

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

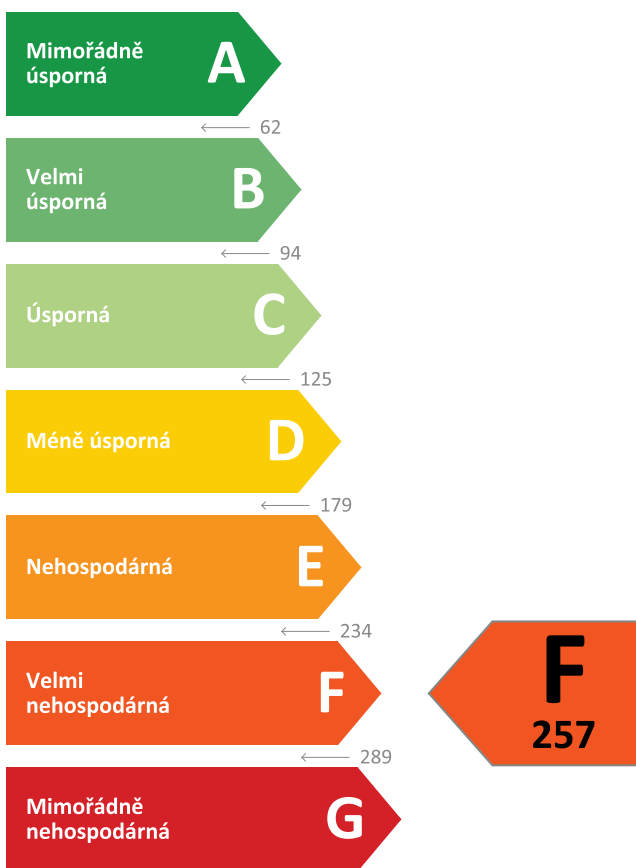
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Chodská 1428/12
PSC, obec: 120 00 Praha
K.ú., parcelní č.: Vinohrady [727164], 1623
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 2202,3 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



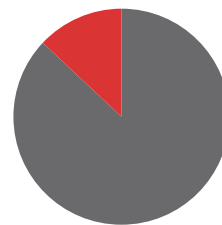
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Elektřina - 251,6 (87 %)
■ Zemní plyn - 37,5 (13 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,80 W/(m ² .K)	F
Měrná potřeba tepla na vytápění	88 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	131 kWh/(m².rok)	D
Vytápění	98 kWh/(m ² .rok)	D
Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	
Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	C
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	26 kWh/(m ² .rok)	C
Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Jáchym Jirásek
Osvědčení č.: 2038
Kontakt: jachym.jirasek@grinity.com

Ev. č. průkazu: 638253.0
Vyhотовeno dne: 25.09.2024
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:	Vinohrady
Ulice:	Chodská	Č.p / č. or. (č.ev.):	1428/12
Katastrální území:	Vinohrady [727164]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1623	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1900	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Jde o řadový bytový dům z přelomu 19. a 20. st. v památkové zóně. Budova se skládá z 1 podzemního a 7 nadzemních podlaží, z toho 6. a 7. NP jsou dodatečně přístavované. Všechny prostory v 1.-7.NP slouží jako byty nebo společné komunikace. V 1. PP se nachází komerční prostor - wellness studio s malým bazénem. Původní obvodové zdivo je tvořeno plnými pálenými cihlami různých tloušťek. Stěny nástavby jsou tvořeny dutinovými keramickými tvárnici s dodatečným zateplením tepelnou izolací. Podkrovní prostory jsou zatepleny mezi- a podkroevní minerální izolací. Podlaha nna terénu není tepelně izolována. Na základě požadavku NPÚ a jemu přidružených pracovišť jsou okna do ulice dřevěná špaletová s izolačním dvojsklem ve vnějších křídlech. Okna do dvora jsou nová dřevěná s tepelně izolačním zasklením. Vytápění bytů je zajištěno zčásti teplovodními elektrokotli a zčásti ele. sálavými stropními panely. Výjimkou je wellness studio, které je vytápěno plynovým kotlem. Ohřev TV je zajištěn ele. zásobníkovými ohřivači, každý prostor je vybaven vlastním. Výjimkou je 7.NP - ohřev TV elektrokotlem, a wellness studio - ohřev TV kombinovaně plynovým kotlem a el. patronou. Větrání prostoru bytů je přirozené, bytová jádra vybavena odtahovými ventilátory. Mezonetové prostory nástavby jsou chlazené (multi)split jednotkami. Osvětlení je zajištěno pomocí svítidel s LED zdroji s vyšší energetickou účinností.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	7751,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1882,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,24
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	2202,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,2

