

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.: Polygrafická

PSC, obec: 108 00 Praha [554782]

K.ú., parcelní č.: Malešice [732451], 723/16

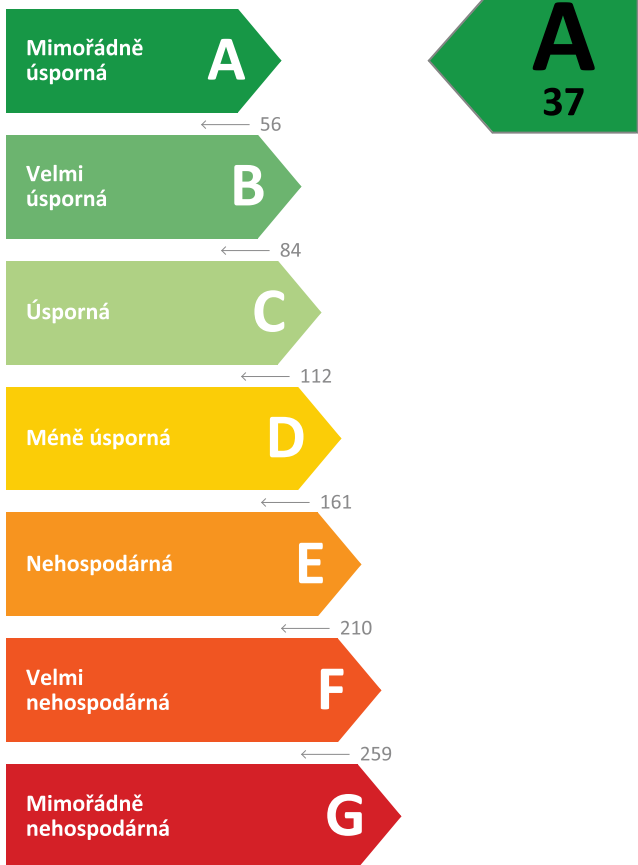
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 12007,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



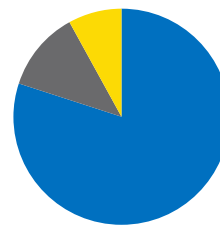
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Účinná SZTE s OZE < 80% - 389,3 (80 %)
- Elektřina - 57,8 (12 %)
- Energie prostředí - 39,1 (8 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,36 W/(m ² .K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	14 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	40 kWh/(m ² .rok)	A
Vytápění	18 kWh/(m ² .rok)	A
Chlazení	0 kWh/(m ² .rok)	B
Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	18 kWh/(m ² .rok)	B
Osvětlení	3 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Pavel Šála

Osvědčení č.: 1475

Kontakt: viz3d@volny.cz

Ev. č. průkazu: 444016.2

Vyhotoveno dne: 24.05.2024

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 [554782]	Část obce:	Malešice
Ulice:	Polygrafická	Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Malešice [732451]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	723/16	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	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.

Novostavba bytového domu, části A1 - A7 Malešice Polygrafická. Bytový dům A se skládá ze sedmi sekcí propojených v podzemním podlaží. Společná podzemní podlaží jsou dvě a jsou zde garážová stání a sklepy nájemníků a místnosti technologie. Sekce A1 a A2 mají 6 NP, sekce A3 má 13 NP, sekce A4 a A5 mají 1 NP a sekce A6 a A7 mají 4 NP. V 1.NP jsou umístěny služby a mateřská školka, ve vyšších patrech pak byty. ŽB nosný systém, vyzdívký z keramických tvárnic, zatepleno KZS. Okna většinou s izolačními trojskly (kromě přízemí). Střechy ŽB desky s EPS, částečně doplněné XPS. Stropy nad suterénem jsou opatřeny izolací z minerální vaty. Vytápění a ohřev TV je řešen pomocí soustavy zásobování tepelnou energií. Ohřev teplé vody je doplněn zpětným získáváním tepla z šedé vody a solárními kolektory. Větrání nucené s rekuperací. Chlazení ve školce - VRV a split. Na střeše FV panely. Chlazení bytů v nejvyšších patrech a prostorů služeb projekt uvažuje pouze jako možnost pro případné budoucí klientské změny - v PENB není zahrnuto. Nucené větrání prostorů služeb není v základní dodávce - zajišťuje si ho případně budoucí provozovatel - v PENB není zahrnuto.

