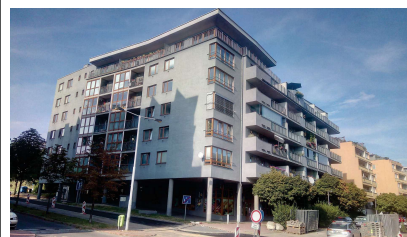


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

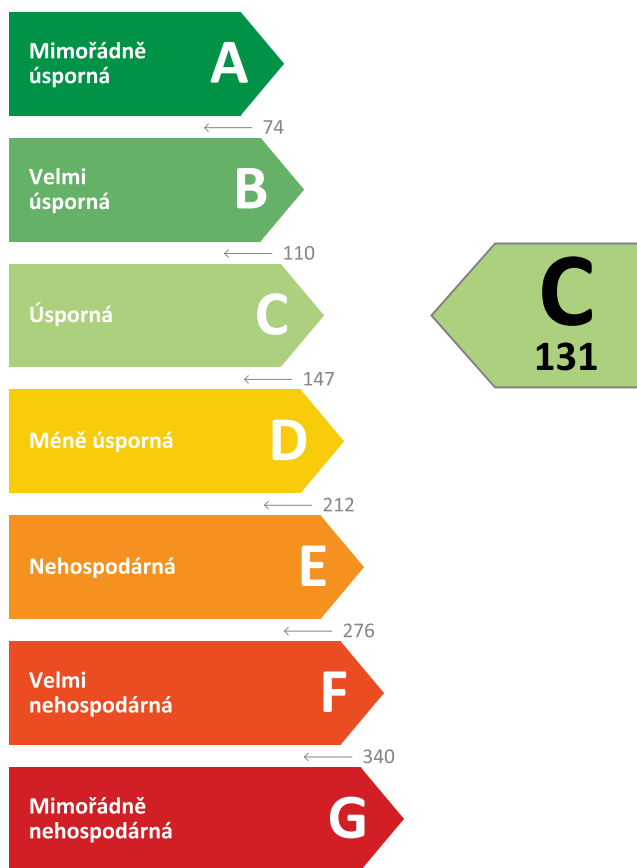
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Velká Skála 678
PSC, obec: 181 00 Praha 8
K.ú., parcelní č.: Troja [730190], 1119/26
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 5788,6 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



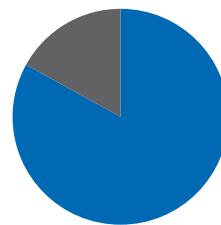
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 529,4 (83 %)
Elektřina - 108,7 (17 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,65 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	55 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	110 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	71 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	0 kWh/(m ² .rok)	G
	Nucené větrání	2 kWh/(m ² .rok)	D
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	21 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	17 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Milan Olszar
Osvědčení č.: 911
Kontakt: milan.olszar@email.cz

Ev. č. průkazu: 630319.0
Vyhотовeno dne: 31.08.2024
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:	Troja
Ulice:	Velká Skála	Č.p / č. or. (č.ev.):	678
Katastrální území:	Troja [730190]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1119/26	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1999	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Jedná se o zděný bytový dům s 51 bytovými jednotkami, v přízemí s nebytovými prostory, postavený v roce 1999, se 7 NP a 2 PP, půdorysného tvaru písmene L, se zastřešením plochou střechou. Budova je pětizónová, 2 zóny mají profil obytné zóny, 2 zóny profil budovy pro obchodní účely a 1 zóna profil ubytovací zařízení. Svislý obvodový plášť objektu je postavený z tvárníc Latherm a z tvárníc Hebel tl. 375 mm bez tepelné izolace a z železobetonu tl. 250-350 mm a z tvárníc Latherm tl. 250 mm zateplených EPS tl. 100 mm, stěna k nevytápěným garážím je železobetonová tl. 200 mm a 300 mm a z tvárníc Hebel tl. 150 mm. Podlaha nad nevytápěnými garážemi je zateplena EPS tl. 50 mm nebo 80 mm, podlaha nad venkovním prostorem je zateplena EPS tl. 120 mm. Střecha 6. a 7. NP je zateplena EPS tl. 100 mm. Otvorové výplně ve svislém obvodovém plášti jsou osazeny okny a balkónovými dveřmi s izolačními dvojskly. Vchodové dveře jsou rovněž s izolačními dvojskly, dveře do nevytápěných garáží jsou plně dřevěné. Objekt je vytápěn dálkovým teplem z předávací stanice umístěné v objektu. Příprava teplé vody probíhá rovněž v předávací stanici v zásobníkovém ohřivači o objemu 100 l. Dodavatelem tepla je společnost Pražská teplárenská a.s.. V prodejně je umístěna klimatizační jednotka. V garážích a nebytových prostorech jsou umístěny systémy větrání. Osvětlení je provedeno kombinovanými zdroji.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	18013,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5356,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	5788,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	26,4

