

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

Bytový dům

250 73, Přezletice
katastrální území Přezletice [735302]
parc. č. 89/62

OBYTNÝ SOUBOR PŘEZLETICE - BYTOVÝ DŮM - G2 - POHLED ZÁPADNÍ



Energetický specialista

Ing. Sylva Dočekalová
Číslo oprávnění: 1779

Evidenční číslo

783329.0

Datum vydání

19.10.2025

Verze dokumentu

1. SEZNAM PODKLADŮ

Průkaz zpracován na základě podkladů poskytnutých projektantem objektu: částečná PD, fotodokumentace, internet - mapy.cz, nahlizenidokn.cuzk.cz

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Podsklepený čtyřpodlažní objekt (přízemí a tři patra), zdivo z cihelných tvárnic částečně zateplené, nad částí plochá střecha s povlakovou krytinou, částečně krov dřevěný, střešní krytina betonová drážková.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Vytápění objektu dvěma tepelným čerpadlem vzduch voda, dodatečným zdrojem vytápění je elektrokotel, pomocí podlahového topení, ve společných prostorách desková tělesa, Ohřev TUV ve dvou stacionárních zásobnících o objemu 901 l ohříváných oběma zdroji tepla (tepelným čerpadlem i elektrokotlem).

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.
Zateplení obvodového pláště.

Okna, dveře, popř. LOP:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.
Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem

Střechy a stropy:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.
Zateplení střešního resp. stropního pláště

Podlahy:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.
Zateplení podlahy.

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

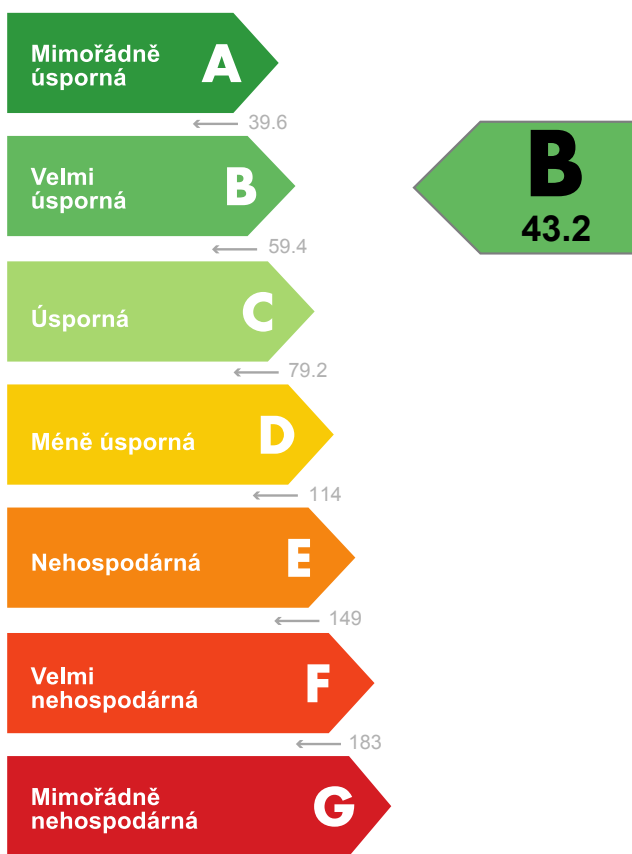
vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: parc. 89/62
PSČ, místo: 250 73, Přezletice
K.ú., parcelní č.: Přezletice (735302), 89/62
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 2936 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

zemní plyn: 118.9
energie okolního prostředí: 5
elektřina: 4.2



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.29 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	28.2 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	43.6 kWh/(m²·rok)	B
	Vytápění	39.0 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.11 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	2.26 kWh/(m ² ·rok)	A
	Osvětlení	2.30 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Sylva Dočekalová

Osvědčení č.: 1779

Kontakt: sylvadocekalova@seznam.cz



Ev. č. průkazu: 783329.0

Vyhotoveno dne: 19.10.2025

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:	Přezletice	Část obce:	Přezletice
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Přezletice (735302)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	89/62	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2024	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:

Podsklepený čtyřpodlažní objekt (přízemí a tři patra), zdvo z cihelných tvárcí částečně zateplené, nad částí plochá střecha s povlakovou krytinou, částečně krov dřevěný, střešní krytina betonová drážková.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu dvěma tepelným čerpadlem vzduch voda, dodatečným zdrojem vytápění je elektrokotel, pomocí podlahového topení, ve společných prostorách desková tělesa, Ohřev TUV ve dvou stacionárních zásobnících o objemu 901 l ohříváných oběma zdroji tepla (tepelným čerpadlem i elektrokotlem).

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	9 191,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2 956,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,32
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	2 935,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	31,7

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	2 711,7
NZ2	Garáž	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z3	Komunikační	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	224,1
NZ4	Podsklepení a společné prostory nevytápěné	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

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	1,2%	---	0,1%	---	---	2,0%	---	3,3%
	1.59	---	0.12	---	---	2.52	---	4.23
zemní plyn	87,6%	---	---	---	5,2%	---	---	92,8%
	112.3	---	---	---	6.63	---	---	118.9

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

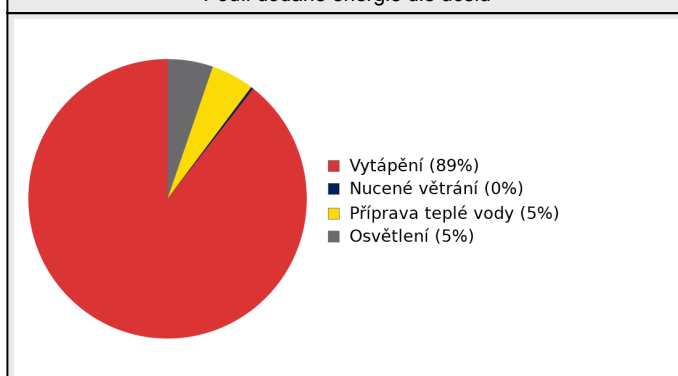
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	0,4%	---	0,2%	---	---	3,3%	---	3,9%
	0.56	---	0.21	---	---	4.21	---	4.98

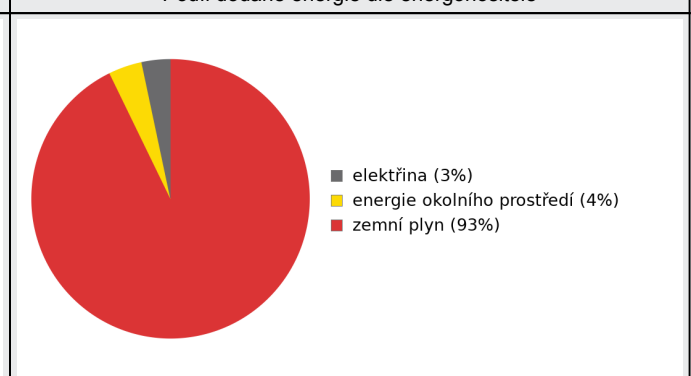
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	89,3%	---	0,3%	---	5,2%	5,3%	---	100,0%
kWh/m ² rok	39,0	---	0,1	---	2,3	2,3	---	43,6
MWh/rok	114.4	---	0.33	---	6.63	6.74	---	128.1

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.