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 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Byty nechlazené	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1270,6
Z1.1	Prostor bytu - nechlazené	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	1176,5
Z1.2	Bytová jádra - nechlazené	Obytné zóny - BD - byt	-	-	20,0	94,1
Z2	Byty chlazené	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	452,8
Z2.1	Prostor bytu - chlazené	Obytné zóny - RD - byt	-	-	20,0	406,7
Z2.2	Bytová jádra - chlazené	Obytné zóny - RD - byt	-	-	20,0	46,1
Z3	Komunikace	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	174,9
Z4	Wellness studio	Vlastní profil (Wellness studio)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	244,1
Z5	Bazén	Vlastní profil (Bazén)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28,0	59,9

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.

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

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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	64,2 %	0,8 %	1,0 %	-	17,4 %	3,8 %	-	87,0 %
	185,43	2,19	2,79	-	50,17	11,01	-	251,59
Zemní plyn	10,7 %	-	-	-	2,2 %	-	-	13,0 %
	31,05	-	-	-	6,41	-	-	37,46

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

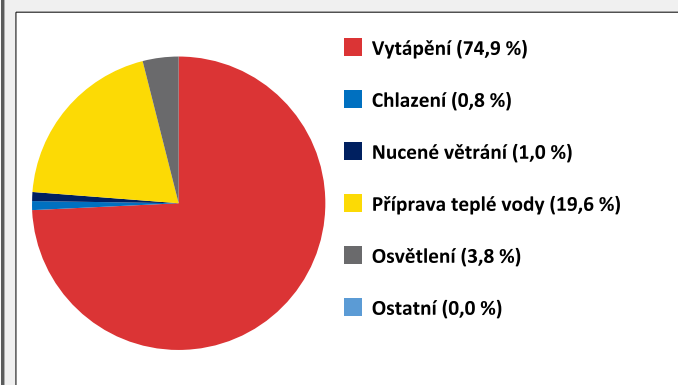
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

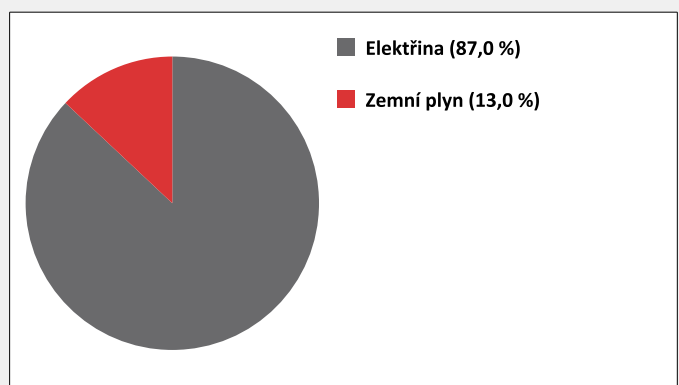
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	74,9 %	0,8 %	1,0 %	-	19,6 %	3,8 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	98	1	1	-	26	5	0	131
MWh/rok	216,48	2,19	2,79	-	56,58	11,01	0,00	289,05

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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.

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

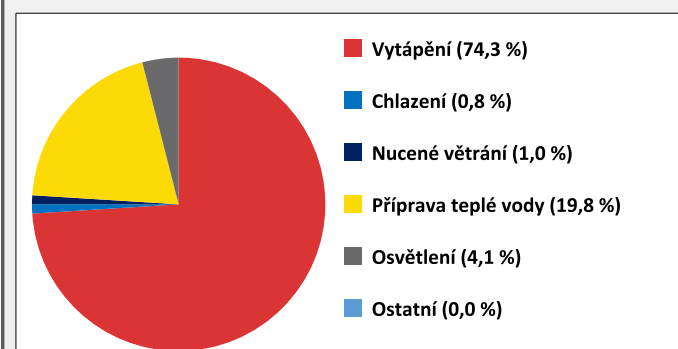
ENERGONOSITELE

Elektřina	2,1	68,8 %	0,8 %	1,0 %	-	18,6 %	4,1 %	-	93,4 %
		389,44	4,60	5,85	-	105,37	23,13	-	528,39
Zemní plyn	1,0	5,5 %	-	-	-	1,1 %	-	-	6,6 %
		31,05	-	-	-	6,41	-	-	37,46