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 vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	restaurace	Ubyt.zařízení - restaurace	☒	☐	20,0	103,6
Z2	potraviny	Obchody - prodejní plochy	☒	☒	20,0	101,4
Z3	kadeřnictví	Obchody - prodejní plochy	☒	☐	20,0	48,5
Z4	byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	4866,8
Z5	společné prostory	Obytné zóny - komunikace a vybavení	☒	☐	16,0	668,4
NZ1	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	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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	63,8 %	-	-	-	19,2 %	-	-	83,0 %
	407,20	-	-	-	122,21	-	-	529,41
Elektřina	0,3 %	0,2 %	1,4 %	-	0,0 %	15,1 %	-	17,0 %
	2,14	1,28	9,03	-	0,09	96,13	-	108,67

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

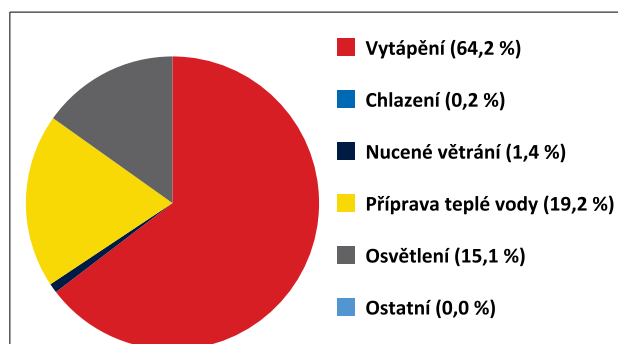
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

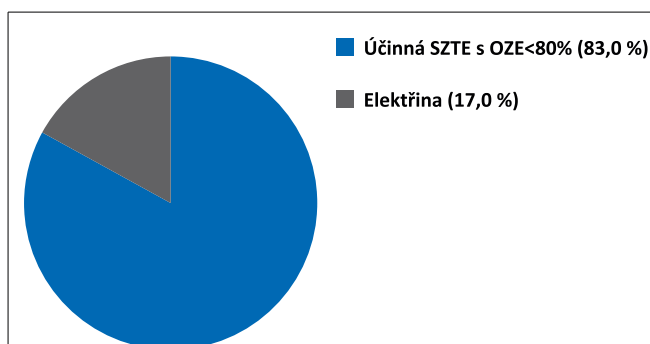
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	64,2 %	0,2 %	1,4 %	-	19,2 %	15,1 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	71	0	2	-	21	17	0	110
MWh/rok	409,34	1,28	9,03	-	122,29	96,11	0,00	638,06

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



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									

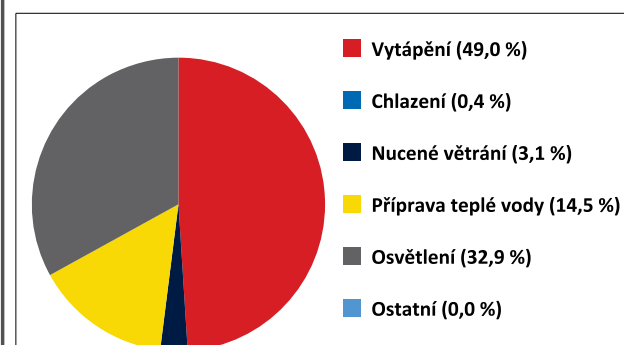
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	48,3 %	-	-	-	14,5 %	-	-	62,8 %
		366,51	-	-	-	110,00	-	-	476,51
Elektřina	2,6	0,7 %	0,4 %	3,1 %	-	0,0 %	32,9 %	-	37,2 %
		5,57	3,33	23,48	-	0,23	249,92	-	282,52