Výpočtově rozděleno do 5 zón, některé jsou dále děleny na podzóny. Hodnoceno dle požadavků vyhlášky 264/2020 Sb. platnými od 1.1. 2022.

Vzhledem k zařazení celkové dodané energie a primární energie z neobnovitelných zdrojů do kategorie A, není (v souladu se zákonem 406/2000 v aktuálním znění, par 7a, odst. 4e) v PENB doporučeno opatření.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	37984,5
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	12262,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,32
Celková energeticky vztáhná plocha budovy	m ²	12007,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	34,8

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 vztáhná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Z1: Obytná část	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	8696,6
Z2	Z2: Komunikace	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	1602,4
Z2.1	Komunikace A3	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	856,9
Z2.2	Komunikace A1267	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	745,5
Z3	Z3: Služby	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	915,4
Z3.1	Nebytové jednotky	Admin.budovy - velkoplošná kancelář	-	-	20,0	824,7
Z3.2	Nebytové jednotky - větraná část	Admin.budovy - velkoplošná kancelář	-	-	20,0	90,8
Z4	Z4: Školka nechlazené	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	364,0
Z4.1	školka zázemí	Školy - chodby, komunikace	-	-	20,0	144,2
Z4.2	školka chodby apod.	Školy - chodby, komunikace	-	-	20,0	219,8
Z5	Z5: Školka chlazená část	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	428,5
Z5.1	školka	Vlastní profil (Školky - pobytové místnosti2)	-	-	20,0	369,9
Z5.2	školka kancelář	Vlastní profil (Kancelář)	-	-	20,0	15,5
Z5.3	školka přípravna	Vlastní profil (přípravna)	-	-	20,0	43,1

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 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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	43,2 %	-	-	-	36,8 %	-	-	80,1 %
	210,19	-	-	-	179,16	-	-	389,34
Elektřina	1,6 %	0,0 %	1,2 %	-	0,0 %	8,0 %	1,1 %	11,9 %
	7,81	0,06	5,62	-	0,00	39,12	5,17	57,78

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

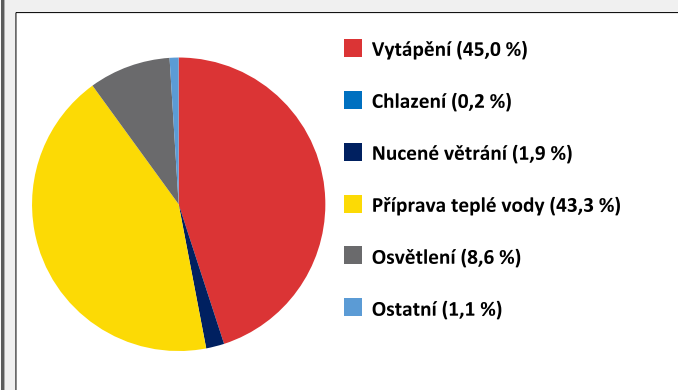
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	0,2 %	0,2 %	0,7 %	-	6,4 %	0,5 %	-	8,0 %
	0,83	1,09	3,48	-	31,18	2,55	-	39,13

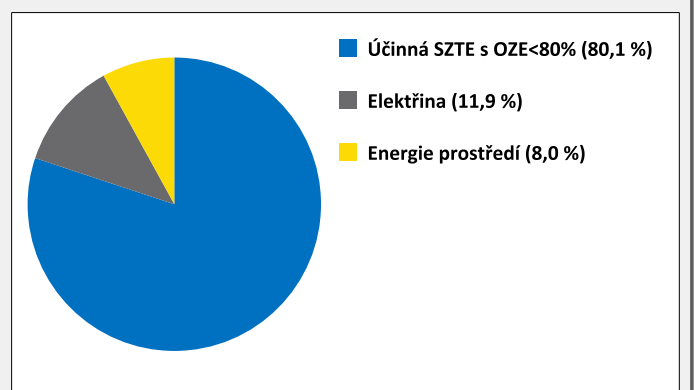
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	45,0 %	0,2 %	1,9 %	-	43,3 %	8,6 %	1,1 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	18	0	1	-	18	3	0	40
MWh/rok	218,82	1,14	9,10	-	210,34	41,67	5,17	486,25