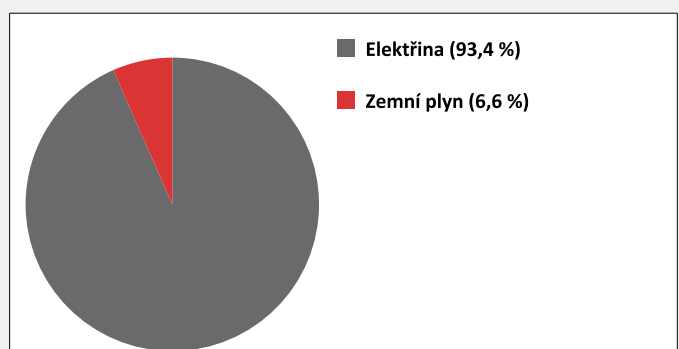
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	74,3 %	0,8 %	1,0 %	-	19,8 %	4,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	191	2	3	-	51	11	0	257
MWh/rok	420,49	4,60	5,85	-	111,78	23,13	0,00	565,85

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



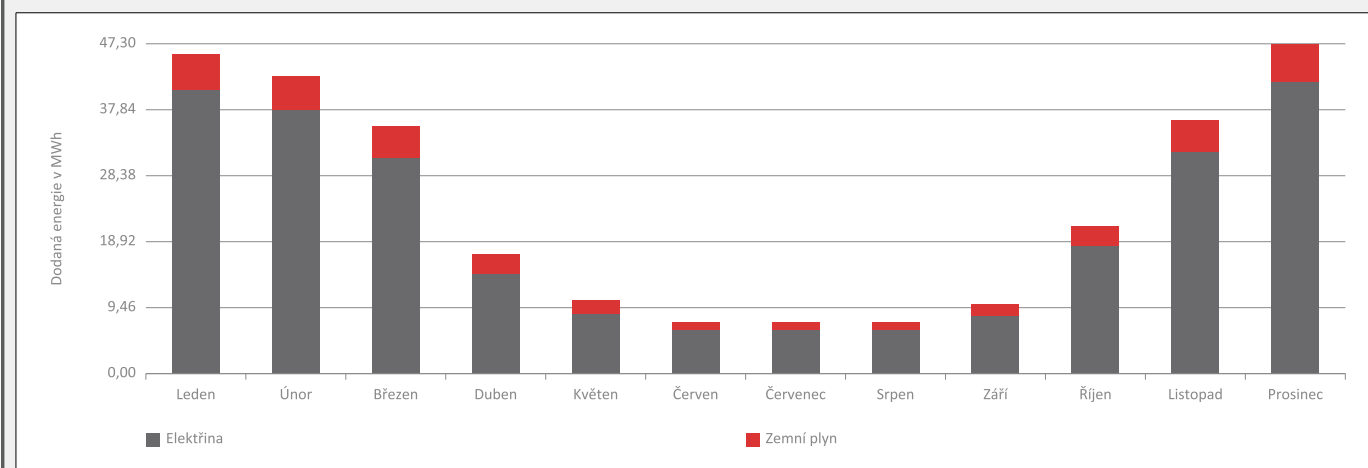
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	45,72	42,88	35,41	17,05	10,61	7,57	7,39	7,31	10,18	21,45	36,16	47,30
Elektřina	40,64	37,95	30,82	14,21	8,56	6,30	6,34	6,25	8,37	18,48	31,71	41,95
Zemní plyn	5,08	4,93	4,59	2,84	2,05	1,27	1,05	1,06	1,81	2,97	4,46	5,35

