

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

POLYFUNKČNÍ OBJEKT "IN SADY"

Nové sady

60200, Brno

katastrální území Staré Brno [610089]

parc. č. 1350/1; 1351/1, 1351/4,
1351/5, 1351/6, 1351/8, 1351/9,
1351/10, 1353, 1354, 1355



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka

Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

528047.0

Datum vydání

01.09.2023

Verze dokumentu

Třetí verze

Druhá verze (zak. č. 2020-022973-KrP, Enex: 310516.0)

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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: Nové sady, parc. 1350/1; 1351/1, 1351/4, 1351/5, 1351...

PSČ, místo: 60200, Brno

K.ú., parcelní č.: Staré Brno (610089), 1350/1; 1351/1, 1351/4, 1...

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 16974

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



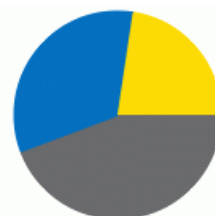
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ elektřina: 365.2
■ účinná SZTE – OZE≤80%: 272.4
■ energie okolního prostředí: 186.5



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.47 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	20.5 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	48.6 kWh/(m ² ·rok)	
	Vytápění	25.1 kWh/(m ² ·rok)	
	Chlazení	8.26 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	3.46 kWh/(m ² ·rok)	
	Úprava vlhkosti	1.59 kWh/(m ² ·rok)	
	Příprava teplé vody	5.05 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	5.11 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Ing. Ctibor Hůlka

Osvědčení č.: 269

Kontakt: ctibor.hulka@dek-cz.com

Ev. č. průkazu: 528047.0

Vyhotoveno dne: 01.09.2023

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Brno	Část obce:	Brno - Střed
Ulice:	Nové sady	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Staré Brno (610089)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1350/1; 1351/1, 1351/4, 1351/5, 1351/6, 1351/8, 1351/9, 1351/10, 1353, 1354, 1355	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	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:

Posuzovaným objektem je novostavba polyfunkčního objektu v Brně. Objekt se skládá ze tří částí označených písmeny A, B a C. Celý objekt je podsklepený dvěma podzemními podlažími s technickým zázemím, garážemi a sklepními kóje. V části A se v 1.NP nachází komerční prostor a vjezd do garáží. Ve 2.NP - 6.NP v části A se nacházejí kancelářské prostory. V 7.NP - 10.NP se nacházejí bytové jednotky. V posledním podlaží 11.NP v části A se nachází strojovna. V části B se v 1.NP nacházejí další garáže, ve 2.NP kancelářské prostory a ve 3.NP - 8.NP se nacházejí byty svobodáren. V části C se v 1.NP nacházejí komerční prostory, ve 2.NP kancelářské prostory a ve 3.NP - 12. NP byty. Z konstrukčního hlediska je objekt řešen pomocí ŽB monolitických konstrukcí (stěn, sloupů). Obvodové stěny jsou tvořeny ŽB stěnami tl. 250 - 300 mm. Obvodové stěny jsou následně zatepleny kontaktním systémem z minerální vlny tl. 200 mm. Obvodové stěny suterénu jsou zatepleny tepelnou izolací XPS tl. 160 mm. Ploché střechy nad částí A a C jsou zatepleny tepelnou izolací EPS tl. 20 - 220 mm a deskami DEKPERIMETER SD 150 tl. 80 mm. Strop k exteriéru z 1.PP je zateplený tepelnou izolací z XPS tl. 280 mm. Střechy teras jsou zatepleny tepelnou izolací z EPS tl. 20 - 140 mm a PIR deskami tl. 160 mm. Střechy lodžii jsou zatepleny tepelnou izolací z EPS tl. 20 - 100 mm a PIR deskami tl. 160 mm. Podlahy nad exteriérem jsou zatepleny tepelnou izolací z minerální vlny tl. 300 mm nebo 200 mm. Stěny a stropy k nevytápěnému prostoru jsou zatepleny tepelnou izolací z minerální vlny tl. 200 mm. Okna, prosklené stěny jsou hliníkové s izolačním trojsklem. Dveře a vrata jsou navrženy a jako tepelněizolační.