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									

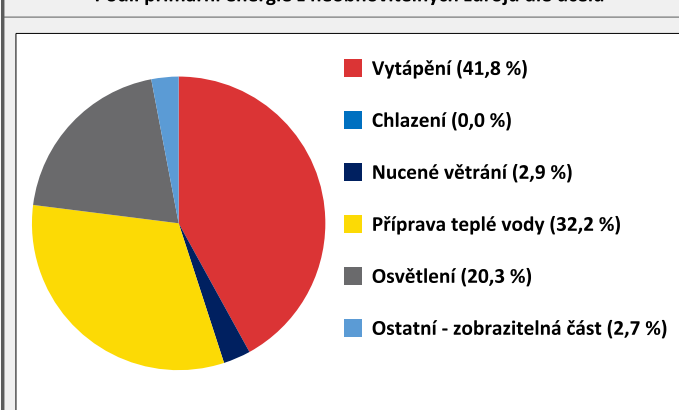
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	37,8 %	-	-	-	32,2 %	-	-	70,0 %
		189,17	-	-	-	161,27	-	-	350,44
Elektřina	2,6	4,1 %	0,0 %	2,9 %	-	0,0 %	20,3 %	2,7 %	30,0 %
		20,30	0,14	14,62	-	0,00	101,71	13,44	150,23
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-11,9 %	-11,9 %
		-	-	-	-	-	-	-59,64	-59,64

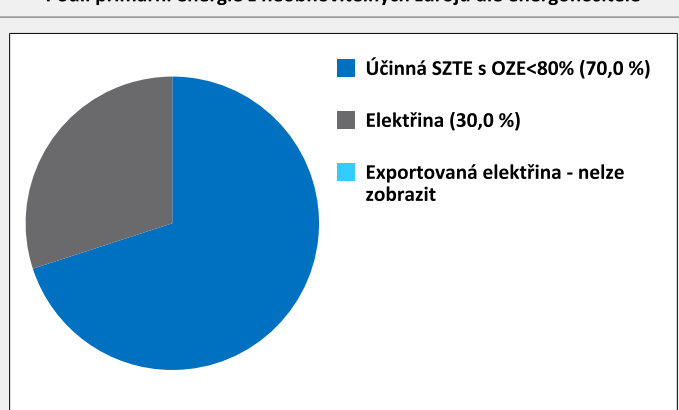
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	41,8 %	0,0 %	2,9 %	-	32,2 %	20,3 %	-9,2 %	88,1 %
kWh/m ² .rok	17	0	1	-	13	8	-4	37
MWh/rok	209,48	0,14	14,62	-	161,27	101,71	-46,20	441,03