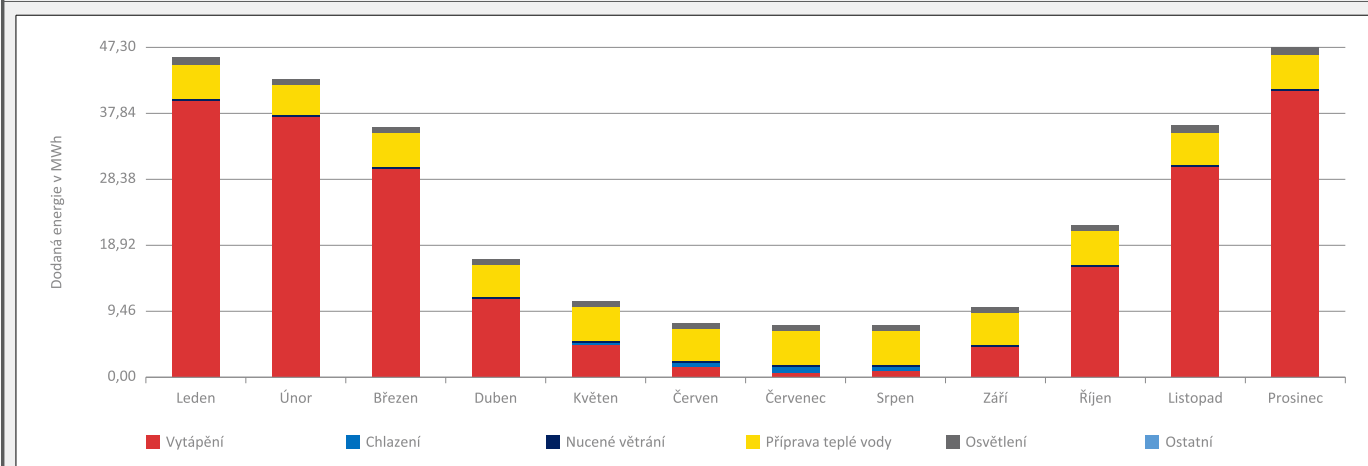
Roční průběh dodané energie dle energositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	45,72	42,88	35,41	17,05	10,61	7,57	7,39	7,31	10,18	21,45	36,16	47,30
Vytápění	39,50	37,38	29,72	11,28	4,56	1,44	0,68	0,75	4,21	15,71	30,18	41,07
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,45	0,84	0,62	0,13	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,25	0,22	0,16	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,16	0,24	0,25
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	4,81	4,34	4,81	4,65	4,81	4,65	4,81	4,81	4,65	4,81	4,65	4,80
Osvětlení	1,17	0,95	0,72	0,88	0,85	0,78	0,81	0,87	0,94	0,78	1,10	1,17
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



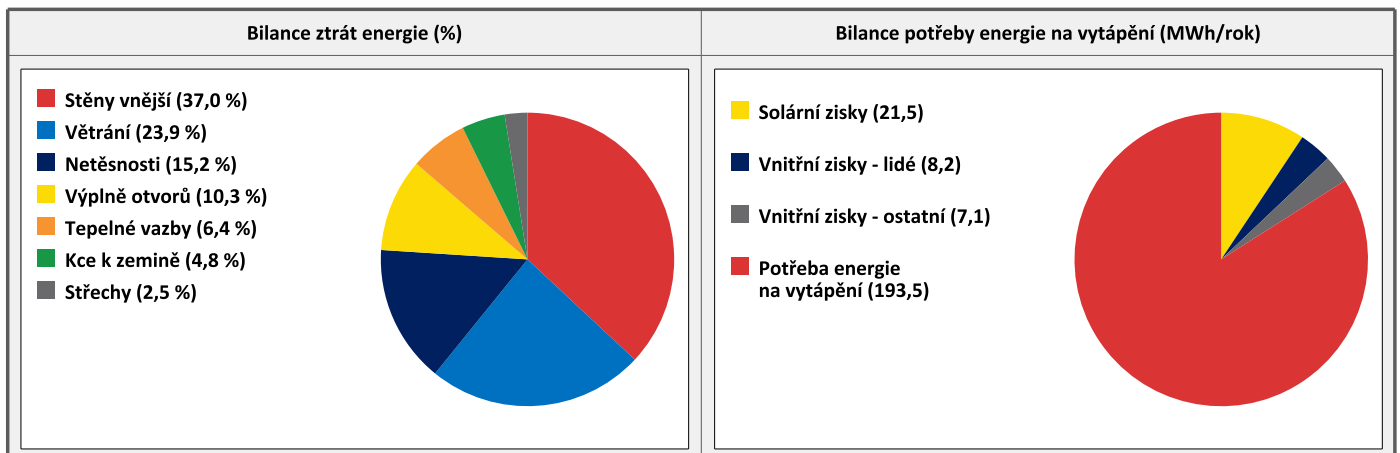
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie 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	140,348	Solární zisky	MWh/rok	21,494
Větrání		54,949	Vnitřní zisky - lidé		8,226
Netěsnosti obálky - infiltrace		34,993	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		7,071
Celkem		230,289	Celkem		36,791