Stručný popis technických systémů:

Zdroj vytápění objektu je kombinace dálkového tepla od společnosti Teplárny Brno a.s. a reverzibilního tepelného čerpadla systému země/voda. Výkon předávacích stanic od dálkového tepla činí 530 kW. Výkon tepelného čerpadla činí 80 kW. V objektu se nacházejí také 2 plynové kondenzační kotle o výkonu 2 x 49 kW, které budou sloužit pouze technologii v letních měsících pro zvýšení teploty vody. Nevytápěné prostory budou chráněny proti mrazu elektrickými přímotopy. Komerční a kancelářské prostory budou vytápěny pomocí podstropních teplovzdušných jednotek, které budou napojeny na topnou vodu. Bytové jednotky budou vytápěny podlahovým systémem. Ohřev teplé vody je zajištěn pomocí třech nepřímotopných zásobníků napojených na otopnou vodu. Objem zásobníků činí 3 x 1000 l. V letním období je voda ohřívána odpadním teplem z chlazení. Kancelářské, komerční i bytové prostory jsou chlazeny primárně reverzibilním tepelným čerpadlem země/voda. Sekundárním zdrojem chlazení je dvojice suchých chladičů na střeše objektu A a dvojice kompresorových jednotek ve strojovně v 1.PP. Rozvod chladu je pomocí chladicí vody soustavou do teplovzdušných jednotek. Kancelářské, komerční i bytové jednotky jsou nuceně větrány pomocí vzduchotechnických jednotek s rekuperací. Bytové jednotky budou mít vždy svoji vzduchotechnickou jednotku. Kancelářské a komerční prostory budou větrány vzduchotechnickými jednotkami s chladiči a ohřevači vzduchu. Vzduch bude navíc zvlhčován pomocí odporových parních vyvěřačů. Garáže a technické zázemí bude větráno odtahovými ventilátory. Osvětlení je zajištěno pomocí LED svítidel. Hygienické zázemí kanceláří bude osvětleno úspornými zářivkovými svítidly. Na střeše a stěnách u střešy objektu jsou umístěny FV panely pro výrobu elektřiny s orientací na JV a JZ. Celkový výkon FV elektrárny dosahuje 29,9 kWp.

Doplňující údaje:

-

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	55 099,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	13 748,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,25
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	16 974,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	48,2

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	Energ. vztázná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	Obytné prostory bytů	(m) Bytový dům - obytné prostory	☒	☒	20	10 726,3
Z2	Společné prostory bytů	(m) Bytový dům - společné prostory, komunikace	☒	☐	16	1 197,9
Z3	Kanceláře	Definuj vlastní profil	☒	☒	20	3 409,2
Z4	Komunikační prostory kanceláří	Definuj vlastní profil	☒	☐	15	313,4
Z5	Serverovny	Definuj vlastní profil	☒	☐	20	82,9
Z6	Hygienické prostory kanceláří	Definuj vlastní profil	☒	☐	20	376,5
NZ7	Rozvodny elektro	-	☐	☐	-	-
NZ8	Garáže, sklepní kóje a technické místnosti	-	☐	☐	-	-
NZ9	Chodba - Blok B	-	☐	☐	-	-
Z10	Komerční prostory	Budovy pro obchodní účely -prodejní plochy	☒	☒	20	868,2

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím 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	7,7%	15,7%	6,7%	3,1%	1,0%	10,0%	---	44,3%
	63.6	130	55.5	25.8	7.83	82.8	---	365
účinná SZTE – OZE≤80%	24,8%	---	---	---	8,3%	---	---	33,1%
	204	---	---	---	68.1	---	---	272

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

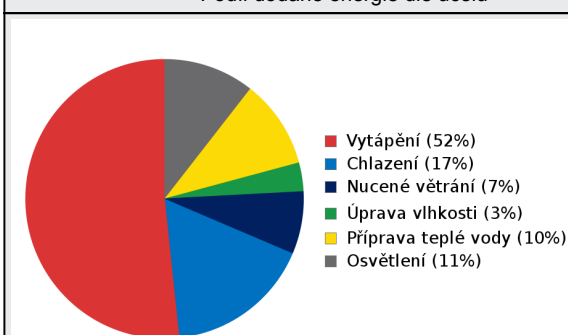
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	19,1%	1,3%	0,4%	0,2%	1,2%	0,5%	---	22,6%
	158	10.6	3.19	1.26	9.80	4.00	---	186

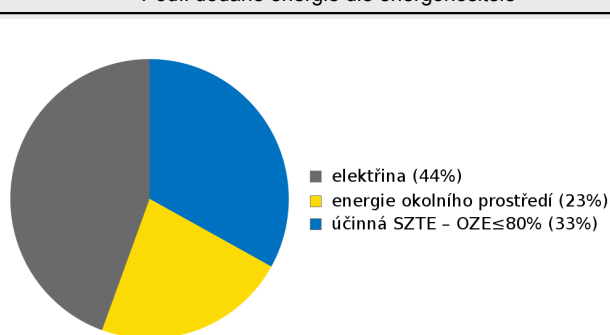
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	51,6%	17,0%	7,1%	3,3%	10,4%	10,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	25,1	8,3	3,5	1,6	5,0	5,1	---	48,6
MWh/rok	426	140	58.7	27.1	85.7	86.8	---	824