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



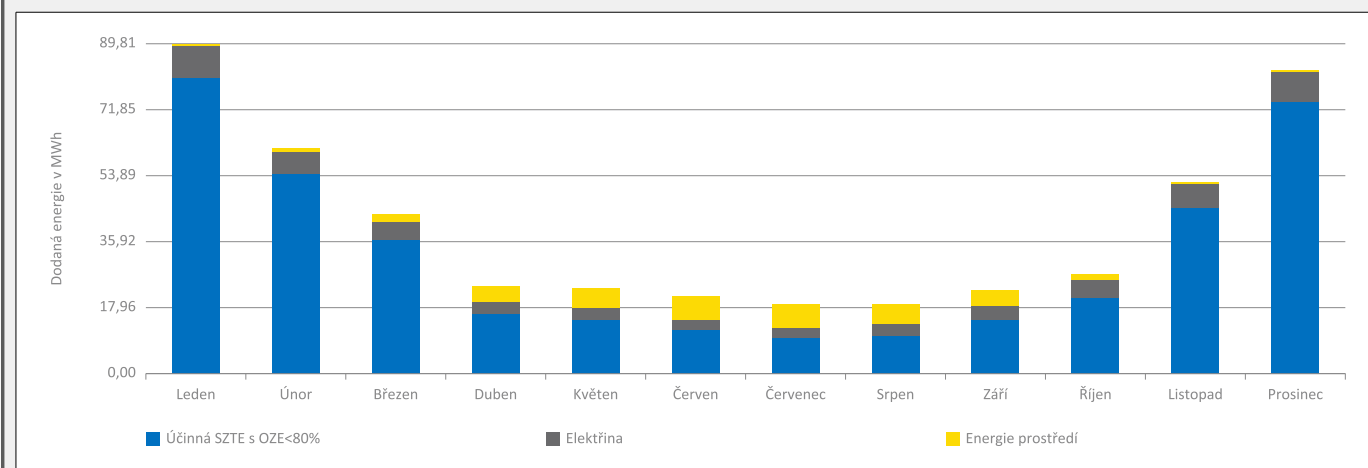
D

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	89,81	61,58	43,33	24,34	23,17	21,33	18,72	19,20	22,78	27,01	52,31	82,66
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	80,72	54,55	36,56	16,58	14,60	11,96	9,53	10,46	14,93	20,47	45,09	73,88
Elektrina	8,49	5,94	4,67	3,40	3,06	2,72	2,84	3,24	3,73	4,83	6,52	8,33
Energie okolního prostředí	0,59	1,09	2,11	4,35	5,52	6,65	6,35	5,49	4,12	1,70	0,70	0,46

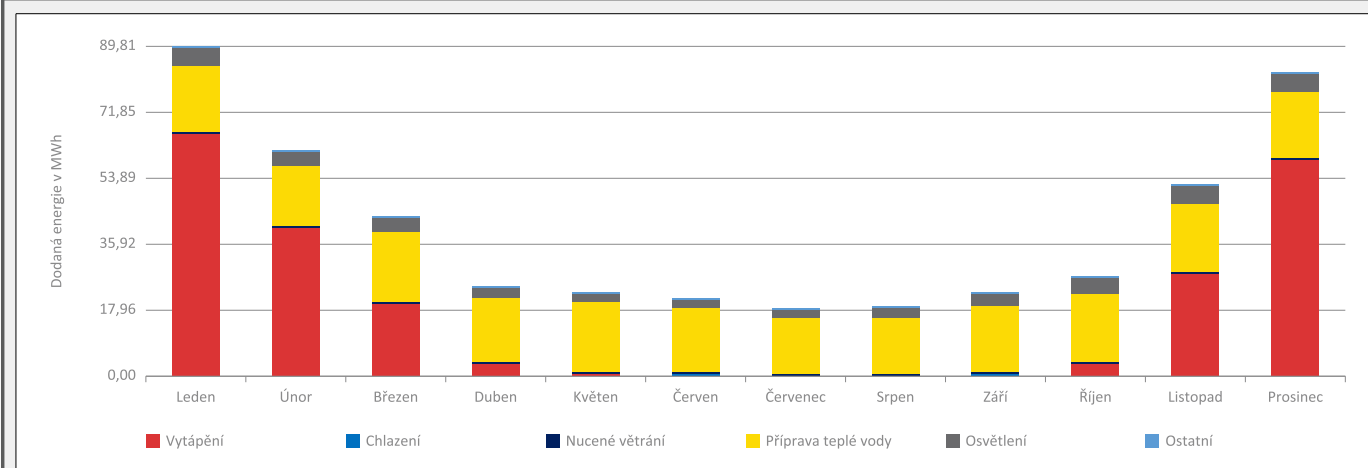
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	89,81	61,58	43,33	24,34	23,17	21,33	18,72	19,20	22,78	27,01	52,31	82,66
Vytápění	65,66	40,50	19,42	3,09	0,47	0,01	0,00	0,00	0,14	3,19	27,71	58,62
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,55	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,77	0,70	0,78	0,75	0,78	0,75	0,75	0,75	0,76	0,78	0,76	0,77
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	17,87	16,06	19,04	17,36	18,87	17,55	15,39	15,42	18,03	18,40	18,54	17,82
Osvětlení	5,07	3,93	3,64	2,71	2,38	2,05	2,15	2,59	3,06	4,20	4,88	5,02
Ostatní	0,44	0,40	0,44	0,42	0,44	0,42	0,44	0,44	0,42	0,44	0,43	0,44