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	193,499	kWh/m ² .rok	88
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

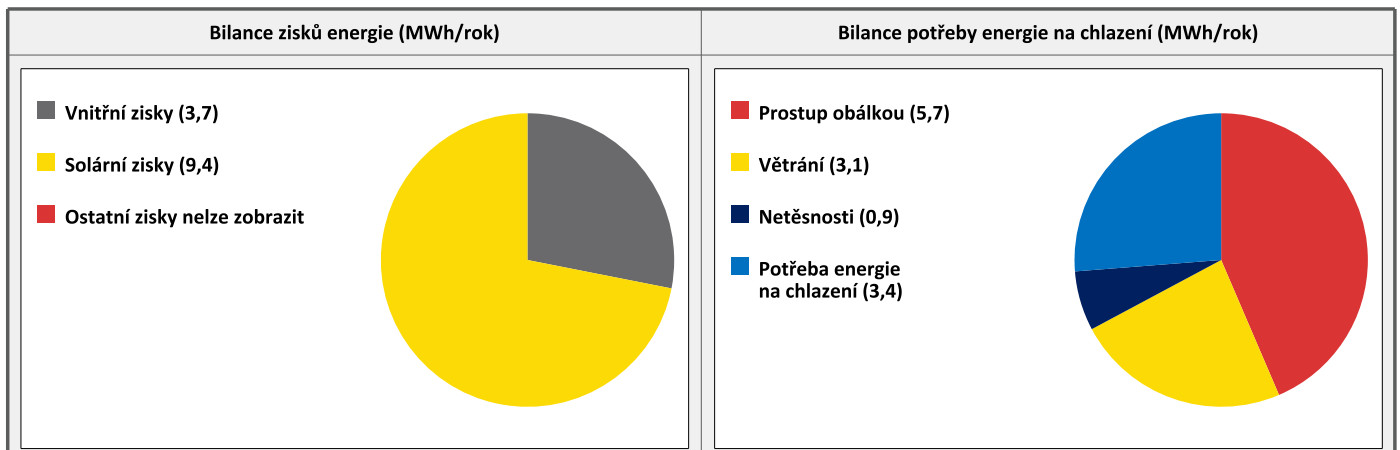


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulací nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie 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	3,686	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	5,713
Solární zisky konstrukcemi		9,437	Větrání		3,105
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,864
Celkem		13,123	Celkem		9,681

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	3,442	kWh/m ² .rok	2
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	---