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							

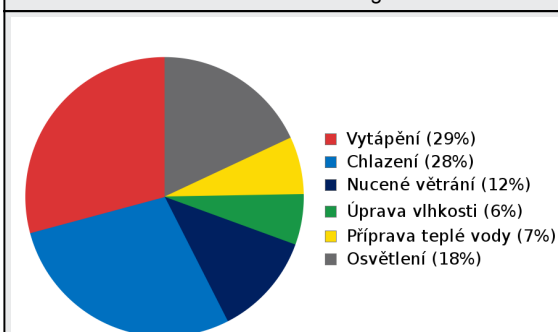
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	13,8%	28,2%	12,1%	5,6%	1,7%	18,0%	---	79,5%
		165	337	144	67.1	20.4	215	---	949
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	---	0,0%
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	---	0.00
účinná SZTE – OZE≤80%	0,9	15,4%	---	---	---	5,1%	---	---	20,5%
		184	---	---	---	61.3	---	---	245

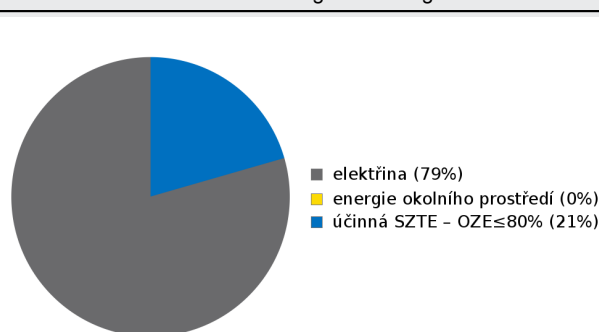
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	29,2%	28,2%	12,1%	5,6%	6,8%	18,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	20,6	19,9	8,5	4,0	4,8	12,7	---	70,4
MWh/rok	349	337	144	67.1	81.6	215	---	1195