Ergonositel	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									

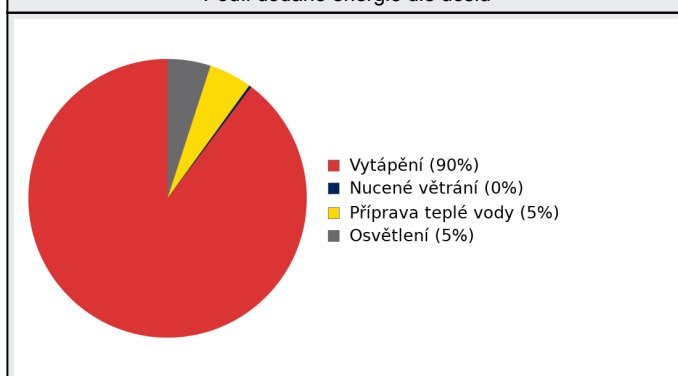
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	3,2%	---	0,2%	---	---	5,1%	---	8,5%
		4.12	---	0.32	---	---	6.56	---	11.0
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	0,0%	---	---	0,0%	---	0,0%
		0.00	---	0.00	---	---	0.00	---	0.00
zemní plyn	1,0	86,4%	---	---	---	5,1%	---	---	91,5%
		112.3	---	---	---	6.63	---	---	118.9
energie okolního prostředí (pro exportovanou energii mimo budovu)	0,0	---	---	---	---	---	---	0,0%	0,0%
		---	---	---	---	---	---	0.00	0.00
Elektřina dodávka mimo budovu	-2,6	---	---	---	---	---	---	-2,3%	-2,3%
		---	---	---	---	---	---	-3.05	-3.05

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	89,6%	---	0,2%	---	5,1%	5,1%	-2,3%	97,7%
kWh/m ² rok	39,7	---	0,1	---	2,3	2,2	-1,0	43,2
MWh/rok	116.4	---	0.32	---	6.63	6.56	-3.05	126.9

Podíl dodané energie dle účelu

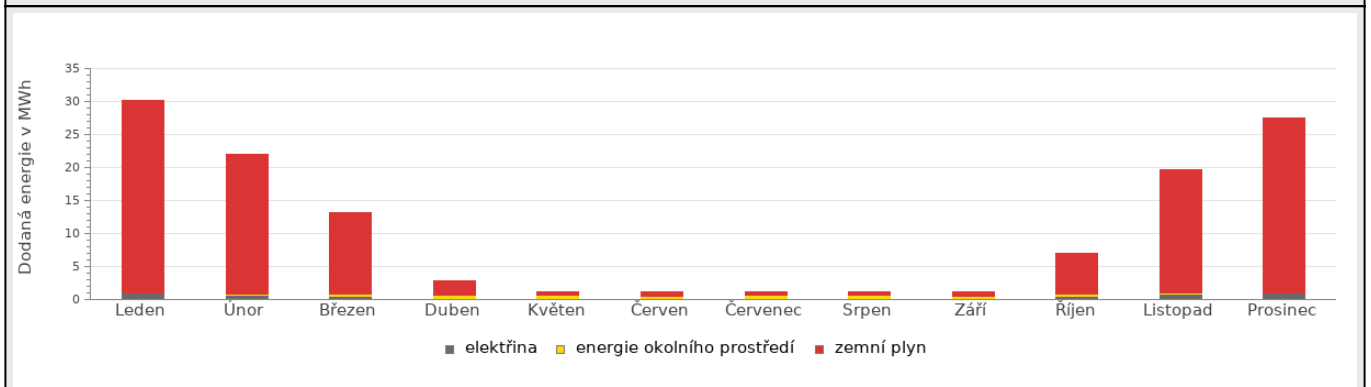


Podíl dodané energie dle energonositele

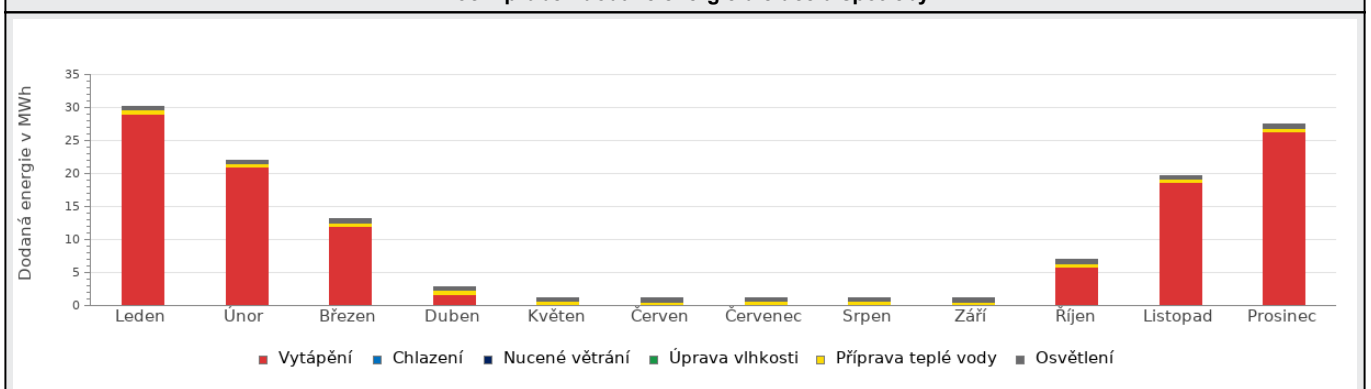


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	30.2	22.1	13.1	2.81	1.16	1.13	1.16	1.16	1.13	6.99	19.7	27.5
elektřina	0.93	0.67	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.46	0.77	0.93
energie okolního prostředí	0.13	0.23	0.44	0.67	0.60	0.58	0.60	0.60	0.53	0.35	0.15	0.09
zemní plyn	29.1	21.2	12.3	2.13	0.56	0.54	0.56	0.56	0.54	6.18	18.8	26.5

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	30.2	22.1	13.1	2.81	1.16	1.13	1.16	1.16	1.13	6.99	19.7	27.5
Vytápění	29.0	21.0	12.0	1.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.82	18.6	26.3
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.56	0.51	0.56	0.54	0.56	0.54	0.56	0.56	0.54	0.56	0.54	0.56
Osvětlení	0.57	0.52	0.57	0.55	0.57	0.55	0.57	0.57	0.55	0.57	0.55	0.57

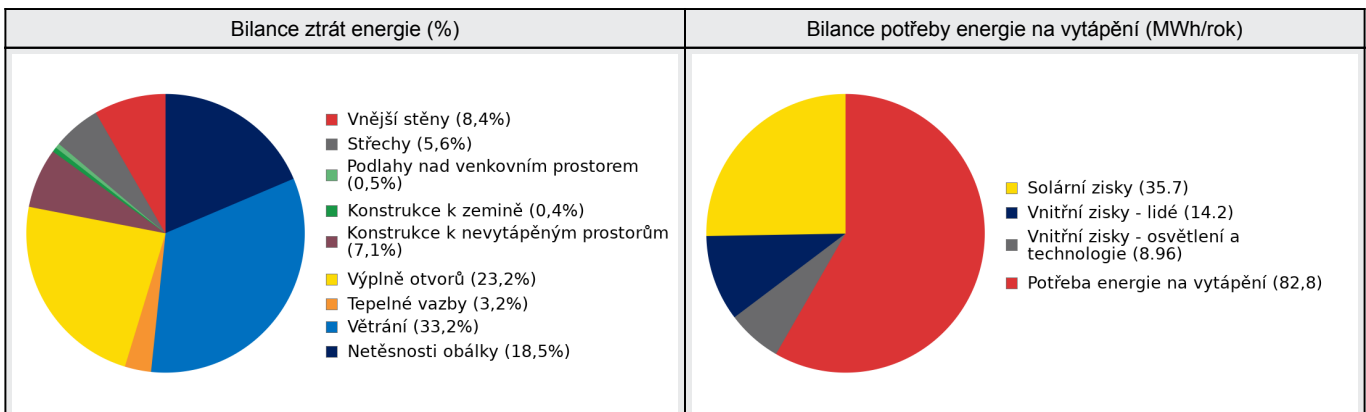
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	68.6	Solární zisky	MWh/rok	35.7
Větrání		47.0	Vnitřní zisky - lidé		14.2
Netěsnosti obálky - infiltrace		26.2	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		8.96
Celkem		142	Celkem		58.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	82,8	kWh/m ² .rok	28,2
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F		OBÁLKA BUDOVY						
<p>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.</p>								
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
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
VNĚJŠÍ STĚNY				931,6				
STN-25	S obvodová stěna tl. 450 mm byty (Z1)	20	EXT	218,5	0,155	0,30	0,21	74%
STN-26	V obvodová stěna tl. 450 mm byty (Z1)	20	EXT	232,1	0,155	0,30	0,21	74%
STN-27	J obvodová stěna tl. 450 mm byty (Z1)	20	EXT	242,2	0,155	0,30	0,21	74%
STN-28	Z obvodová stěna tl. 450 mm byty (Z1)	20	EXT	220,9	0,155	0,30	0,21	74%
STN-29	J obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory temperované (Z3)	16	EXT	13,2	0,155	0,75	0,53	30%
STN-30	Z obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory temperované (Z3)	16	EXT	4,7	0,155	0,75	0,53	30%
STŘECHY				672,3				
STR-50	Podlaha lodžie - strop nad byty 1 NP dlažba (Z1)	20	EXT	60,1	0,124	0,24	0,17	74%
STR-53	S střeška nad domem byty 30° (Z1)	20	EXT	35,9	0,133	0,24	0,17	79%
STR-54	V střeška nad domem byty 30° (Z1)	20	EXT	65,8	0,133	0,24	0,17	79%
STR-55	J střeška nad domem byty 30° (Z1)	20	EXT	35,9	0,133	0,24	0,17	79%
STR-56	Z střeška nad domem byty 30° (Z1)	20	EXT	65,8	0,133	0,24	0,17	79%
STR-61	Střeška plochá nad domem - byty (Z1)	20	EXT	376,8	0,156	0,24	0,17	93%
STR-62	Střeška plochá nad schodištěm (Z3)	16	EXT	32,2	0,156	0,32	0,22	70%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				66,9				
PDL-49	Podlaha 2 NP nad vjezdem do garáže (Z1)	20	EXT	66,9	0,124	0,24	0,17	74%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				31,1				
PDL(z)-40	Podlaha suterénu společné prostory temperované - schodiště (Z3)	16	ZEM	31,1	0,541	0,85	0,60	91%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				802,9				
STN-31	Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory temperovanými beton (Z2-Z3)	16	NZ2	45,0	0,556	1,30	0,91	61%