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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				923,7				
SV1	Stěna obvodová 900	16,0	EXT	8,7	0,752	0,40	0,40	188 %
SV2	Stěna obvodová 900	20,0	EXT	29,0	0,752	0,30	0,30	251 %
SV3	Stěna obvodová 900	28,0	EXT	2,3	0,752	0,20	0,23	334 %
SV4	Stěna obvodová 750	20,0	EXT	113,0	0,876	0,30	0,30	292 %
SV5	Stěna obvodová 750	16,0	EXT	5,6	0,876	0,40	0,40	219 %
SV6	Stěna obvodová 600	20,0	EXT	245,2	1,048	0,30	0,30	349 %
SV7	Stěna obvodová 450	20,0	EXT	221,2	1,304	0,30	0,30	435 %
SV8	Stěna obvodová 300	20,0	EXT	79,4	1,726	0,30	0,30	575 %
SV9	Stěna obvodová 300	16,0	EXT	21,0	1,726	0,40	0,40	432 %
SZ4	Stěna obvodová 300	20,0	ZEM	3,9	1,855	0,30	0,30	618 %
SV10	Stěna obvodová - nástavba	20,0	EXT	74,7	0,183	0,30	0,30	61 %
SV11	Stěna obvodová - nástavba (štít)	20,0	EXT	56,0	0,430	0,30	0,30	143 %
SV12	Stěna obvodová - nástavba (šachta)	20,0	EXT	34,4	0,621	0,30	0,30	207 %
SV13	Stěna obvodová - přístavba	28,0	EXT	29,3	0,208	0,20	0,23	92 %
STŘECHY				331,7				
ST1	Střecha šikmá	20,0	EXT	140,6	0,162	0,24	0,24	68 %
ST2	Střecha plochá - nástavba	20,0	EXT	152,7	0,162	0,24	0,24	68 %
ST3	Střecha plochá - přístavba	28,0	EXT	38,4	0,257	0,16	0,18	143 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				412,8				
PZ1	Stěna suterénní 900	16,0	ZEM	11,5	0,775	0,60	0,60	129 %
SZ1	Stěna suterénní 900	20,0	ZEM	50,8	0,775	0,45	0,45	172 %
SZ2	Stěna suterénní 900	28,0	ZEM	2,2	0,775	0,30	0,34	229 %
SZ3	Stěna suterénní - přístavba	28,0	ZEM	28,1	0,233	0,30	0,34	69 %
PZ2	Podlaha na terénu	16,0	ZEM	16,1	1,232	0,60	0,60	205 %
PZ3	Podlaha na terénu	20,0	ZEM	244,1	1,232	0,45	0,45	274 %
PZ4	Podlaha na terénu - přístavba	28,0	ZEM	59,9	0,673	0,30	0,34	199 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				214,5				
VO1	Okna střešní 7.NP	20,0	EXT	5,1	0,700	1,40	1,40	50 %
VO2	Okna střešní 6.NP	20,0	EXT	18,6	1,100	1,40	1,40	79 %
VO3	Okna špaletová renovovaná	20,0	EXT	69,9	1,500	1,50	1,50	100 %
VO4	Okna dřevěná do dvora	20,0	EXT	31,2	0,800	1,50	1,50	53 %
VO5	Okna 1.PP	20,0	EXT	3,0	1,500	1,50	1,50	100 %
VO6	Okna 1.PP	28,0	EXT	0,9	1,500	1,00	1,13	133 %
VO7	Dveře vstupní	16,0	EXT	6,3	1,700	2,30	2,27	75 %
VO8	Dveře dřevěná do ulice - 1.PP	16,0	EXT	2,0	1,700	2,30	2,27	75 %
VO9	Dveře dřevěná do ulice - 1.PP	20,0	EXT	2,0	1,700	1,70	1,70	100 %
VO10	Dveře dřevěná do dvora - replika	16,0	EXT	14,5	0,800	2,30	2,27	35 %
VO11	Dveře dřevěná do dvora - původní	16,0	EXT	12,7	4,000	2,30	2,27	176 %
VO12	Dveře balkonová do dvora	20,0	EXT	29,6	0,800	1,70	1,70	47 %
VO13	Dveře balkonová do dvora - nástavba	20,0	EXT	18,8	0,800	1,70	1,70	47 %

TEPELNÉ VAZBY			
<i>Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</i>			
Vliv tepelných vazeb	0,078	0,020	388 %

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	Soustava vytápění uvnitř budovy							Potřeba tepla na vytápění	
		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		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
ZT1	Elektrické sálavé panely	82,0	elektřina	130,0	99,0	-	100,0	96,0	63,9 % 123,6	
ZT2	Elektrokotle	96,0	elektřina	49,4	99,5	-	91,9	87,2	20,3 % 39,3	
ZT3	Plynový kotel Vaillant	48,0	zemní plyn	31,0	103,0	-	92,0	88,0	13,4 % 25,9	
ZT4	Elektrické ohřivače VZT	6,0	elektřina	5,7	99,0	-	91,0	90,0	2,4 % 4,6	

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy							Potřeba energie na chlazení
		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	% pokrytí	
								kW	
ZC1	Multisplit jednotky	39,4	elektřina	1,2	2,9	95,0	100,0	100,0 % 3,4	