Podíl dodané energie dle účelu

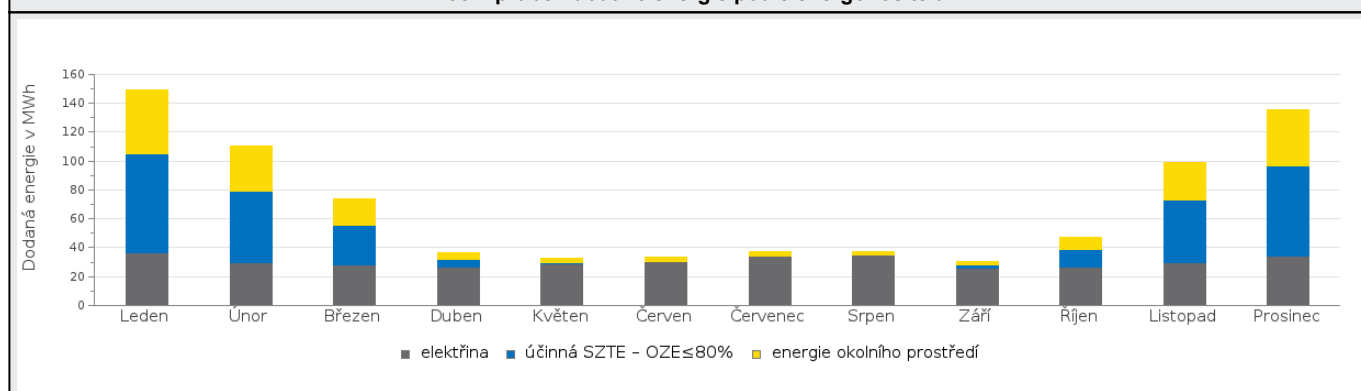


Podíl dodané energie dle energonositele

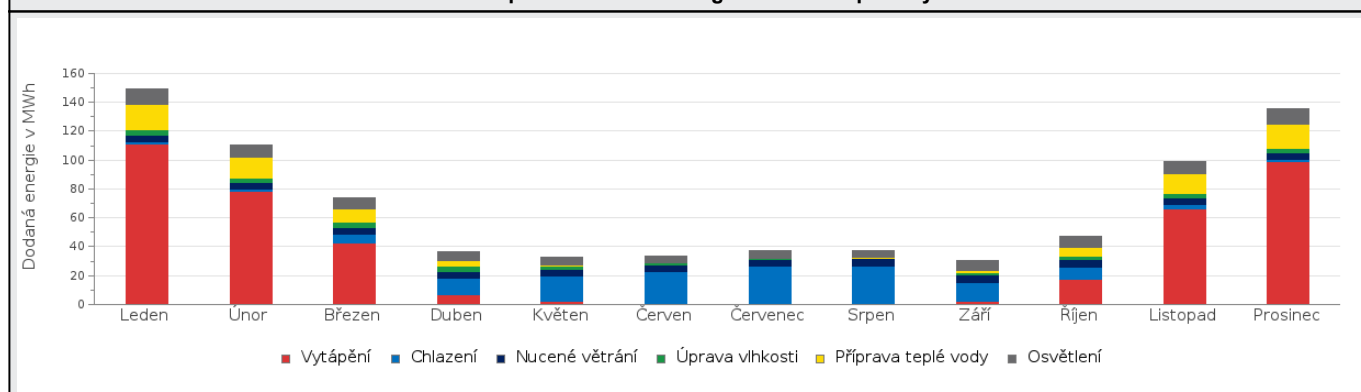


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	150	111	73.5	36.5	33.1	33.7	37.0	37.7	30.4	47.1	99.4	136
elektřina	36.5	29.9	28.3	26.3	28.6	30.7	34.0	34.9	25.9	26.4	29.5	34.3
účinná SZTE – OZE≤80%	69.0	49.3	27.3	5.34	1.06	0.00	0.00	0.00	2.06	12.8	43.3	62.2
energie okolního prostředí	44.1	31.4	17.9	4.79	3.44	3.05	3.01	2.84	2.35	7.86	26.6	39.1

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	150	111	73.5	36.5	33.1	33.7	37.0	37.7	30.4	47.1	99.4	136
Vytápění	111	78.1	42.3	6.85	2.07	0.00	0.00	0.00	2.28	17.3	66.3	98.9
Chlazení	1.01	2.15	6.14	11.5	17.4	22.7	26.4	26.8	13.3	8.58	2.99	1.31
Nucené větrání	4.99	4.50	4.99	4.83	4.99	4.83	4.99	4.99	4.83	4.99	4.83	4.99
Úprava vlhkosti	3.51	3.00	3.54	3.41	2.33	1.18	0.56	0.59	1.36	2.28	2.64	2.66
Příprava teplé vody	17.9	14.1	9.04	3.60	1.05	0.07	0.07	0.07	2.21	6.47	13.9	17.2
Osvětlení	10.6	8.80	7.50	6.25	5.29	4.94	4.97	5.29	6.38	7.44	8.78	10.5

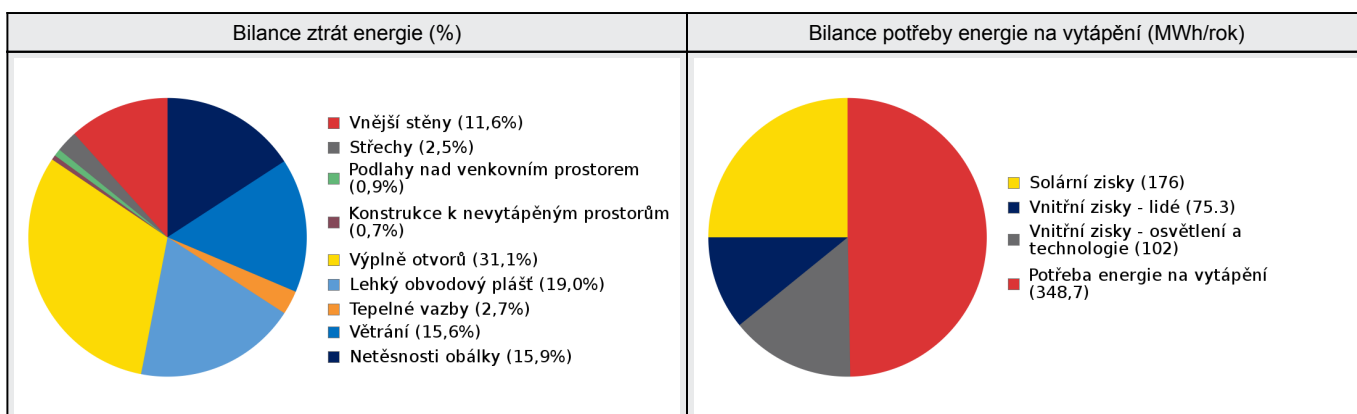
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	483	Solární zisky	MWh/rok	176
Větrání		110	Vnitřní zisky - lidé		75.3
Netěsnosti obálky - infiltrace		112	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		102
Celkem		706	Celkem		354