STN-33	Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými beton (Z3-Z4)	16	NZ4	11,9	0,556	1,30	0,91	61%
STN-34	Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými (Z3-Z4)	16	NZ4	4,8	0,958	1,30	0,91	105%
STN-36	Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory nevytápěnými (Z1-Z4)	20	NZ4	14,5	0,436	0,60	0,42	104%
STN-37	Vnitřní stěna tl. 125 mm mezi společnými prostory temperovanými a nevytápěnými (Z1-Z4)	20	NZ4	8,6	0,537	0,60	0,42	128%
STN-38	Vnitřní stěna tl. 250 mm SDK mezi byty a prostorem za SDK (Z1-Z4)	20	NZ4	39,5	0,171	0,60	0,42	41%
PDL-42	Podlaha přízemí byty nad garáží plovoucí podlaha s podlahovým topením (Z1-Z2)	20	NZ2	320,4	0,146	0,60	0,42	35%
PDL-43	Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a garáží (Z1-Z2)	20	NZ2	115,2	0,148	0,60	0,42	35%
PDL-44	Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba mezi schodištěm temperovaným a garáží (Z2-Z3)	16	NZ2	37,1	0,176	1,05	0,74	24%
PDL-45	Podlaha přízemí nad 1 PP plovoucí podlaha s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójeji (Z1-Z4)	20	NZ4	110,3	0,146	0,60	0,42	35%
PDL-46	Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójeji (Z1-Z4)	20	NZ4	20,5	0,148	0,60	0,42	35%
STR-52	Podlaha 4 NP nad 3 NP dlažba - prostor za SDK nad byty (Z1-Z4)	20	NZ4	75,3	0,276	0,60	0,42	66%

VÝPLNĚ OTVORŮ				452,1				
VYP-1	S okna byty (Z1)	20	EXT	87,7	0,890	1,50	1,05	85%
VYP-2	S balkonové dveře byty (Z1)	20	EXT	24,7	0,910	1,70	1,11	82%
VYP-3	S střešní okna byty (Z1)	20	EXT	3,7	0,901	1,40	0,98	92%
VYP-4	V okna byty (Z1)	20	EXT	86,8	0,861	1,50	1,05	82%
VYP-5	V balkonové dveře byty (Z1)	20	EXT	40,5	0,911	1,70	1,11	82%
VYP-6	V střešní okna byty (Z1)	20	EXT	5,5	0,901	1,40	0,98	92%
VYP-7	J okna byty (Z1)	20	EXT	53,3	0,865	1,50	1,05	82%
VYP-8	J balkonové dveře byty (Z1)	20	EXT	12,5	0,909	1,70	1,11	82%
VYP-9	J střešní okna byty (Z1)	20	EXT	3,7	0,901	1,40	0,98	92%
VYP-12	Z okna byty (Z1)	20	EXT	84,8	0,867	1,50	1,05	83%
VYP-13	Z balkonové dveře byty (Z1)	20	EXT	38,2	0,905	1,70	1,11	82%
VYP-14	Z střešní okna byty (Z1)	20	EXT	5,5	0,901	1,40	0,98	92%

VYP-15	Z vstupní dveře 1000 x 2350 mm společné prostory temperované (Z3)	16	EXT	2,4	1,001	3,50	1,11	90%
VYP-16	Z okno 800 x2350 mm společné prostory temperované (Z3)	16	EXT	1,9	1,001	3,50	1,11	90%
VYP-17	Výlez na střechu 1200 x 900 mm společné prostory temperované (Z3)	16	EXT	1,1	1,035	3,50	1,11	93%

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			
									MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel 2x s nepřímotopným stacionárním zásobníkem vody Reflex Storatherm Aqua Heat Pump AH 1000	200	zemní plyn	112	106	---	Z1: 83% Z3: 88%	Z1: 83% Z3: 88%	99,0%
									82,0
K-2	Elektrické topné tyče v koupelnových radiátorech 22 ks	6,6	elektřina	1.22	96	---	83%	83%	1,0%
									0.81

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	%
VZT-1	Podtlakové ventilátory	140	518	0.00	30	0	22 114	0,0
VZT-2	Podtlakové ventilátory	5 800	316	0.21	50	0	1 080	50,2
VZT-3	Podtlakové ventilátory	750	27	0.06	40	0	4 109	52,6
VZT-4	Podtlakové ventilátory	510	89	0.07	50	0	1 553	39,1

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	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			
									MWh/rok
K-1	Plynový kondenzační kotel 2x s nepřímotopným stacionárním zásobníkem vody Reflex Storatherm Aqua Heat Pump AH 1000	200	zemní plyn	6.63	106	---	TVsys 1: 40,3	47,86	100,0
									7.01

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
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Zářivková a LED	RD a BD	2 058,05	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	Zářivková a LED	kompaktní zářivka	188,25	30	1,50	1,00	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		
FVE 1	Fotovoltaický systém.	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	38,067	8,11	2000	-	6,155	6,155
			21	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 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	<p>Stěny</p> <p>OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Zateplení obvodového pláště.</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Zateplení střešního resp. stropního pláště</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Zateplení podlahy.</p>
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	ANO	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Instalováno tepelné čerpadlo vzduch - voda.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.			
	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	29,05	43,64	43,22	
	85.3	128	127	
Soubor navržených opatření	23,32	35,75	35,17	
	68.5	105	103	
Dosažená úspora energie	5,73	7,89	8,05	-
	16.8	23.2	23.6	

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 od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná (obytná zóna)	2 711,7	38,6	29
Z3 - Komunikační (obytná zóna)	224,1	29		

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 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		0,29	0,37	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		43,64	61,56	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		43,22	49,51	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.3 (264/2020 Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

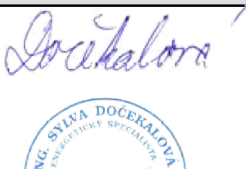
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	BENUGA s.r.o.	IČ:	
Generální projektant:	A-ISA ATELIER s.r.o.	IČ:	25781138
Zodpovědný projektant:	Ing.arch. Pavel Bíma	Č. autorizace:	00493

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. Sylva Dočekalová	Číslo oprávnění:	1779
Telefon:	601546329	E-mail:	sylvadocekalova@seznam.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	783329.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.10.2025		
Platnost průkazu do:	19.10.2035		

Sem zadejte

PODROBNÝ PROTOKOL K VÝPOČTU U_{em} dle vyhl. 264/2020 Sb.