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	Odtahové ventilátory jádra	5000,0	105,2	0,15	100,0	-	875,0	67,9
VT2	VZT wellness studio	1000,0	531,3	1,3	57,5	78,0	2750,0	55,2
VT3	VZT wellness studio - bazén	600,0	310,3	1,3	100,0	83,0	2750,0	54,7

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	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							Potřeba tepla na ohřev teplé vody	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody		% pokrytí
					kW	MWh/rok				%
TV1	Elektrické zásobníkové ohřivače TV	52,8	elektřina	46,9	99,0	-	74,7	664,0	79,8 % 34,7	

(pokračování)

(pokračování)

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava 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 a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			%
kW	MWh/rok	%	COP	%	m ³ /rok	MWh/rok			
TV2	Elektrokotel 7.NP	-	elektřina	3,2	99,5	-	79,0	48,6	5,8 %
									2,5
ZT3	Plynový kotel Vaillant	48,0	zemní plyn	6,4	103,0	-	94,6	119,5	14,4 %
									6,2

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
					---	---	---	---
OS1	Byty nechlazené	LED svítidla	1270,6	75,0	0,70	1,00	1,00	0,50
OS2	Byty chlazené	LED svítidla	452,8	75,0	0,83	1,00	1,00	0,49
OS3	Komunikace	LED svítidla	174,9	56,3	0,70	0,90	1,00	0,54
OS4	Wellness studio	více typů svítidel	244,1	100,0	1,52	1,00	1,00	1,00
OS5	Bazén	více typů svítidel	59,9	150,0	1,29	1,00	1,00	0,80

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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní 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	Je navrženo zateplení dvorní fasády pomocí 100 mm tepelné izolace ($\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$).
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Opatření v této kategorii není navrhováno. Wellness studio s bazénem jsou již v současnosti vybaveny VZT jednotkami se ZZT.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Je navrženo nahrazení elektrokotlů (s faktorem primární energie 2,1) za plynové kotle (s faktorem primární energie 1,0) pro vytápění i přípravu TV Další opatření v této kategorii není navrhováno - účinnosti zbylých technických systémů budovy jsou na dobré úrovni.

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	Na střechy objektu bylo navrženo umístění FVE panelů o celkovém výkonu cca 9,5 kWp. Získaná energie je využívána pro chlazení, větrání, pomocné energie (oběhová čerpadla,...), pokrytí zásuvkové spotřeby (nezhledňované v metodice PENB). Přebytky jsou předávány do distribuční sítě. Možnost instalace je ovšem první nechat schválit orgány památkové ochrany.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Osazení kombinované výroby elektřiny a tepla není pro tento typ provozu vhodná z důvodu relativně nízké potřeby elektrické energie a nerovnoměrné potřeby tepla zásadně snížené v letním období.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dané lokalitě se systém SZTE nenachází
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Využití TČ vzduch-voda by bylo technicky proveditelné v centrálním i decentrálním provedení. Ovšem stavební zásahy do budovy by znamenaly značné finanční náklady převažující přínos opatření.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pro případné dosažení energetické třídy C je navrženo instalovat FVE systém na střechu objektu - 9,5 kWp. Dále také doplnit tepelnou izolaci na dvorní fasádu budovy. Bylo by taktéž nutné nahradit elektrokotle, elektrické sálavé panely a elektrické ohřivače TV za plynové kondenzační kotle na zemní plyn (alternativně i s využitím TČ by bylo dosaženo kategorie C).			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	109	131	257	
	240,4	289,0	565,9	
Soubor navržených opatření	95	121	125	
	210,1	267,3	275,7	
Dosažená úspora energie	14	10	132	
	30,3	21,7	290,2	

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

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	1270,6	56	3,0
	Obytná	452,8	50	3,0
	Obytná	174,9	64	3,0
	Jiná než obytná	244,1	65	3,0
Jiná než obytná	59,9	297	3,0	

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 PRVKY 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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
-----------------------	--	--	--

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

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:	http://uspornaopatreni.cz/		

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
--------------------------------	--	--	--

Jméno / obchodní firma:	Jáchym Jirásek	Číslo oprávnění:	2038
Telefon:	+420722953057	E-mail:	jachym.jirasek@grinity.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:	638253.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.09.2024		
Platnost průkazu do:	25.09.2034		