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



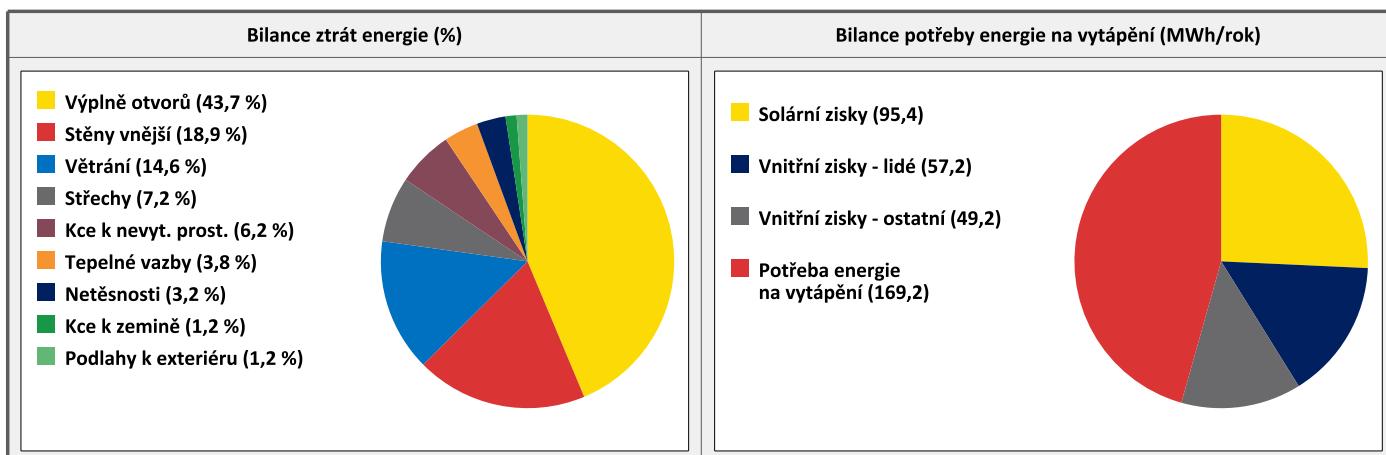
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	305,128	Solární zisky	MWh/rok	95,426
Větrání		54,232	Vnitřní zisky - lidé		57,215
Netěsnosti obálky - infiltrace		11,694	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		49,178
Celkem		371,054	Celkem		201,819

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	169,235	kWh/m ² .rok	14
------------------------------------	---------	----------------	-------------------------	-----------

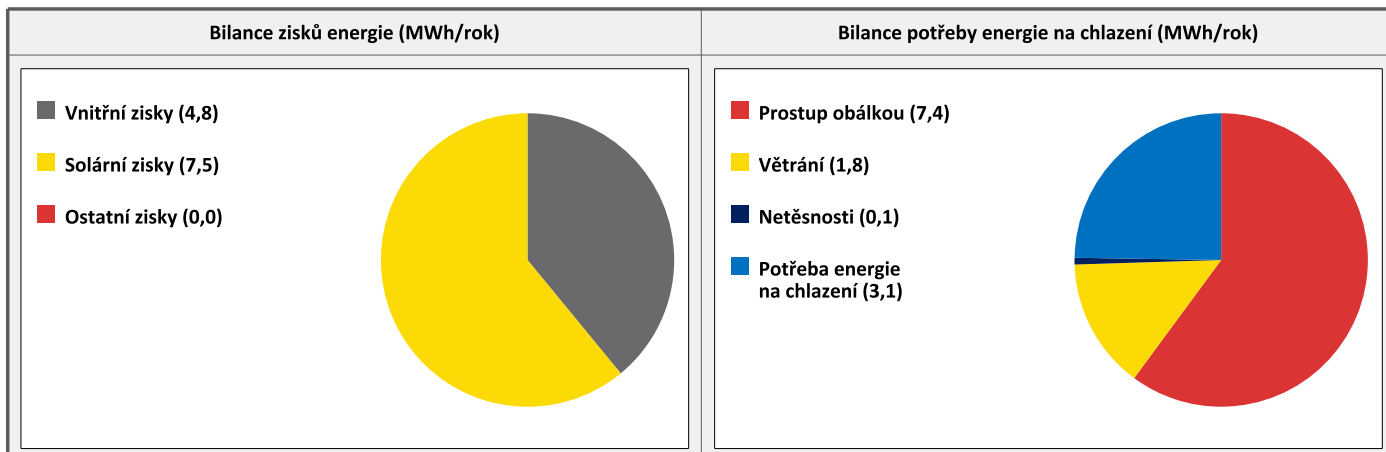


BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infilrací. 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	4,825	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	7,433
Solární zisky konstrukcemi		7,542	Větrání		1,776
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infilrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,094
Celkem		12,367	Celkem		9,303

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	3,064	kWh/m ² .rok	0
------------------------------------	---------	--------------	-------------------------	----------