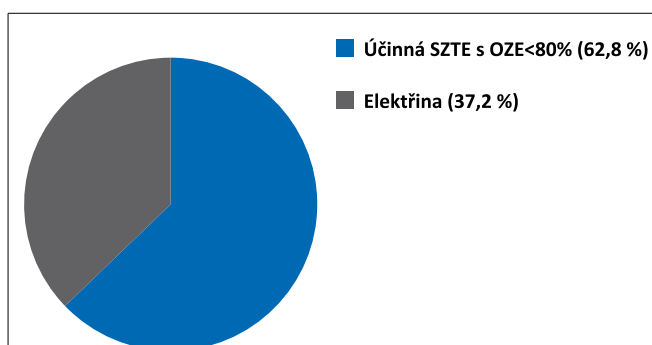
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	49,0 %	0,4 %	3,1 %	-	14,5 %	32,9 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	64	1	4	-	19	43	0	131
MWh/rok	372,08	3,33	23,48	-	110,23	249,92	0,00	759,03

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



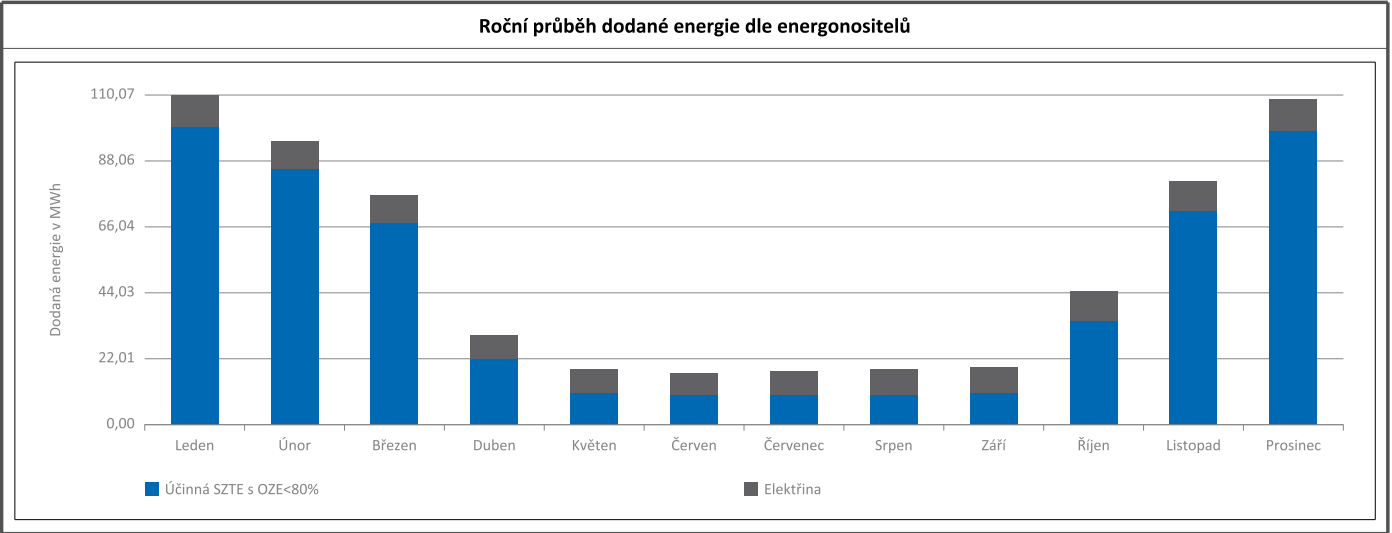
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



