- / -	240,0	-	-
					41,0 / 55,5			

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-7	CZT pro TV	375	účinná SZTE – OZE≤80%	306	99	---	TVsys 1: 79,0	5 247,69	76,1
									303

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED zdroje	LED - bez uvedení měrného výkonu	9 772,27	44	0,86	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	LED zdroje	LED - bez uvedení měrného výkonu	3 044,47	75	0,86	0,90	1,00	0,66
Z3 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	1 166,14	300	0,86	1,00	1,00	0,77
Z4 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	74,30	300	0,86	1,00	1,00	0,80
Z5 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	158,60	150	0,86	1,00	1,00	0,77
Z6 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	507,89	300	0,86	1,00	1,00	0,80
Z7 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	94,10	300	0,86	1,00	1,00	0,80
Z8 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	168,76	300	0,86	1,00	1,00	0,80
Z9 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	254,61	300	0,86	1,00	1,00	0,80
Z10 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	44,01	300	0,86	1,00	1,00	0,80
Z11 (L1)	LED zdroje	LED - bez uvedení měrného výkonu	165,29	150	0,86	1,00	1,00	1,00
Z12 (L1)	LED zdroje	LED - bez uvedení měrného výkonu	55,06	100	0,86	1,00	1,00	1,00
Z13 (L1)	LED zdroje	LED - bez uvedení měrného výkonu	326,04	30	0,86	1,00	1,00	1,00
NZ14 (L1)	LED zdroje	LED - bez uvedení měrného výkonu	5 477,64	75	0,86	0,90	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 energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Je možné zvážení instalace fotovoltaické elektrárny na výrobu elektrické energie na střeše objektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	ANO	ANO	Je možné zvážit i instalaci kogenerační jednotky pro přípravu tepla a elektrické energie.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je již napojen na soustavu CZT.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	V objektu jsou již instalována tepelná čerpadla voda/voda napojená na soustavu zemních vrtů.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Vzhledem k zařazení objektu do kategorie A není nutné navrhovat další opatření.			
	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	48,13	68,76	89,93	
	916	1309	1712	
Soubor navržených opatření	48,13	68,76	89,93	
	916	1309	1712	
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:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 - Byty (obytná zóna)	11 963,8	43,8	34
	Z2 - Komunikace a společné prostory (obytná zóna)	3 692,2		34
	Z3 - retail 3 (fitness) (ostatní zóna)	1 254,6		40
	Z4 - retail 4 (sushi) (ostatní zóna)	83,7		40
	Z5 - retail 5 (Bowlers) (ostatní zóna)	164,8		40
	Z6 - retail 6 (DM) (ostatní zóna)	563,4		40
	Z7 - Retail 7 (estet. medicína) (ostatní zóna)	101,4		40
	Z8 - retail 8 (Miners) (ostatní zóna)	196,3		40
	Z9 - retail 9 (ostatní zóna)	268,4		40
	Z10 - retail 10 (ostatní zóna)	48,1		40
	Z11 - sklady (ostatní zóna)	198,3		40
	Z12 - hygienické zázemí 1PP (ostatní zóna)	72,7		40
	Z13 - sklepy (obytná zóna)	428,2		34

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	Přiléhající 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				0,46	0,51	---
---	---------------------	-------------------	--	--	--	------	------	-----

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	68,76	118,65	---
------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

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	89,93	112,80	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Pavel Jahelka	Číslo oprávnění:	1084
Telefon:	728 229 533	E-mail:	jahelka@ecoten.cz

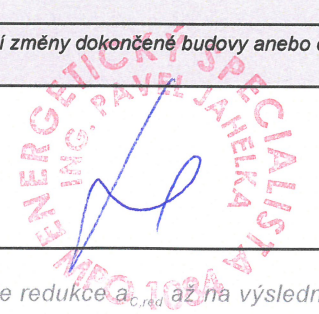
URČENÁ OSOBA

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:	369051.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	01.12.2022		
Platnost průkazu do:	01.12.2032		

¹⁾ V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce $a_{c,10}$ až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na chlazení.