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				4623,2				
SV1	SO ZB + MW180	20,0	EXT	2062,4	0,227	0,30	0,21	108 %
SV2	SO ZB + MW180	16,0	EXT	176,1	0,227	0,40	0,28	81 %
SV3	SO ZB + MW140	16,0	EXT	8,4	0,279	0,40	0,28	100 %
SV4	SO ZB + MW140	20,0	EXT	20,6	0,279	0,30	0,21	133 %
SV5	SO ZB + TWINNER180	20,0	EXT	760,7	0,203	0,30	0,21	97 %
SV6	SO ZB + TWINNER180	16,0	EXT	168,4	0,203	0,40	0,28	73 %
SV7	SO ZB + EPS180	20,0	EXT	212,3	0,222	0,30	0,21	106 %
SV8	SO ZB + EPS180	16,0	EXT	96,2	0,222	0,40	0,28	79 %
SV9	SO Zdivo 240+ TWINNER140	20,0	EXT	425,0	0,227	0,30	0,21	108 %
SV10	SO Zdivo 240+ EPS140	20,0	EXT	693,2	0,246	0,30	0,21	117 %

STŘECHY				2452,1				
ST1	A12 Střecha ZB200 + SS.30 + SS.10	20,0	EXT	532,7	0,147	0,24	0,17	88 %
ST2	A12 Střecha ZB200 + SS.30 + SS.10	16,0	EXT	61,3	0,147	0,32	0,22	66 %
ST3	A67 Střecha ZB200 + SS.30 + SS.10	20,0	EXT	602,6	0,136	0,24	0,17	81 %
ST4	A67 Střecha ZB200 + SS.30 + SS.10	16,0	EXT	65,0	0,136	0,32	0,22	61 %
ST5	A4 Střecha ZB300 + SS.31 + SS.02	20,0	EXT	78,2	0,239	0,24	0,17	142 %
ST6	A4 Střecha ZB300 + SS.30 + SS.10	20,0	EXT	130,7	0,145	0,24	0,17	86 %
ST7	A5 Střecha ZB250 + SS.30 + SS.10/12	20,0	EXT	184,8	0,145	0,24	0,17	86 %
ST8	A5 Střecha ZB250 + SS.31 + SS.02	20,0	EXT	35,5	0,209	0,24	0,17	124 %
ST9	A3 Střecha ZB200 + SS.30 + SS.10	20,0	EXT	359,5	0,147	0,24	0,17	88 %
ST10	A3 Střecha ZB200 + SS.30 + SS.10	16,0	EXT	59,9	0,147	0,32	0,22	66 %
ST11	Terasa ZB200 + SS.31	20,0	EXT	342,0	0,235	0,24	0,17	140 %

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				377,3				
PO1	Strop nad ext SE.13	20,0	EXT	66,6	0,175	0,24	0,17	104 %
PO2	Strop nad ext SE.02	20,0	EXT	310,7	0,183	0,24	0,17	109 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				207,7				
KZ1	SO k zemině SE.10	16,0	ZEM	17,0	0,590	0,60	0,42	140 %
KZ2	SO k zemině SE.09	16,0	ZEM	19,4	0,289	0,60	0,42	69 %
KZ3	SO k zemině SE.09	20,0	ZEM	148,5	0,289	0,45	0,32	92 %
KZ4	Podlaha na zemině SP.54	16,0	ZEM	22,8	0,506	0,60	0,42	120 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2133,7				
KN1	SN ZB + SE.11	16,0	NEVYT	73,7	0,413	0,80	0,56	74 %
KN2	Strop nad Gar SDK.30	16,0	NEVYT	156,4	0,331	0,80	0,56	59 %
KN3	Strop nad Gar SDK.30	20,0	NEVYT	1707,9	0,331	0,60	0,42	79 %
KN4	Strop nad g. vjezdem SDK.30	20,0	NEVYT	46,8	0,200	0,60	0,42	48 %
KN5	SN ZB + TWINNER180	20,0	NEVYT	22,1	0,200	0,60	0,42	48 %
KN6	ZB + SE.17	16,0	NEVYT	122,8	0,284	0,80	0,56	51 %
KN7	Dveře DN	16,0	NEVYT	4,0	1,200	4,70	1,45	83 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				2468,6				
VO1	Okna	20,0	EXT	1885,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO2	Okna	16,0	EXT	97,3	0,900	2,00	1,40	64 %
VO3	Okna 1np	20,0	EXT	452,5	1,200	1,50	1,05	114 %
VO4	Dveře DO	16,0	EXT	22,1	1,200	2,30	1,45	83 %
VO5	Dveře DO	20,0	EXT	11,1	1,200	1,70	1,09	110 %