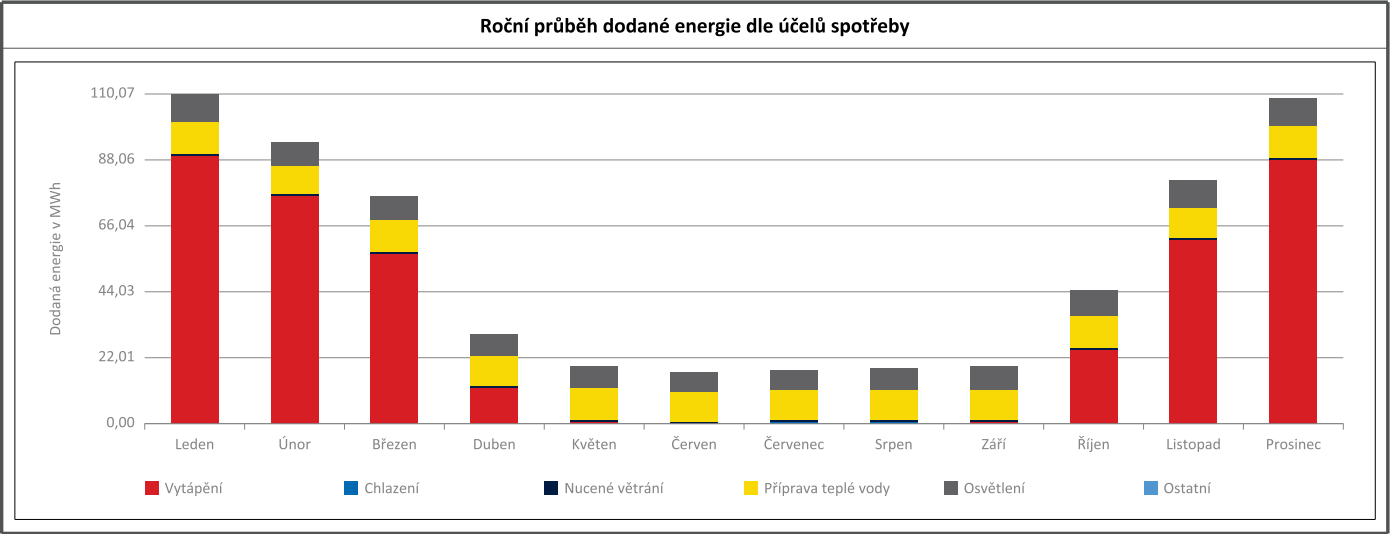
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	110,07	94,37	76,36	30,16	18,69	17,41	18,15	18,56	19,44	44,54	81,42	108,89
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	99,39	85,31	67,05	21,90	10,78	9,91	10,15	10,14	10,76	34,64	71,19	98,19
Elektrina	10,67	9,07	9,31	8,26	7,91	7,50	8,00	8,42	8,67	9,90	10,22	10,71



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	110,07	94,37	76,36	30,16	18,69	17,41	18,15	18,56	19,44	44,54	81,42	108,89
Vytápění	89,23	76,13	56,89	11,95	0,42	0,00	0,00	0,00	0,85	24,48	61,36	88,03
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,21	0,43	0,40	0,15	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,77	0,69	0,76	0,74	0,77	0,74	0,77	0,77	0,74	0,76	0,74	0,77
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	10,49	9,48	10,50	10,13	10,38	9,92	10,16	10,14	9,95	10,49	10,16	10,49
Osvětlení	9,57	8,07	8,22	7,33	7,05	6,53	6,79	7,25	7,73	8,81	9,16	9,60
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