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Přezletice, , 250 73
Katastrální území:	735302
Parcelní číslo:	89/62
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2024
Vlastník nebo stavebník:	BENUGA s.r.o.
Adresa:	Vinohradská 2279/164 13000 Praha 3
IČ:	
Tel./e-mail:	Iveta Kvasničková 724 722 425 / iveta.benuga@gmail.com

Návrhové teploty		
Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-13
Z1 - Obytná	[°C]	20
NZ2 - Garáž	[°C]	-7,15
Z3 - Komunikační	[°C]	16
NZ4 - Podsklepení a společné prostory nevytápěné	[°C]	-6,69

Podíl prosklených ploch		
Parametr	jednotky	hodnota
A_w : Výplně + prosklené části LOP k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	432,8
A_f : A_w + konstrukce k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	1 364,3
Poměr: A_w/A_f	[%]	31,7

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	9 191,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 956,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,32
Celková energeticky vztázná plocha budovy A_e	[m ²]	2 935,8

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 1-EXT S okna byty	87,7	1,05	1,00	92,13	87,7	0,89	1,00	78,12
VYP-2 1-EXT S balkonové dveře byty ¹⁾	24,7	1,11	1,00	27,32	24,7	0,91	1,00	22,43
VYP-3 1-EXT S střešní okna byty	3,7	0,98	1,00	3,58	3,7	0,90	1,00	3,29
VYP-4 1-EXT V okna byty	86,8	1,05	1,00	91,16	86,8	0,86	1,00	74,77
VYP-5 1-EXT V balkonové dveře byty ¹⁾	40,5	1,11	1,00	44,82	40,5	0,91	1,00	36,83
VYP-6 1-EXT V střešní okna byty	5,5	0,98	1,00	5,36	5,5	0,90	1,00	4,93
VYP-7 1-EXT J okna byty	53,3	1,05	1,00	55,99	53,3	0,87	1,00	46,15
VYP-8 1-EXT J balkonové dveře byty ¹⁾	12,5	1,11	1,00	13,86	12,5	0,91	1,00	11,37
VYP-9 1-EXT J střešní okna byty	3,7	0,98	1,00	3,58	3,7	0,90	1,00	3,29
VYP-12 1-EXT Z okna byty	84,8	1,05	1,00	89,02	84,8	0,87	1,00	73,47
VYP-13 1-EXT Z balkonové dveře byty ¹⁾	38,2	1,11	1,00	42,37	38,2	0,91	1,00	34,62
VYP-14 1-EXT Z střešní okna byty	5,5	0,98	1,00	5,36	5,5	0,90	1,00	4,93
STN-25 1-EXT S obvodová stěna tl. 450 mm byty	218,5	0,21	1,00	45,89	218,5	0,16	1,00	33,87
STN-26 1-EXT V obvodová stěna tl. 450 mm byty	232,1	0,21	1,00	48,74	232,1	0,16	1,00	35,98

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

STN-27 1-EXT J obvodová stěna tl. 450 mm byty	242,2	0,21	1,00	50,86	242,2	0,16	1,00	37,54
STN-28 1-EXT Z obvodová stěna tl. 450 mm byty	220,9	0,21	1,00	46,39	220,9	0,16	1,00	34,24
PDL-49 1-EXT Podlaha 2 NP nad vjezdem do garáže	66,9	0,17	1,00	11,23	66,9	0,12	1,00	8,29
STR-50 1-EXT Podlaha lodžie - strop nad byty 1 NP dlažba	60,1	0,17	1,00	10,09	60,1	0,12	1,00	7,45
STR-53 1-EXT S střecha nad domem byty 30°	35,9	0,17	1,00	6,03	35,9	0,13	1,00	4,77
STR-54 1-EXT V střecha nad domem byty 30°	65,8	0,17	1,00	11,05	65,8	0,13	1,00	8,75
STR-55 1-EXT J střecha nad domem byty 30°	35,9	0,17	1,00	6,02	35,9	0,13	1,00	4,77
STR-56 1-EXT Z střecha nad domem byty 30°	65,8	0,17	1,00	11,05	65,8	0,13	1,00	8,75
STR-61 1-EXT Střecha plochá nad domem - byty	376,8	0,17	1,00	63,31	376,8	0,16	1,00	58,79
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ $[W/(m^2K)]$ $\Delta U_{em} = 0,014 * 2$ 067,5		1,00	28,94	$\Delta U_{em} = 0,020$ $[W/(m^2K)]$ $\Delta U_{em} = 0,020 * 2$ 067,5		1,00	41,35

PDL-42 1-2 Podlaha přízemí byty nad garáží plovoucí podlaha s podlahovým topením	320,4	0,42	0,66	88,27	320,4	0,15	0,82	38,49
PDL-43 1-2 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a garáží	115,2	0,42	0,66	31,72	115,2	0,15	0,82	14,02
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 435,6$		0,66	4,00	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 435,6$		0,82	7,17
STN-36 1-4 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory nevytápěnými	14,5	0,42	0,70	4,28	14,5	0,44	0,81	5,10
STN-37 1-4 Vnitřní stěna tl. 125 mm mezi společnými prostory temperovanými a nevytápěnými	8,6	0,42	0,70	2,55	8,6	0,54	0,81	3,75
STN-38 1-4 Vnitřní stěna tl. 250 mm SDK mezi byty a prostorem za SDK	39,5	0,42	0,70	11,67	39,5	0,17	0,81	5,46
PDL-45 1-4 Podlaha přízemí nad 1 PP plovoucí podlaha s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójemi	110,3	0,42	0,70	32,62	110,3	0,15	0,81	13,03
PDL-46 1-4 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójemi	20,5	0,42	0,70	6,05	20,5	0,15	0,81	2,45
STR-52 1-4 Podlaha 4 NP nad 3 NP dlažba - prostor za SDK nad byty	75,3	0,42	0,70	22,26	75,3	0,28	0,81	16,80
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 268,6$		0,70	2,65	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 268,6$		0,81	4,34

STN-35 1-3 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory temperovanými ⁴⁾	-	0,90	0,12	-	-	0,44	0,12	-
PDL-51 1-3 Podlaha 2 NP nad 1 NP dlažba s podlahovým topením.- byty nad schodištěm temperovaným ⁴⁾	-	0,70	0,12	-	-	0,15	0,12	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 342,7$		0,12	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 342,7$		0,12	-
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	2 771,7	-	-	984,60	2 771,7	-	-	736,45
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			35,59	$\Sigma \Delta U_{em}$			52,86
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	1 020,19	-	-	-	789,32

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)	Referenční budova $\theta_u = -1,64$ °C				Hodnocená budova $\theta_u = -7,15$ °C			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k exteriéru $H_{T,ue}$								
VYP-11 2-EXT J vrata garáže	16,9	1,50	1,00	25,29	16,9	1,50	1,00	25,29
STR-48 2-EXT Podlaha lodžie - strop nad 1 PP nad garážemi dlažba	24,9	0,12	1,00	3,09	24,9	0,12	1,00	3,09
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 41,8$		1,00	0,84	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 41,8$		1,00	0,84

konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zemině $H_{T,ug}$								
STN(z)-18 2-ZEM Stěna suterénu pod terénem tl. 300 mm garáže	193,5	1,96			193,5	1,96		
PDL(z)-39 2-ZEM Podlaha suterénu garáže	497,5	1,82	0,24	294,55	497,5	1,82	0,24	294,55
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 691,1$			13,82	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 691,1$			13,82
konstrukce dělicí mezi nevytápěnými prostory (neuvažují se do bilančního výpočtu)								
STN-32 2-4 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory nevytápěnými - sklepní kóje	44,6	1,90	-	-	44,6	1,90	-	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 44,6$		-	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 44,6$		-	-

konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zónám $H_{T,lu}$								
STN-31 2-3 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory temperovanými beton	45,0	0,91	-0,61	-24,90	45,0	0,56	-0,80	-19,96
PDL-44 2-3 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba mezi schodištěm temperovaným a garáží	37,1	0,74	-0,61	-16,57	37,1	0,18	-0,80	-5,21
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 82,0$		-0,61	-0,70	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 82,0$		-0,80	-1,31
PDL-42 2-1 Podlaha přízemí byty nad garáží plovoucí podlaha s podlahovým topením	320,4	0,42	-0,66	-88,27	320,4	0,15	-0,82	-38,49
PDL-43 2-1 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a garáží	115,2	0,42	-0,66	-31,72	115,2	0,15	-0,82	-14,02
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 435,6$		-0,66	-4,00	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 435,6$		-0,82	-7,17
větrání mezi nevytápěným prostorem a exteriérem $H_{V,ue}$								
Větrání	n_R	V	$\rho_a c_p$	$H_{V,ue,R}$	n	V	$\rho_a c_p$	$H_{V,ue}$
	(1/h)	(m ³ /h)	Wh/(m ³ .K)	(W/K)	(1/h)	(m ³ /h)	Wh/(m ³ .K)	(W/K)
	0,33	395,2	0,33	130,4	0,33	395,2	0,33	130,4

měrné tepelné toky (W/K) do a z nevytápěného prostoru								
typ budovy	referenční budova				hodnocená budova			
$\Sigma H_{t,iu}$	-	-	-	369,1	-	-	-	105,7
$\Sigma H_{V,iu}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
ΣH_{iu}	-	-	-	369,1	-	-	-	105,7
$\Sigma H_{t,ue}$	-	-	-	29,2	-	-	-	29,2
$\Sigma H_{t,ug}$	-	-	-	308,4	-	-	-	308,4
$\Sigma H_{V,ue}$	-	-	-	130,4	-	-	-	130,4
ΣH_{ue}	-	-	-	468,0	-	-	-	468,0
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vnějším prostředím $\Sigma H_{ue} \geq \Sigma H_{iu}$				ANO	-	-	-	-
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vytápěnými zónami $\Sigma H_{ue} < \Sigma H_{iu}$				NE	-	-	-	-

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Referenční budova $\theta_i = 16\text{ }^\circ\text{C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 16\text{ }^\circ\text{C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-15 3-EXT Z vstupní dveře 1000 x 2350 mm společné prostory temperované ¹⁾	2,4	1,11	1,00	2,60	2,4	1,00	1,00	2,35
VYP-16 3-EXT Z okno 800 x 2350 mm společné prostory temperované ¹⁾	1,9	1,11	1,00	2,08	1,9	1,00	1,00	1,88
VYP-17 3-EXT Výlez na střechu 1200 x 900 mm společné prostory temperované ¹⁾	1,1	1,11	1,00	1,20	1,1	1,03	1,00	1,12
STN-29 3-EXT J obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory temperované	13,2	0,53	1,00	6,92	13,2	0,16	1,00	2,04
STN-30 3-EXT Z obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory temperované	4,7	0,53	1,00	2,45	4,7	0,16	1,00	0,72
STR-62 3-EXT Střecha plochá nad schodištěm	32,2	0,22	1,00	7,21	32,2	0,16	1,00	5,02
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 55,3$		1,00	0,77	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 55,3$		1,00	1,11
PDL(z)-40 3-ZEM Podlaha suterénu společné prostory temperované - schodiště	31,1	0,60	0,66	12,04	31,1	0,54	0,68	11,30
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 31,1$			0,44	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 31,1$			0,62

STN-31 3-2 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory temperovanými beton	45,0	0,91	0,61	24,90	45,0	0,56	0,80	19,96
PDL-44 3-2 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba mezi schodištěm temperovaným a garáží	37,1	0,74	0,61	16,57	37,1	0,18	0,80	5,21
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 82,0$		0,61	0,70	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 82,0$		0,80	1,31
STN-33 3-4 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými beton	11,9	0,91	0,66	7,18	11,9	0,56	0,78	5,18
STN-34 3-4 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými	4,8	0,91	0,66	2,90	4,8	0,96	0,78	3,60
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 16,7$		0,66	0,16	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 16,7$		0,78	0,26
STN-35 3-1 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory temperovanými ⁴⁾	-	0,90	-0,12	-	-	0,44	-0,12	-
PDL-51 3-1 Podlaha 2 NP nad 1 NP dlažba s podlahovým topením.- byty nad schodištěm temperovaným ⁴⁾	-	0,70	-0,12	-	-	0,15	-0,12	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 342,7$		-0,12	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 342,7$		-0,12	-
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	185,2	-	-	86,06	185,2	-	-	58,38
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			2,06	$\Sigma \Delta U_{em}$			3,30
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	88,12	-	-	-	61,68

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z4)	Referenční budova $\theta_u = -3,23 \text{ }^\circ\text{C}$				Hodnocená budova $\theta_u = -6,69 \text{ }^\circ\text{C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k exteriéru $H_{T,ue}$								
VYP-10 4-EXT J okna společné prostory nevytápěné - sklepní kóje	2,2	0,95	1,00	2,08	2,2	0,95	1,00	2,08
STN-20 4-EXT V stěna suterénu nad terénem tl. 300 mm zateplená společné prostory nevytápěné	26,6	0,25	1,00	6,62	26,6	0,25	1,00	6,62
STN-21 4-EXT Z stěna suterénu nad terénem tl. 300 mm zateplená společné prostory nevytápěné	26,6	0,25	1,00	6,62	26,6	0,25	1,00	6,62
STN-22 4-EXT V obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory nevytápěné sklepní kóje	25,2	0,16	1,00	3,91	25,2	0,16	1,00	3,91
STN-23 4-EXT J obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory nevytápěné sklepní kóje	19,6	0,16	1,00	3,04	19,6	0,16	1,00	3,04
STN-24 4-EXT Z obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory nevytápěné sklepní kóje	28,5	0,16	1,00	4,42	28,5	0,16	1,00	4,42
STR-47 4-EXT Podlaha lodžie - strop nad 1 PP nad sklepními kójemi dlažba	20,1	0,12	1,00	2,49	20,1	0,12	1,00	2,49
STR-57 4-EXT S střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	26,7	0,13	1,00	3,56	26,7	0,13	1,00	3,56
STR-58 4-EXT V střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	18,0	0,13	1,00	2,40	18,0	0,13	1,00	2,40

STR-59 4-EXT J střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	26,7	0,13	1,00	3,56	26,7	0,13	1,00	3,56
STR-60 4-EXT Z střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	18,0	0,13	1,00	2,40	18,0	0,13	1,00	2,40
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 238,3$		1,00	4,77	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 238,3$		1,00	4,77
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zemině H_{T,ug}								
STN(z)-19 4-ZEM Stěna suterénu pod terénem tl. 300 mm společné prostory nevytápěné - sklepní kóje	171,3	1,96	0,30	205,46	171,3	1,96	0,30	205,46
PDL(z)-41 4-ZEM Podlaha suterénu společné prostory nevytápěné - sklepní kóje	204,0	1,78			204,0	1,78		
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 375,3$				7,51	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 375,3$		
konstrukce dělicí mezi nevytápěnými prostory (neuvažují se do bilančního výpočtu)								
STN-32 4-2 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory nevytápěnými - sklepní kóje	44,6	1,90	-	-	44,6	1,90	-	-
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 44,6$		-	-	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 44,6$		-	-

konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zónám $H_{T,lu}$									
STN-33 4-3 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými beton	11,9	0,91	-0,66	-7,18	11,9	0,56	-0,78	-5,18	
STN-34 4-3 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými	4,8	0,91	-0,66	-2,90	4,8	0,96	-0,78	-3,60	
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 16,7$		-0,66	-0,16	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 16,7$		-0,78	-0,26	
STN-36 4-1 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory nevytápěnými	14,5	0,42	-0,70	-4,28	14,5	0,44	-0,81	-5,10	
STN-37 4-1 Vnitřní stěna tl. 125 mm mezi společnými prostory temperovanými a nevytápěnými	8,6	0,42	-0,70	-2,55	8,6	0,54	-0,81	-3,75	
STN-38 4-1 Vnitřní stěna tl. 250 mm SDK mezi byty a prostorem za SDK	39,5	0,42	-0,70	-11,67	39,5	0,17	-0,81	-5,46	
PDL-45 4-1 Podlaha přízemí nad 1 PP plovoucí podlaha s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kóje	110,3	0,42	-0,70	-32,62	110,3	0,15	-0,81	-13,03	
PDL-46 4-1 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kóje	20,5	0,42	-0,70	-6,05	20,5	0,15	-0,81	-2,45	
STR-52 4-1 Podlaha 4 NP nad 3 NP dlažba - prostor za SDK nad byty	75,3	0,42	-0,70	-22,26	75,3	0,28	-0,81	-16,80	
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 268,6$		-0,70	-2,65	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 268,6$		-0,81	-4,34	