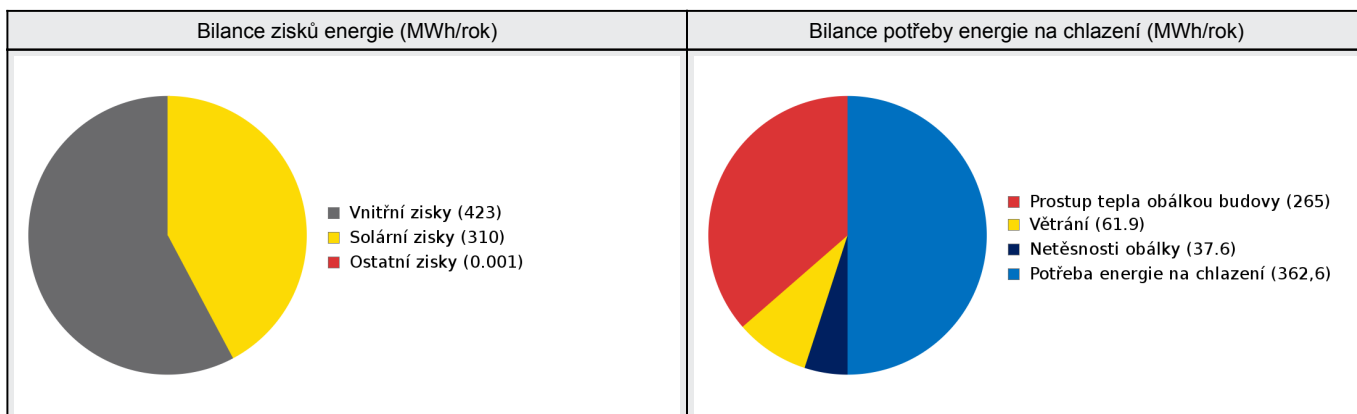
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	348,7	kWh/m ² .rok	20,5
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------

**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	423	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	265
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		310	Cílené větrání		61.9
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.001	Netěsnosti obálky - infiltrace		37.6
Celkem		733	Celkem		364

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	362,6 ¹⁾	kWh/m ² .rok	21,4
-----------------------------	---------	---------------------	-------------------------	------



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	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ_i	-----	A_j	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	-----	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				4 735,9				
STN-3	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	29,6	0,201	0,30	0,21	96%
STN-3	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z6)	20	EXT	45,9	0,201	0,30	0,21	96%
STN-4	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	670,3	0,201	0,30	0,21	96%
STN-4	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JV, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	38,2	0,201	0,40	0,28	72%
STN-4	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	146,9	0,201	0,30	0,21	96%
STN-4	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JV, Sklon 90°) (Z5)	20	EXT	13,8	0,201	0,30	0,21	96%
STN-4	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JV, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	5,5	0,201	0,30	0,21	96%
STN-5	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	89,3	0,201	0,30	0,21	96%
STN-5	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	46,5	0,201	0,30	0,21	96%
STN-5	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z4)	15	EXT	3,2	0,201	0,45	0,32	64%
STN-6	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	799,7	0,201	0,30	0,21	96%
STN-6	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	47,4	0,201	0,40	0,28	72%
STN-6	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	133,7	0,201	0,30	0,21	96%
STN-6	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	36,6	0,201	0,30	0,21	96%
STN-7	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	986,9	0,201	0,30	0,21	96%
STN-7	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	31,7	0,201	0,40	0,28	72%