E

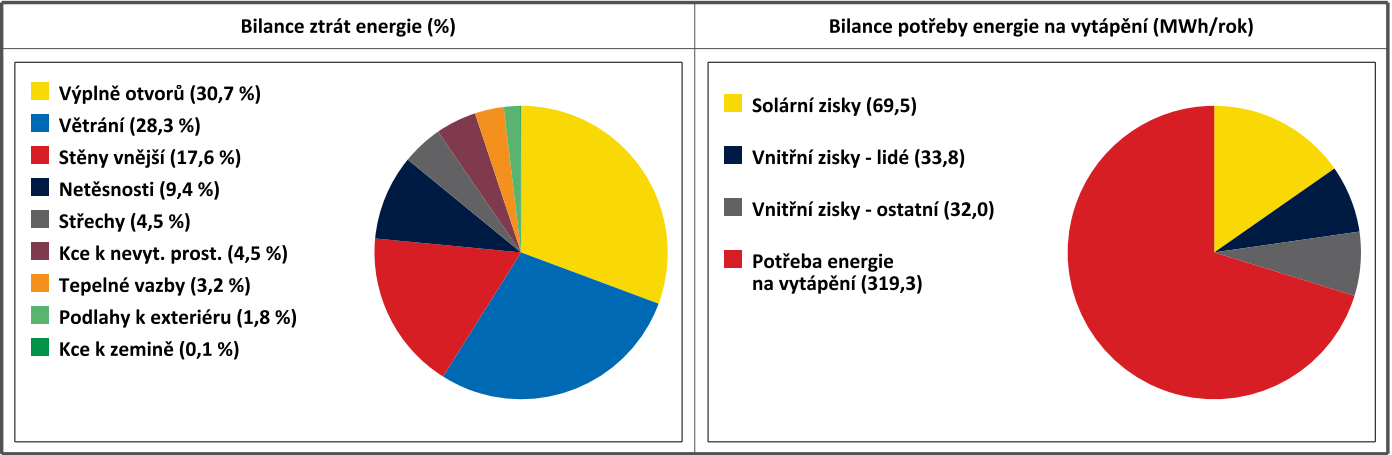
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	283,370	Solární zisky	MWh/rok	69,535
Větrání		128,607	Vnitřní zisky - lidé		33,793
Netěsnosti obálky - infiltrace		42,675	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		32,044
Celkem		454,652	Celkem		135,372

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	319,280	kWh/m².rok	55
-----------------------------	---------	---------	------------	----



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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				2463,6				
SV1	Latherm 375 mm	20,0	EXT	1022,9	0,429	0,30	0,30	143 %
SV2	Latherm 375 mm	16,0	EXT	72,4	0,429	0,40	0,40	107 %
SV3	železobeton 350 mm + EPS 100 mm	20,0	EXT	11,4	0,366	0,30	0,30	122 %
SV4	železobeton 350 mm + EPS 100 mm	16,0	EXT	6,6	0,366	0,40	0,40	92 %
SV5	železobeton 200 mm + EPS 100 mm	20,0	EXT	684,6	0,377	0,30	0,30	126 %
SV6	železobeton 200 mm + EPS 100 mm	16,0	EXT	286,7	0,377	0,40	0,40	94 %
SV7	Hebel 375 mm	20,0	EXT	95,4	0,302	0,30	0,30	101 %
SV8	Hebel 375 mm	16,0	EXT	30,9	0,302	0,40	0,40	75 %
SV9	železobeton 300 mm + EPS 100 mm	20,0	EXT	36,7	0,364	0,30	0,30	121 %
SV10	železobeton 250 mm + EPS 100 mm	20,0	EXT	190,3	0,373	0,30	0,30	124 %
SV11	Latherm 250 mm + EPS 100 mm	20,0	EXT	25,8	0,274	0,30	0,30	91 %

STŘECHY				963,8				
ST1	střecha 7. NP + EPS 100 mm	20,0	EXT	366,2	0,251	0,24	0,24	105 %
ST2	střecha 7. NP + EPS 100 mm	16,0	EXT	76,3	0,251	0,32	0,32	78 %
ST3	střecha 6. NP + EPS 100 mm	20,0	EXT	498,1	0,255	0,24	0,24	106 %
ST4	střecha 6. NP + EPS 100 mm	16,0	EXT	23,3	0,255	0,32	0,32	80 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				344,4				
PO1	podl. nad venk. prost. + EPS 120 mm	20,0	EXT	344,4	0,270	0,24	0,24	113 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				10,7				
KZ1	železobeton 200 mm + EPS 100 mm	20,0	ZEM	2,2	0,375	0,45	0,45	83 %
KZ2	železobeton 200 mm + EPS 100 mm	16,0	ZEM	8,5	0,375	0,60	0,60	63 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				690,7				
KN1	Hebel 150 mm	20,0	NEVYT	4,9	0,656	0,60	0,60	109 %
KN2	Hebel 150 mm	16,0	NEVYT	12,2	0,656	0,80	0,80	82 %
KN3	železobeton 300 mm	16,0	NEVYT	15,7	2,022	0,80	0,80	253 %
KN4	železobeton 200 mm	16,0	NEVYT	33,8	2,382	0,80	0,80	298 %
KN5	podl. nad gar. 1. NP + EPS 50 mm	20,0	NEVYT	92,7	0,426	0,60	0,60	71 %
KN6	podl. nad gar. 1. PP + EPS 80 mm	20,0	NEVYT	253,5	0,267	0,60	0,60	45 %
KN7	podl. nad gar. 1. PP + EPS 80 mm	16,0	NEVYT	273,3	0,267	0,80	0,80	33 %