větrání mezi nevytápěným prostorem a exteriérem $H_{V,ue}$								
Větrání	n_R	V	$\rho_a C_p$	$H_{V,ue,R}$	n	V	$\rho_a C_p$	$H_{V,ue}$
	(1/h)	(m ³ /h)	Wh/(m ³ .K)	(W/K)	(1/h)	(m ³ /h)	Wh/(m ³ .K)	(W/K)
	0,33	148,1	0,33	48,9	0,33	148,1	0,33	48,9

měrné tepelné toky (W/K) do a z nevytápěného prostoru								
typ budovy	referenční budova				hodnocená budova			
$\Sigma H_{t,iu}$	-	-	-	188,6	-	-	-	74,5
$\Sigma H_{V,iu}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
ΣH_{iu}	-	-	-	188,6	-	-	-	74,5
$\Sigma H_{t,ue}$	-	-	-	45,8	-	-	-	45,8
$\Sigma H_{t,ug}$	-	-	-	213,0	-	-	-	213,0
$\Sigma H_{V,ue}$	-	-	-	48,9	-	-	-	48,9
ΣH_{ue}	-	-	-	307,7	-	-	-	307,7
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vnějším prostředím $\Sigma H_{ue} \geq \Sigma H_{iu}$				ANO	-	-	-	-
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vytápěnými zónami $\Sigma H_{ue} < \Sigma H_{iu}$				NE	-	-	-	-

¹⁾ Hodnota referenčního součinitele prostupu tepla U_R těchto konstrukcí byla zastropena maximální hodnotou $U_{R,max}$ v důsledku podílu zasklení obvodového pláště hodnocené budovy více jak 40% a/nebo v důsledku požadované základní hodnoty součinitele prostupu tepla pro tuto konstrukci vyšší, než platí pro výplně otvoru ve svislé obvodové stěně ($U_{N,20} > U_{N20,W}$).

²⁾ V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb u obalových konstrukcí stanoven přírážkou $f_R \cdot 0,02 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

³⁾ V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je mimo interval $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$, přenásobí se (kromě činitelem f_R dle typu referenční budovy) součinitel prostupu tepla konstrukce $U_{N,20}$ i činitelem $e=16/ABS(\Theta_i - 4)$. Současně platí, že $e_{MAX}=1,75$ a $e_{MIN}=0,75$ z důvodu generování reálných referenčních hodnot pro referenční budovu. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je v intervalu $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$ je činitel $e=1,00$. V případě, že u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. $e=1,00$. Stejně tak se požadavek nepřepočítává ($e=1,00$), pokud u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do 10°C , resp. do 5°C “. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.

⁴⁾ Plocha a měrná ztráta nebo měrný zisk této vnitřní dělicí konstrukce se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy.

⁵⁾ Plocha a měrný zisk této konstrukce k sousední budově/prostoru se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy (platí pro konstrukce s $H_T \leq 0,00 \text{ W/K}$).

⁶⁾ Minimální referenční měrná tepelná ztráta konstrukcí přilehlých k zemině byla omezena dle podmínky vyhlášky o ENB: $H_{T,R,min} = \Sigma (A \cdot U_R \cdot (\theta_i - 5) / (\theta_i - \theta_e))$.

⁷⁾ Konstrukce s adiabatickou okrajovou podmínkou se nezapočítává do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla.



Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

Zóna / budova	$U_{em,Z,R}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	
Z1 - Obytná	0,368	0,285	77,37 %
Z3 - Komunikační	0,476	0,333	70,00 %
budova celkem	0,375	0,288	76,78 %
budova splňuje požadavek $U_{em,R}$ vybrané referenční budovy:			ANO

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	$U_{em,R,class}$	U_{em}	Klasifikační třída
	W/(m ² K)	W/(m ² K)	
Budova celkem	0,375	0,288	B

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} \leq 0,70 * U_{em,R,class}$	mimořádně úsporná
B	$0,70 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 0,90 * U_{em,R,class}$	velmi úsporná
C	$0,90 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,20 * U_{em,R,class}$	úsporná
D	$1,20 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,70 * U_{em,R,class}$	méně úsporná
E	$1,70 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,30 * U_{em,R,class}$	nehospodárná
F	$2,30 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,90 * U_{em,R,class}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,90 * U_{em,R,class}$	mimořádně nehospodárná

Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

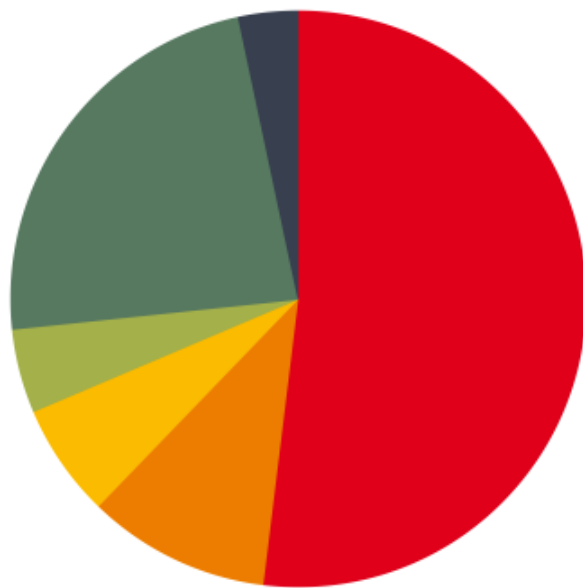
Jméno a příjmení	Ing. Sylva Dočekalová
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Sylva Dočekalová Bosonožské náměstí 53 642 00 Brno
Podpis zpracovatele protokolu	 

Datum vypracování protokolu průměrného součinitele prostupu tepla

Datum vypracování protokolu	19.10.2025
-----------------------------	------------

KLASIFIKACE PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY			
Typ budovy:	Bytový dům	Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	250 73, Přezletice		
Katastrální území:	735302		
Parcelní číslo:	89/62		
Celková podlahová plocha $A_c = 2935,77 \text{ [m}^2\text{]}$		hodnocená	doporučení
<p>mimořádně úsporná</p> <p>0,26</p> <p>0,34</p> <p>0,45</p> <p>0,64</p> <p>0,86</p> <p>1,09</p> <p>mimořádně neekonomická</p>		0,288	0,204
KLASIFIKACE		B	A
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} \text{ [W/(m}^2\text{K)] } U_{em}=H_T/A$		0,288	0,204
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,R,class} \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ typu referenční budovy určené vyhláškou o ENB pro klasifikaci.		0,375	0,375
Platnost štítku do (datum):	19.10.2035 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:	Ing. Sylva Dočekalová		

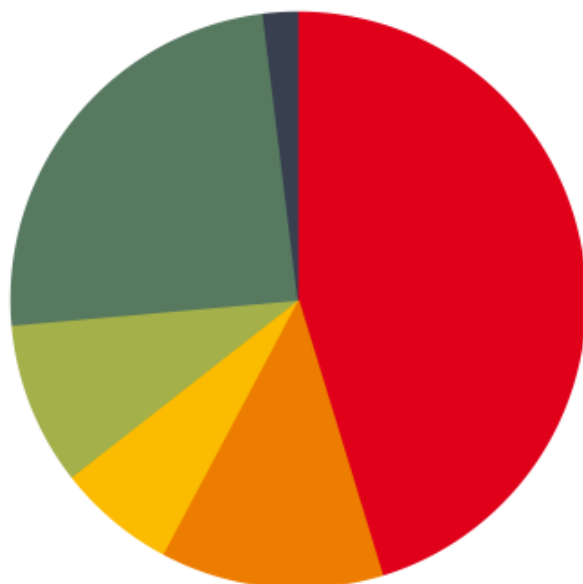
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 28.77$ kW (51.93 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 5.68$ kW (10.25 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 3.63$ kW (6.56 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 2.54$ kW (4.58 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 13.01$ kW (23.48 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 1.77$ kW (3.20 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -13$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 55,40$ kW