TEPELNÉ VAZBY								
<p><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></p>								
Vliv tepelných vazeb				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	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			%
ZT1	El. ohřev VZT	73,1	elektřina	8,0	95,0	-	85,6	88,0	3,4 %
									5,7
ZT2	SZTE	640,0	účinná SZTE s OZE < 80%	210,2	99,0	-	91,4	86,0	96,6 %
									163,5

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava 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
ZC1	CHL Školka split	2,5	elektřina	0,2	2,7	82,6	87,0	14,0 %	
								0,4	
ZC2	VRV Školka	14,5	elektřina	0,9	4,0	79,0	95,0	86,0 %	
								2,6	

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	VZT se ZZT	19846,0	6489,4	7,6	100,0	77,0	1500,0	34,3
VT2	VZT odtah	2040,0	406,0	0,2	100,0	-	875,0	37,6
VT3	VZT přívod	1900,0	347,9	0,2	100,0	-	875,0	37,6
VT4	VZT suterén	12150,0	7400,0	1,0	20,0	-	1000,0	48,1

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			%
ZT2	SZTE	640,0	účinná SZTE s OZE < 80%	179,2	99,0	-	102,9	3493,6	85,7 %
									182,5
SK1	Solární termický systém	-	-	-	-	-	99,2	582,2	14,3 %
									30,4

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Z1: Obytná část	LED	8696,6	75,0	0,86	1,00	1,00	0,56
OS2	Z2: Komunikace	LED	1602,4	56,3	0,86	1,00	1,00	0,58
OS3	Z3: Služby	LED	915,4	375,0	0,86	1,00	1,00	0,50
OS4	Z4: Školka nechlazené	LED	364,0	75,0	0,86	1,00	1,00	0,49
OS5	Z5: Školka chlazená část	LED	428,5	262,8	0,88	1,00	1,00	0,50
ON1	Garáže		-	75,0	-	0,90	1,00	1,00

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
SK1	Solární termický systém	příprava TV		75,60	3000,0	31,2	30,6	405,4
				28				

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
<i>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).</i>								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití 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	MWh/rok	MWh/rok
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, vytápění, chlazení, export	160,21	34,12	-		31,4	31,4
			62	21,3				

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	Návrh opatření se v souladu s § 7a, bod 4e) zákona č. 406/2000 Sb. v aktuálním znění neprovádí.
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Návrh opatření se v souladu s § 7a, bod 4e) zákona č. 406/2000 Sb. v aktuálním znění neprovádí.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Návrh opatření se v souladu s § 7a, bod 4e) zákona č. 406/2000 Sb. v aktuálním znění neprovádí.

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	Solární panely jsou již součástí návrhu
Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	-
Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	SZTE je již součástí návrhu
Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	-

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Vzhledem k zatřídění celkové dodané energie a primární energie z neobnovitelných zdrojů do kategorie A, není (v souladu se zákonem 406/2000 v aktuálním znění, par 7a, odst. 4e) v PENB doporučeno opatření.			
	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 MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	kWh/m ² .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	32 385,3	40 486,3	37 441,0	
Soubor navržených opatření	32 385,3	40 486,3	37 441,0	
Dosažená úspora energie	0 0,0	0 0,0	0 0,0	

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

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
--	--	--	--

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA				
--------------------------	--	--	--	--

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
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	8696,6	28	20,0
	Obytná	1602,4	20	20,0
	Jiná než obytná	915,4	26	40,0
	Jiná než obytná	364,0	39	40,0
Jiná než obytná	428,5	34	40,0	

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)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K		Budova jako celek			0,36	0,39	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			40	73	ANO
------------------------	-------------------------	--	-------------------	--	--	----	----	-----

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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok		Budova jako celek			37	70	ANO
---	-------------------------	--	-------------------	--	--	----	----	-----

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

Název stavby:	Malešice - Polygrafická	Stupeň PD:	PDPS
Stavebník:	Skanska Reality a.s.	IČ:	02445344
Generální projektant:	AFRY CZ s.r.o.	IČ:	47307218
Zodpovědný projektant:	Ing. Ondřej Uhlarik	Č. autorizace:	0012936

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:	Pavel Šála	Číslo oprávnění:	1475
Telefon:	604527894	E-mail:	viz3d@volny.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:	444016.2	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	24.05.2024		
Platnost průkazu do:	24.05.2034		