(pokračování)

(pokračování)

KN8	vnitřní dveře 80/197	16,0	NEVYT	4,7	2,000	4,70	2,18	92 %
-----	----------------------	------	-------	-----	-------	------	------	------

VÝPLNĚ OTVORŮ				883,4				
VO1	vchodové dveře 190/400	20,0	EXT	15,2	1,800	1,70	1,64	110 %
VO2	vchodové dveře 100/257,5	20,0	EXT	2,6	1,800	1,70	1,64	110 %
VO3	vchodové dveře 170/210	16,0	EXT	7,1	2,900	2,30	2,18	133 %
VO4	vchodové dveře 190/257,5	16,0	EXT	4,9	2,900	2,30	2,18	133 %
VO5	vchodové dveře 80/200	16,0	EXT	1,6	2,900	2,30	2,18	133 %
VO6	okno 420/355	20,0	EXT	14,9	1,800	1,50	1,50	120 %
VO7	okno 115/355	20,0	EXT	16,3	1,800	1,50	1,50	120 %
VO8	okno 255/355	20,0	EXT	9,1	1,800	1,50	1,50	120 %
VO9	okno 480/240,25	20,0	EXT	11,5	1,800	1,50	1,50	120 %
VO10	okno 480/295,75	20,0	EXT	14,2	1,800	1,50	1,50	120 %
VO11	okno 280/342	20,0	EXT	9,6	1,800	1,50	1,50	120 %
VO12	okno 295/212,5	20,0	EXT	6,3	1,800	1,50	1,50	120 %
VO13	okno 106/212,5	20,0	EXT	2,3	1,800	1,50	1,50	120 %
VO14	okno 89/212,5	20,0	EXT	1,9	1,800	1,50	1,50	120 %
VO15	okno 150/60	20,0	EXT	0,9	1,800	1,50	1,50	120 %
VO16	okno 150/60	16,0	EXT	1,8	1,800	2,00	2,00	90 %
VO17	okno 90/60	16,0	EXT	0,5	1,800	2,00	2,00	90 %
VO18	okno 100/45	16,0	EXT	0,9	1,800	2,00	2,00	90 %
VO19	okno 103,6/390	16,0	EXT	4,1	2,900	2,00	2,00	145 %
VO20	okno 60/90	20,0	EXT	10,8	1,800	1,50	1,50	120 %
VO21	okno 180/60	16,0	EXT	1,1	1,800	2,00	2,00	90 %
VO22	okno 250/70	16,0	EXT	3,5	2,900	2,00	2,00	145 %
VO23	okno 100/60	16,0	EXT	1,8	1,800	2,00	2,00	90 %
VO24	okno 103,6/270	16,0	EXT	11,2	2,900	2,00	2,00	145 %
VO25	okno 270/140	16,0	EXT	3,8	1,800	2,00	2,00	90 %
VO26	okno 85/212,5	16,0	EXT	1,8	2,900	2,00	2,00	145 %
VO27	okno 370/195	20,0	EXT	50,5	1,800	1,50	1,50	120 %
VO28	okno 90/150	20,0	EXT	20,3	1,800	1,50	1,50	120 %
VO29	okno 60/195	20,0	EXT	11,7	1,800	1,50	1,50	120 %
VO30	okno 180/150	20,0	EXT	237,6	1,800	1,50	1,50	120 %
VO31	okno 270/150	20,0	EXT	52,7	1,800	1,50	1,50	120 %
VO32	okno 150/100	20,0	EXT	7,5	1,800	1,50	1,50	120 %
VO33	okno 250/270	16,0	EXT	47,3	2,900	2,00	2,00	145 %
VO34	okno 250/390	16,0	EXT	19,5	2,900	2,00	2,00	145 %
VO35	okno 100/150	20,0	EXT	42,0	1,800	1,50	1,50	120 %

(pokračování)

(pokračování)

VO36	okno 150/150	20,0	EXT	22,5	1,800	1,50	1,50	120 %
VO37	okno 60/150	20,0	EXT	9,0	1,800	1,50	1,50	120 %
VO38	okno 100/195	20,0	EXT	9,8	1,800	1,50	1,50	120 %
VO39	okno 120/150	20,0	EXT	1,8	1,800	1,50	1,50	120 %
VO40	okno 250/241,7	16,0	EXT	12,1	2,900	2,00	2,00	145 %
VO41	okno 103,6/295	16,0	EXT	3,1	2,900	2,00	2,00	145 %
VO42	okno 103,6/260	16,0	EXT	2,7	2,900	2,00	2,00	145 %
VO43	balkónové dveře 90/200	20,0	EXT	5,4	1,800	1,50	1,50	120 %
VO44	balkónové dveře 90/220	20,0	EXT	108,9	1,800	1,50	1,50	120 %
VO45	balkónové dveře 125/220	20,0	EXT	16,5	1,800	1,50	1,50	120 %
VO46	balkónové dveře 90/235	20,0	EXT	31,7	1,800	1,50	1,50	120 %
VO47	balkónové dveře 90/210	20,0	EXT	11,3	1,800	1,50	1,50	120 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné 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.

Vliv tepelných vazeb	0,034		0,020	170 %
----------------------	-------	--	-------	-------

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							
		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 tepla na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Výměňiková stanice	245,0	účinná SZTE s OZE < 80%	407,2	99,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									319,3

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chlada	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chlada	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
								% pokrytí
		kW		MWh/rok	---	%	%	MWh/rok
ZC1	Toshiba RAV-SM1102CT	3,5	elektřina	1,3	2,7	82,6	87,0	100,0 %
								2,5

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	%
VT1	VZT restaurace	3600,0	278,5	0,4	20,8	-	2200,0	37,6
VT2	Odt. ventilátory - schodiště	1500,0	50,3	0,2	33,3	-	2403,3	67,9
VT3	Odt. ventilátory - nevyt. prostory	5700,0	2374,0	8,0	66,7	-	2570,5	53,8

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							
		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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Výměňiková stanice	320,0	účinná SZTE s OZE < 80%	122,2	99,0	-	85,7	1983,1	100,0 %
									103,6

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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	restaurace	kombinované zdroje	103,6	150,0	1,10	1,00	1,00	0,58
OS2	potraviny	kombinované zdroje	101,4	225,0	1,10	1,00	1,00	0,52
OS3	kadeřnictví	kombinované zdroje	48,5	225,0	1,10	1,00	1,00	0,52
OS4	byty	kombinované zdroje	4866,8	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50
OS5	společné prostory	kombinované zdroje	668,4	56,3	1,70	1,00	1,00	0,46
ON6	garáže, VS, strojovna	kombinované zdroje	-	225,0	1,10	1,00	1,00	1,00

H

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení 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	
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Instalace nuceného větrání se zpětným získáváním tepla.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	

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	NE	NE	NE	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	Objekt je napojen na soustavu zásobování tepelnou energií.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Instalace nuceného větrání se zpětným získáváním tepla.			
	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/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	73	110	131	
	425,4	638,1	759,0	
Soubor navržených opatření	57	91	117	
	329,2	525,2	675,2	
Dosažená úspora energie	16	19	14	
	96,2	112,9	83,8	

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
		m²	KWh/m².rok	%
	Jiná než obytná	103,6	149	3,0
	Jiná než obytná	101,4	139	3,0
	Jiná než obytná	48,5	122	3,0
	Obytná	4866,8	47	3,0
	Obytná	668,4	76	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 2023.11
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:	Ing. Milan Olszar	Číslo oprávnění:	911
Telefon:	+420 776 797 805	E-mail:	milan.olszar@email.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:	630319.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	31.08.2024		
Platnost průkazu do:	31.08.2034		