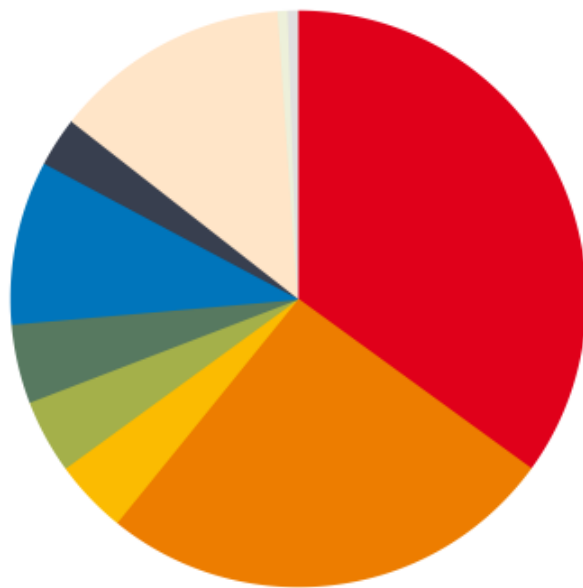
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 28.77$ kW (45.19 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 8.05$ kW (12.64 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 4.28$ kW (6.73 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 5.71$ kW (8.96 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 15.66$ kW (24.60 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 1.20$ kW (1.89 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -13$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 1 $\phi_{H,nd} = 63,67$ kW

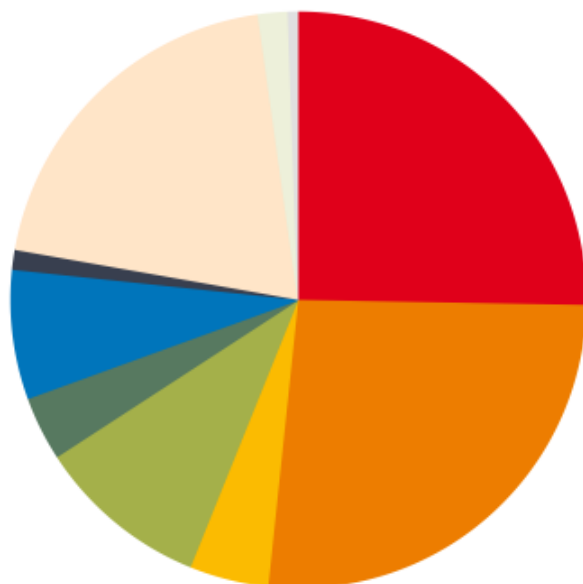
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.24$ kW (40.90 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 0.91$ kW (30.19 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.15$ kW (4.81 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 0.15$ kW (4.99 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.16$ kW (5.13 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.33$ kW (10.83 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.10$ kW (3.16 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.47$ kW (91.66 %)
- zisky - podlahy $\phi_t, PDL = -0.02$ kW (3.65 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.02$ kW (4.70 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 16$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -13$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 $\phi_{H,nd} = 2,51$ kW

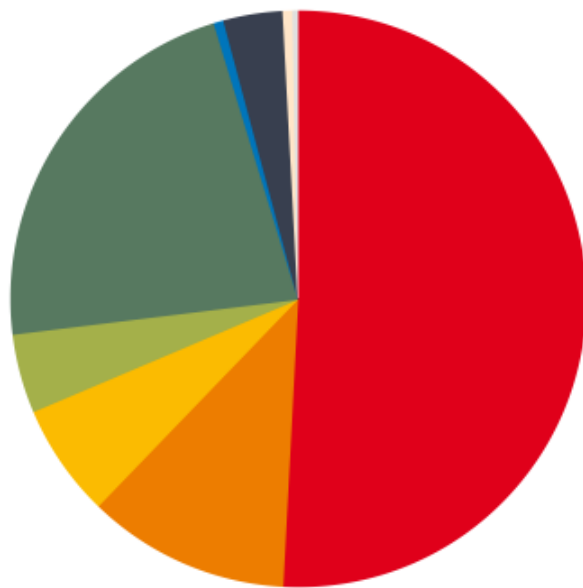
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 3 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 1.24$ kW (32.63 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 1.29$ kW (33.91 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.21$ kW (5.51 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 0.48$ kW (12.67 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 0.17$ kW (4.50 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.35$ kW (9.20 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.06$ kW (1.58 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.97$ kW (89.61 %)
- zisky - podlahy $\phi_t, PDL = -0.09$ kW (8.17 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.02$ kW (2.22 %)

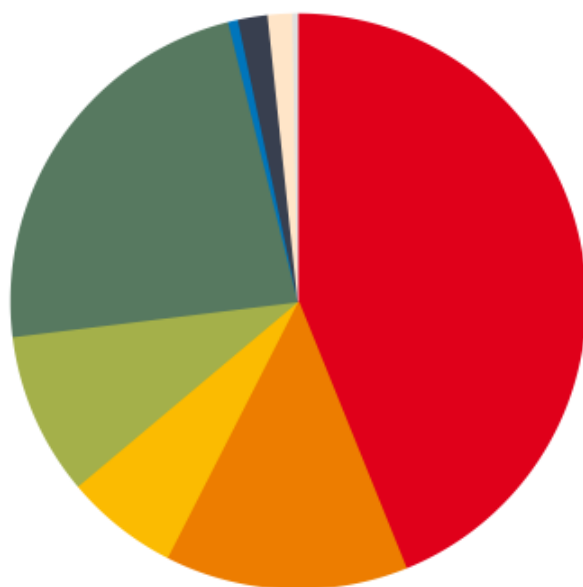
cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 16$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -13$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 3 $\phi_{H,nd} = 2,71$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 30.01$ kW (51.36 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 6.59$ kW (11.29 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 3.78$ kW (6.47 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 2.69$ kW (4.60 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 13.16$ kW (22.53 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.33$ kW (0.56 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 1.87$ kW (3.20 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.47$ kW (91.66 %)
- zisky - podlahy $\phi_t, PDL = -0.02$ kW (3.65 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.02$ kW (4.70 %)

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 30.01$ kW (44.48 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 9.33$ kW (13.83 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 4.49$ kW (6.66 %)
- ztráty - podlahy $\phi_t, PDL = 6.19$ kW (9.17 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 15.83$ kW (23.47 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.35$ kW (0.52 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 1.26$ kW (1.87 %)
- zisky - stěny $\phi_t, STN = -0.97$ kW (89.61 %)
- zisky - podlahy $\phi_t, PDL = -0.09$ kW (8.17 %)
- zisky - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = -0.02$ kW (2.22 %)

Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (ZÓNA Z1) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_n [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z1-EXT S okna byty	0,89	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-2 Z1-EXT S balkonové dveře byty	0,91	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-3 Z1-EXT S střešní okna byty	0,90	1,40	ANO	1,10	ANO
VYP-4 Z1-EXT V okna byty	0,86	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-5 Z1-EXT V balkonové dveře byty	0,91	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-6 Z1-EXT V střešní okna byty	0,90	1,40	ANO	1,10	ANO
VYP-7 Z1-EXT J okna byty	0,87	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-8 Z1-EXT J balkonové dveře byty	0,91	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-9 Z1-EXT J střešní okna byty	0,90	1,40	ANO	1,10	ANO
VYP-12 Z1-EXT Z okna byty	0,87	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-13 Z1-EXT Z balkonové dveře byty	0,91	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-14 Z1-EXT Z střešní okna byty	0,90	1,40	ANO	1,10	ANO
STN-25 Z1-EXT S obvodová stěna tl. 450 mm byty	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-26 Z1-EXT V obvodová stěna tl. 450 mm byty	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-27 Z1-EXT J obvodová stěna tl. 450 mm byty	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-28 Z1-EXT Z obvodová stěna tl. 450 mm byty	0,16	0,30	ANO	0,25	ANO
PDL-49 Z1-EXT Podlaha 2 NP nad vjezdem do garáže	0,12	0,24	ANO	0,16	ANO
STR-50 Z1-EXT Podlaha lodžie - strop nad byty 1 NP dlažba	0,12	0,24	ANO	0,16	ANO