STN-7	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	128,4	0,201	0,30	0,21	96%
STN-7	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z5)	20	EXT	2,2	0,201	0,30	0,21	96%
STN-7	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z6)	20	EXT	3,5	0,201	0,30	0,21	96%
STN-7	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	50,2	0,201	0,30	0,21	96%
STN-8	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	396,0	0,201	0,30	0,21	96%
STN-8	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	49,4	0,201	0,40	0,28	72%
STN-8	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	77,5	0,201	0,30	0,21	96%
STN-8	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	11,1	0,201	0,30	0,21	96%
STN-9	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	30,7	0,201	0,40	0,28	72%
STN-10	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	29,6	0,201	0,40	0,28	72%
STN-11	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	326,9	0,201	0,30	0,21	96%
STN-11	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	114,8	0,201	0,30	0,21	96%
STN-11	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z6)	20	EXT	106,0	0,201	0,30	0,21	96%
STN-12	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	234,5	0,201	0,30	0,21	96%
STN-12	Obvodová stěna - ŽB + TI MW tl. 200 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	15,4	0,201	0,40	0,28	72%
STN-13	Obvodová stěna - ŽB tl. 300 mm (Orientace JV, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	12,7	2,779	0,30	0,21	1 323%
STN-14	Obvodová stěna - ŽB tl. 300 mm (Orientace SV, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	3,6	2,779	0,30	0,21	1 323%
STN-15	Obvodová stěna - ŽB tl. 300 mm (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	18,2	2,779	0,30	0,21	1 323%
STŘECHY				2 201,7				
STR-2	Plochá střecha S4 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z2)	16	EXT	2,3	0,111	0,32	0,22	50%
STR-2	Plochá střecha S4 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z3)	20	EXT	226,3	0,111	0,24	0,17	66%
STR-2	Plochá střecha S4 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z6)	20	EXT	26,9	0,111	0,24	0,17	66%

STR-20	Plochá střecha S3 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z1)	20	EXT	156,9	0,118	0,24	0,17	70%
STR-22	Plochá střecha S1 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z1)	20	EXT	1 521,0	0,099	0,24	0,17	59%
STR-22	Plochá střecha S1 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z2)	16	EXT	68,2	0,099	0,32	0,22	44%
STR-23	Plochá střecha S5 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z2)	16	EXT	110,7	0,099	0,32	0,22	44%
STR-31	Plochá střecha S7 (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z1)	20	EXT	89,5	0,099	0,24	0,17	59%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				464,2				
PDL-19	Podlaha nad exteriérem TI tl. 200 mm (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z1)	20	EXT	131,5	0,183	0,24	0,17	109%
PDL-19	Podlaha nad exteriérem TI tl. 200 mm (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z3)	20	EXT	258,4	0,183	0,24	0,17	109%
PDL-19	Podlaha nad exteriérem TI tl. 200 mm (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z5)	20	EXT	25,0	0,183	0,24	0,17	109%
PDL-21	Podlaha nad exteriérem TI tl. 300 mm (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z1)	20	EXT	45,6	0,135	0,24	0,17	80%
PDL-21	Podlaha nad exteriérem TI tl. 300 mm (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z2)	16	EXT	3,5	0,135	0,32	0,22	60%
PDL-21	Podlaha nad exteriérem TI tl. 300 mm (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z4)	15	EXT	0,1	0,135	0,35	0,25	55%
PDL-21	Podlaha nad exteriérem TI tl. 300 mm (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z6)	20	EXT	0,1	0,135	0,24	0,17	80%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 928,1				
PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z4-Z8)	15	NZ8	86,5	0,173	0,85	0,60	29%
PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z3-Z8)	20	NZ8	502,3	0,173	0,60	0,42	41%
PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z3-Z7)	20	NZ7	20,6	0,173	0,60	0,42	41%
PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z6-Z8)	20	NZ8	77,5	0,173	0,60	0,42	41%
PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z2-Z8)	16	NZ8	134,1	0,173	0,80	0,56	31%
PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z2-Z7)	16	NZ7	6,1	0,173	0,80	0,56	31%
PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z8-Z10)	20	NZ8	859,0	0,173	0,60	0,42	41%

PDL-1	Podlaha nad nevytápěnými garážemi (Orientace horizont, Sklon 180°) (Z7-Z10)	20	NZ7	9,2	0,173	0,60	0,42	41%
STN-32	Stěna k nevytápěnému prostoru (Z6-Z9)	20	NZ9	30,1	0,196	0,60	0,42	47%
STN-32	Stěna k nevytápěnému prostoru (Z3-Z9)	20	NZ9	12,6	0,196	0,60	0,42	47%
STN-32	Stěna k nevytápěnému prostoru (Z3-Z8)	20	NZ8	18,3	0,196	0,60	0,42	47%
STN-32	Stěna k nevytápěnému prostoru (Z4-Z8)	15	NZ8	51,9	0,196	0,85	0,60	33%
STN-32	Stěna k nevytápěnému prostoru (Z2-Z8)	16	NZ8	52,7	0,196	0,80	0,56	35%
STN-32	Stěna k nevytápěnému prostoru (Z8-Z10)	20	NZ8	67,3	0,196	0,60	0,42	47%

VÝPLNĚ OTVORŮ					2 657,1			
VYP-33	Vnější okna (Orientace JV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	335,3	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-33	Vnější okna (Orientace JV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	123,9	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-34	Vnější okna (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	77,3	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-34	Vnější okna (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	233,1	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-35	Vnější okna (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	995,1	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-35	Vnější okna (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	173,9	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-36	Vnější okna (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	197,1	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-36	Vnější okna (Orientace SV, Sklon 90°) (Z6)	20	EXT	12,5	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-36	Vnější okna (Orientace SV, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	18,3	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-37	Střešní světlík (Z2)	16	EXT	3,0	1,400	2,00	1,33	105%
VYP-38	Vnější okna (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	177,5	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-38	Vnější okna (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	9,0	1,000	2,00	1,33	75%
VYP-39	Vnější okna (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	125,9	1,000	1,50	0,99	101%
VYP-39	Vnější okna (Orientace SV, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	9,0	1,000	2,00	1,33	75%
VYP-45	Vnější dveře (Orientace SV, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	2,5	1,700	2,30	1,33	128%
VYP-46	Vnější dveře (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	3,0	1,700	2,30	1,33	128%
VYP-47	Vnější dveře (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	12,6	1,700	2,30	1,33	128%
VYP-47	Vnější dveře (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	5,9	1,700	1,70	0,99	171%
VYP-48	Vnější dveře (Orientace SV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	125,9	1,700	1,70	0,99	171%
VYP-48	Vnější dveře (Orientace SV, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	15,2	1,700	1,70	0,99	171%
VYP-49	Vnější dveře (Orientace J, Sklon 0°) (Z2)	16	EXT	1,4	1,700	2,30	1,33	128%
LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ					1 761,9			

VYP-40	LOP (Orientace JV, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	293,4	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-40	LOP (Orientace JV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	192,2	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-41	LOP (Orientace SV, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	131,9	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-41	LOP (Orientace SV, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	94,6	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-42	LOP (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	10,3	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-42	LOP (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	53,0	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-43	LOP (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	156,4	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-43	LOP (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	311,8	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-43	LOP (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z10)	20	EXT	124,8	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-44	LOP (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	282,8	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-44	LOP (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	97,2	1,000	1,30	0,99	101%
VYP-44	LOP (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z4)	15	EXT	13,6	1,000	1,90	1,47	68%

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
CZT-1	CZT Teplárny Brno, a.s.	530	účinná SZTE – OZE≤80%	204	99	---	Z1: 89% Z2: 89% Z3: 89% (89%) Z4: 85% Z5: 85% Z6: 89% (89%)	Z1: 83% Z2: 88% Z3: 85% (85%) Z4: 88% Z5: 88% Z6: 88% (85%)	43%					
									151					
TČ-2	TČ země/voda	80,00	elektřina	48.9	---	4,19	Z1: 89% Z2: 89% Z3: 89% (89%) Z4: 85% Z5: 85% Z6: 89% (89%)	Z1: 83% Z2: 88% Z3: 85% (85%) Z4: 88% Z5: 88% Z6: 88% (85%)	44%					
									152					
K-4	El. přímotopy	26,5	elektřina	2.64	94	---	Z2: 89% Z4: 85%	Z2: 88% Z4: 88%	1%					
									1.93					

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}	η _{C,dis,int}	η _{C,em}	% pokrytí
								MWh/rok
CHL-1	TČ země/voda	---	---	---	---	Z1: 90% Z3: 90% (90%)	Z1: 81% Z3: 81% (86%)	48% 174
CHL-2	Vodou chlazený kompresor + suchý chladič	---	---	---	---	Z1: 90% Z3: 90% (90%)	Z1: 81% Z3: 81% (86%)	48% 174

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-1	TČ země/voda	80	elektřina	64.3	3,60	100	0.00
CHL-2	Vodou chlazený kompresor + suchý chladič	400	elektřina	66.3	3,49	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	Budova A - větrání sklepních kójí	700	700	1.10	100	0	643	100,0
VZT-2	Budova A - větrání VN rozvaděče	400	400	0.46	100	0	477	100,0
VZT-3	Budova A - Větrání trafostanice	400	400	0.46	100	0	477	100,0
VZT-4	Budova A - větrání NN	400	400	0.46	100	0	477	100,0
VZT-5	Větrání bytů	21 160	8 170	23.1	100	70	2 140	54,4
VZT-6	Budova A - větrání kanceláří	15 000	4 913	15.8	100	80	3 840	34,3
VZT-7	Budova B - větrání garáží 1 a 2.PP	8 000	5 880	7.54	100	0	765	68,9
VZT-8	Budova C - větrání sklepních kójí	800	800	1.10	100	0	563	100,0
VZT-9	Budova C - větrání úklidu	80	80	0.70	100	0	3 600	100,0
VZT-10	Budova C - větrání rozvodny a TUV	100	100	0.46	100	0	1 872	100,0
VZT-11	Budova B a C - větrání kanceláří	7 500	3 441	0.00	0	80	3 360	37,6

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 ZZV	Průměrná sezónní účinnost vlhčení
						%	%	%
VZV-1	Odporový parní vyvíječ - (VZT 6)	vlhčení	elektřina	18.1	30,0 / 0,0 - / -	-	65,0	86,0
VZV-2	Odporový parní vyvíječ - (VZT 12)	vlhčení	elektřina	8.93	30,0 / 0,0 - / -	-	65,0	86,0

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	
CZT-1	CZT Teplárny Brno, a.s.	530	účinná SZTE – OZE≤80%	68.1	99	---	TVsys 1: 94,5 TVsys 2: 94,5 TVsys 3: 94,6	2 640,28	25,4 53.2
TČ-2	TČ země/voda	80,00	elektřina	7.28	---	2,31	TVsys 1: 94,5 TVsys 2: 94,5 TVsys 3: 94,6	660,07	6,4 13.3

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	8 581,02	44	0,90	1,00	1,00	0,77
Z2 (L1)	LED osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	958,33	17	0,82	0,95	1,00	1,00
Z3 (L1)	LED osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	2 727,34	420	0,82	1,00	1,00	0,80
Z4 (L1)	LED osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	250,69	69	0,82	0,95	1,00	1,00
Z5 (L1)	LED osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	66,33	480	0,82	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	LED osvětlení	Kompaktní zářivka	301,20	100	1,50	0,95	1,00	1,00
NZ7 (L1)	LED osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	87,80	138	0,82	1,00	1,00	1,00
NZ8 (L1)	LED osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	4 522,88	75	0,82	1,00	1,00	1,00
NZ9 (L1)	LED osvětlení	LED - služby a průmysl (svítidlo 110 lm/W)	272,35	17	0,82	0,95	1,00	1,00

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh	MWh/rok	MWh/rok
FVE 1	FVE 90 15 ks JZ	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	24,000	6,00	1000	-	3,343	3,343
			15	20		-		
FVE 2	FVE 90 18 ks JV	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	28,800	7,20	1000	-	4,012	4,012
			18	20		-		
FVE 3	FVE 36 ks JZ	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	57,600	16,56	1000	-	13,586	13,586
			36	20		-		

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	NE	NE	Na střeše objektu je instalován systém FV elektrárny. Jiný systém využití OZE není doporučen.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Vzhledem k náročnosti (investiční i provozní) se nejedná o vhodný systém pro tento objekt. Nejedná se ani o vhodný systém z pohledu vzniku lokálních emisí.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je ve stávajícím návrhu napojený na soustavu zásobování teplem.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Objekt má ve stávajícím návrhu navrženy tepelná čerpadla systému země/voda.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Objekt je z pohledu primární neobnovitelné energie zařazen do kategorie A - mimořádně úsporná stavba. Z tohoto důvodu již není navrženo žádné další doporučení k realizaci.			
	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	53,38	48,55	70,38	
	906	824	1195	
Soubor navržených opatření	53,38	48,55	70,38	
	906	824	1195	
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. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztážná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytné prostory bytů (obytná zóna)	10 726,3	35,0	20
	Z2 - Společné prostory bytů (obytná zóna)	1 197,9		20
	Z3 - Kanceláře (ostatní zóna)	3 409,2		10
	Z4 - Komunikační prostory kanceláří (ostatní zóna)	313,4		10
	Z5 - Serverovny (ostatní zóna)	82,9		10
	Z6 - Hygienické prostory kanceláří (ostatní zóna)	376,5		10
	Z10 - Komerční prostory (ostatní zóna)	868,2		-

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 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	0,47	0,49	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	48,55	86,15	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	70,38	111,07	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	7.1.2
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	POLYFUNKČNÍ OBJEKT "IN SADY"	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolání/ohlášení stavby)
Stavebník:	TIPA Telekom Nové Sady s.r.o.	IČ:	06561683
Generální projektant:	TIPRO projekt s.r.o.	IČ:	26944685
Zodpovědný projektant:	Ing. Vítězslav Titl	Č. autorizace:	1003275

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Ctibor Hůlka	Číslo oprávnění:	269
Telefon:	+420 234 054 284	E-mail:	ctibor.hulka@dek-cz.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:	528047.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	01.09.2023		
Platnost průkazu do:	01.09.2033		

¹⁾ V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce $a_{C,red}$ 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.