STR-53	Z1-EXT	0,13	0,24	ANO	0,16	ANO
S střecha nad domem byty 30°						
STR-54	Z1-EXT	0,13	0,24	ANO	0,16	ANO
V střecha nad domem byty 30°						
STR-55	Z1-EXT	0,13	0,24	ANO	0,16	ANO
J střecha nad domem byty 30°						
STR-56	Z1-EXT	0,13	0,24	ANO	0,16	ANO
Z střecha nad domem byty 30°						
STR-61	Z1-EXT	0,16	0,24	ANO	0,16	ANO
Střecha plochá nad domem - byty						
STN-35	Z1-Z3	0,44	1,30	ANO	0,90	ANO
Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory temperovanými						
STN-36	Z1-Z4	0,44	0,60	ANO	0,40	NE
Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory nevytápěnými						
STN-37	Z1-Z4	0,54	0,60	ANO	0,40	NE
Vnitřní stěna tl. 125 mm mezi společnými prostory temperovanými a nevytápěnými						
STN-38	Z1-Z4	0,17	0,60	ANO	0,40	ANO
Vnitřní stěna tl. 250 mm SDK mezi byty a prostorem za SDK						
PDL-42	Z1-Z2	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
Podlaha přízemí byty nad garáží plovoucí podlaha s podlahovým topením						
PDL-43	Z1-Z2	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a garáží						
PDL-45	Z1-Z4	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
Podlaha přízemí nad 1 PP plovoucí podlaha s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójemi						
PDL-46	Z1-Z4	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójemi						
PDL-51	Z1-Z3	0,15	1,05	ANO	0,70	ANO
Podlaha 2 NP nad 1 NP dlažba s podlahovým topením.- byty nad schodištěm temperovaným						
STR-52	Z1-Z4	0,28	0,60	ANO	0,40	ANO
Podlaha 4 NP nad 3 NP dlažba - prostor za SDK nad byty						

Konstrukce (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2) $\theta_u = -7,15^\circ\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
VYP-11 Z2-EXT J vrata garáže	1,50	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN(z)-18 Z2-ZEM Stěna suterénu pod terénem tl. 300 mm garáže	1,96	bez požadavku	-	bez doporučení	-
PDL(z)-39 Z2-ZEM Podlaha suterénu garáže	1,82	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STR-48 Z2-EXT Podlaha lodžie - strop nad 1 PP nad garážemi dlažba	0,12	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-31 Z2-Z3 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory temperovanými beton	0,56	1,30	ANO	0,90	ANO
STN-32 Z2-Z4 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory nevytápěnými - sklepní kóje	1,90	bez požadavku	-	bez doporučení	-
PDL-42 Z2-Z1 Podlaha přízemí byty nad garáží plovoucí podlaha s podlahovým topením	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
PDL-43 Z2-Z1 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a garáží	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
PDL-44 Z2-Z3 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba mezi schodištěm temperovaným a garáží	0,18	1,05	ANO	0,70	ANO

Konstrukce (ZÓNA Z3) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=16^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
VYP-15 Z3-EXT Z vstupní dveře 1000 x 2350 mm společné prostory temperované	1,00	3,50	ANO	2,30	ANO
VYP-16 Z3-EXT Z okno 800 x2350 mm společné prostory temperované	1,00	3,50	ANO	2,30	ANO
VYP-17 Z3-EXT Výlez na střechu 1200 x 900 mm společné prostory temperované	1,03	3,50	ANO	2,30	ANO
STN-29 Z3-EXT J obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory temperované	0,16	0,75	ANO	0,50	ANO
STN-30 Z3-EXT Z obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory temperované	0,16	0,75	ANO	0,50	ANO
PDL(z)-40 Z3-ZEM Podlaha suterénu společné prostory temperované - schodiště	0,54	0,85	ANO	0,60	ANO
STR-62 Z3-EXT Střecha plochá nad schodištěm	0,16	0,32	ANO	0,21	ANO
STN-31 Z3-Z2 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory temperovanými beton	0,56	1,30	ANO	0,90	ANO
STN-33 Z3-Z4 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými beton	0,56	1,30	ANO	0,90	ANO
STN-34 Z3-Z4 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými	0,96	1,30	ANO	0,90	NE
STN-35 Z3-Z1 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory temperovanými	0,44	1,30	ANO	0,90	ANO
PDL-44 Z3-Z2 Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba mezi schodištěm temperovaným a garáží	0,18	1,05	ANO	0,70	ANO
PDL-51 Z3-Z1 Podlaha 2 NP nad 1 NP dlažba s podlahovým topením.- byty nad schodištěm temperovaným	0,15	1,05	ANO	0,70	ANO

Konstrukce (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z4) $\theta_u = -6,69^\circ\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
VYP-10 Z4-EXT J okna společné prostory nevytápěné - sklepní kóje	0,95	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN(z)-19 Z4-ZEM Stěna suterénu pod terénem tl. 300 mm společné prostory nevytápěné - sklepní kóje	1,96	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-20 Z4-EXT V stěna suterénu nad terénem tl. 300 mm zateplená společné prostory nevytápěné	0,25	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-21 Z4-EXT Z stěna suterénu nad terénem tl. 300 mm zateplená společné prostory nevytápěné	0,25	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-22 Z4-EXT V obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory nevytápěné sklepní kóje	0,16	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-23 Z4-EXT J obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory nevytápěné sklepní kóje	0,16	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-24 Z4-EXT Z obvodová stěna tl. 450 mm společné prostory nevytápěné sklepní kóje	0,16	bez požadavku	-	bez doporučení	-
PDL(z)-41 Z4-ZEM Podlaha suterénu společné prostory nevytápěné - sklepní kóje	1,78	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STR-47 Z4-EXT Podlaha lodžie - strop nad 1 PP nad sklepními kójemi dlažba	0,12	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STR-57 Z4-EXT S střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	0,13	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STR-58 Z4-EXT V střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	0,13	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STR-59 Z4-EXT J střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	0,13	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STR-60 Z4-EXT Z střecha nad domem 30° nevytápěné prostory	0,13	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-32 Z4-Z2 Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi garáží a společnými prostory nevytápěnými - sklepní kóje	1,90	bez požadavku	-	bez doporučení	-

STN-33	Z4-Z3	Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými beton	0,56	1,30	ANO	0,90	ANO
STN-34	Z4-Z3	Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi společnými prostory nevytápěnými a temperovanými	0,96	1,30	ANO	0,90	NE
STN-36	Z4-Z1	Vnitřní stěna tl. 300 mm mezi byty a společnými prostory nevytápěnými	0,44	0,60	ANO	0,40	NE
STN-37	Z4-Z1	Vnitřní stěna tl. 125 mm mezi společnými prostory temperovanými a nevytápěnými	0,54	0,60	ANO	0,40	NE
STN-38	Z4-Z1	Vnitřní stěna tl. 250 mm SDK mezi byty a prostorem za SDK	0,17	0,60	ANO	0,40	ANO
PDL-45	Z4-Z1	Podlaha přízemí nad 1 PP plovoucí podlaha s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójiemi	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
PDL-46	Z4-Z1	Podlaha přízemí nad 1 PP dlažba s podlahovým topením. mezi byty a sklepními kójiemi	0,15	0,60	ANO	0,40	ANO
STR-52	Z4-Z1	Podlaha 4 NP nad 3 NP dlažba - prostor za SDK nad byty	0,28	0,60	ANO	0,40	ANO



Zóna / budova	$U_{em,Z,R,class}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	
Z1 - Obytná	0,368	0,285	77,37 %
Z3 - Komunikační	0,476	0,333	70,00 %
budova celkem	0,375	0,288	76,78 %

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	8.1.3
bližší informace	www.deksoft.eu

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	43/23
----------------------------------	-------

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.			
	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	29,05	43,64	43,22	
	85,3	128	127	
Soubor navržených opatření	23,32	35,75	35,17	
	68,5	105	103	
Dosažená úspora energie	5,73	7,89	8,05	-
	16,8	23,2	23,6	

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 od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Obytná (obytná zóna)	2 711,7	38,6	29
Z3 - Komunikační (obytná zóna)	224,1	29		

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 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				0,29	0,37	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				43,64	61,56	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				43,22	49,51	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	--	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.3 (264/2020 Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok