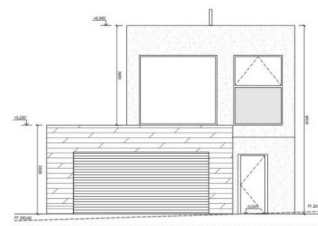


PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: K Betáni, parc. 1657/1
PSČ, místo: 14800, Praha 414
K.ú., parcelní č.: Kunratice (728314), 1657/1
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 239

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie okolního prostředí: 3.5
■ elektřina: 2.5
■ kusové dřevo, dřevní stěpka: 0.6



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.24 W/(m ² ·K)	A
Měrná potřeba tepla na vytápění	12.3 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	27.4 kWh/(m²·rok)	A
Vytápění	14.2 kWh/(m ² ·rok)	A
Chlazení	-	
Nucené větrání	2.69 kWh/(m ² ·rok)	B
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	8.81 kWh/(m ² ·rok)	A
Osvětlení	1.70 kWh/(m ² ·rok)	A

Energetický specialista: VENTIA CZ s.r.o.

Osvědčení č.:

Kontakt: projekce@ventia.cz

Ev. č. průkazu:

Vyhotoveno dne: 26.04.2021

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 414	Část obce:	Kunratice
Ulice:	K Betáni	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Kunratice (728314)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	1657/1	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	30.10.2022	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Předmětným objektem o vnějších rozměrech 20,1 m x 6,2 m je rodinný dům 4+1 z roku 2021 s přilehlou garáží částečně zasunutou pod vyšším podlažím. Je nepodsklepen se dvěma vytápěnými nadzemními podlažními. Má plochou střechu. Svislá okna jsou vyššího standardu - trojsklo. Venkovní dveře jsou hliníkové. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 250 mm, je chráněna proti povětrnostním vlivům a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.037$ [W/m.k] o tl. 300 mm. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 250 mm a vrstvou cementového potěru o tl. 50 mm. Vnější stěny jsou tvořeny z cihel POROTHERM 30 Profi Dryfix o tl. 300 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.039$ [W/m.k] o tl. 140 mm. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (garáž) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 30 Profi Dryfix o tl. 300 mm s dřevěným obkladem 140 mm. Konstrukce podlahy nad terénem je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.037$ [W/m.k] o tl. 150 mm. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z tvrzeného polystyrénu Isover EPS Perimetr o tl. 140 mm a délce 1,09 m. Konstrukce podlahy nad nevytáp. prostorem (garáž) je tvořena ze železobetonových stropních desek o tl. 250 mm a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu $\lambda D = 0.037$ [W/m.k] o tl. 80 mm. Vnější stěny nevytápěného prostoru (garáž + TI 100 mm) jsou tvořeny z cihel POROTHERM 30 Profi Dryfix o tl. 300 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu Baumit Startherm o tl. 100 mm.

Stručný popis technických systémů:

Hlavním zdrojem tepla v objektu bude tepelné čerpadlo s zajišťujícím teplo pro vytápění objektu a pro ohřev užitkové vody se zásobníkem o objemu 300 litrů. Dodatkovým zdrojem jsou krbová kamna s pokrytím 20% potřeby tepla

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	842,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	522,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,62
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	238,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,8

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 upraveným 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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Hlavní obytná zóna	Obytná zóna	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	238,7
NZ2	Garáž - nevytápěná zóna	-	<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).

elektřina	11,9%	---	9,8%	---	9,7%	6,2%	---	37,7%
	0.78	---	0.64	---	0.64	0.41	---	2.47
kusové dřevo, dřevní stěpka	9,1%	---	---	---	---	---	---	9,1%
	0.60	---	---	---	---	---	---	0.60

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

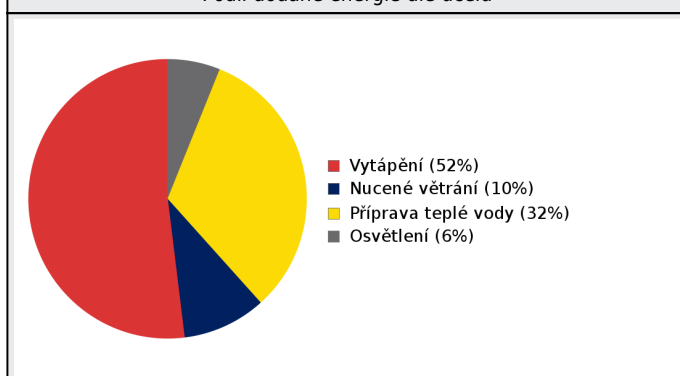
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	30,8%	---	---	---	22,4%	---	---	53,2%
	2.02	---	---	---	1.47	---	---	3.48

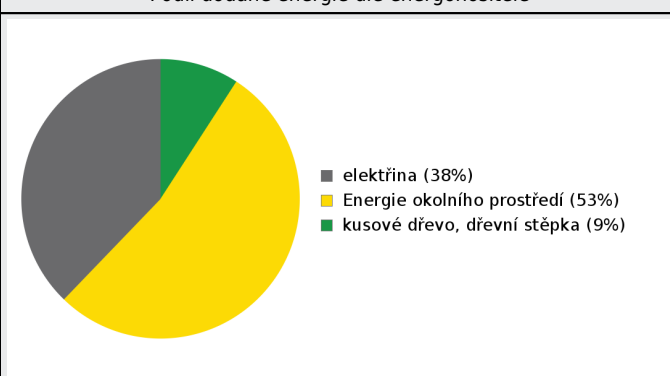
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	51,9%	---	9,8%	---	32,1%	6,2%	---	100,0%
kWh/m ² rok	14,2	---	2,7	---	8,8	1,7	---	27,4
MWh/rok	3.39	---	0.64	---	2.10	0.41	---	6.55

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

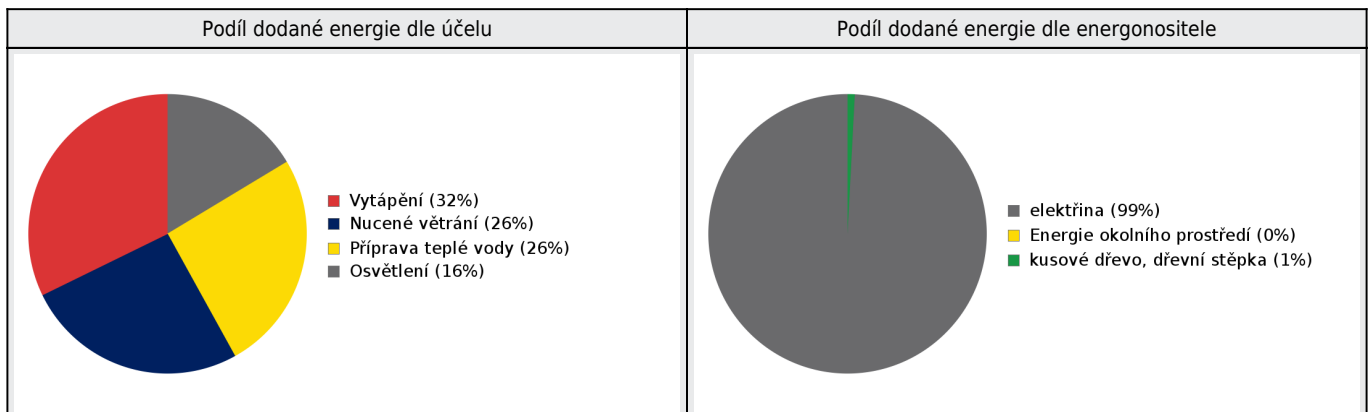


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

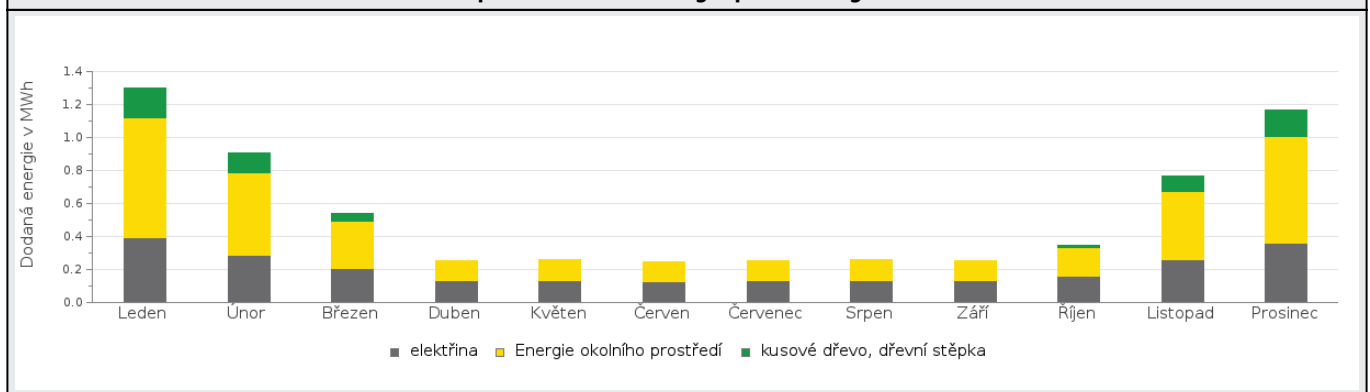
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrina	2,6	31,3%	---	25,8%	---	25,6%	16,3%	---	99,1%
		2.03	---	1.67	---	1.66	1.06	---	6.41
Energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00
kusové dřevo, dřevní stěpka	0,1	0,9%	---	---	---	---	---	---	0,9%
		0.06	---	---	---	---	---	---	0.06
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		32,2%	---	25,8%	---	25,6%	16,3%	---	100,0%
kWh/m²rok		8,7	---	7,0	---	6,9	4,4	---	27,1
MWh/rok		2.09	---	1.67	---	1.66	1.06	---	6.47

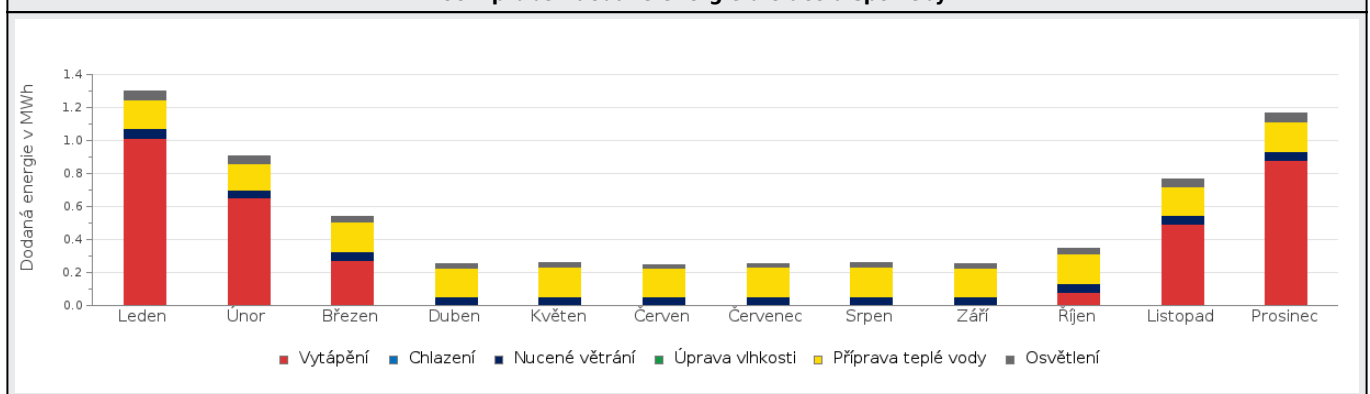


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.30	0.90	0.54	0.25	0.26	0.25	0.26	0.26	0.26	0.35	0.76	1.16
elektřina	0.39	0.29	0.21	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16	0.26	0.36
Energie okolního prostředí	0.73	0.50	0.29	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.17	0.42	0.65
kusové dřevo, dřevní stěpka	0.18	0.11	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.09	0.16

Roční průběh dodané energie podle energosonitelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.30	0.90	0.54	0.25	0.26	0.25	0.26	0.26	0.26	0.35	0.76	1.16
Vytápění	1.02	0.65	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.50	0.88
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	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
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	0.18	0.16	0.18	0.17	0.18	0.17	0.18	0.18	0.17	0.18	0.17	0.18
Osvětlení	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05

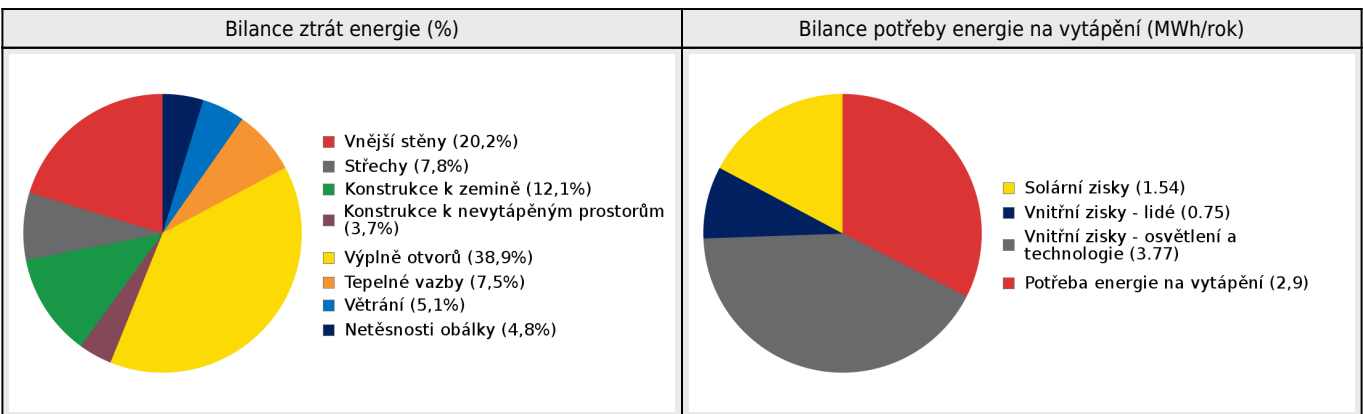
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	8.12	Solární zisky	MWh/rok	1.54
Větrání		0.45	Vnitřní zisky - lidé		0.75
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.43	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		3.77
Celkem		9.00	Celkem		6.07

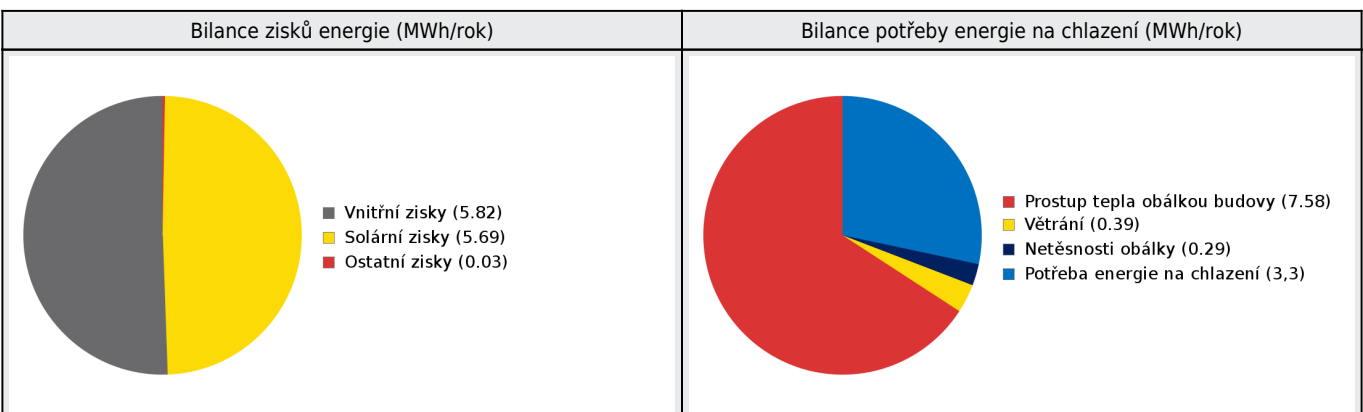
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	2,9	kWh/m ² .rok	12,3
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	5.82	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	7.58
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		5.69	Cílené větrání		0.39
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.03	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.29
Celkem		11.5	Celkem		8.27

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	3,3 ¹⁾	kWh/m ² .rok	13,7
-----------------------------	---------	-------------------	-------------------------	------



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			
					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					222,1			
STN-2	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - sever (Z1)	20	EXT	2,7	0,125	0,30	0,21	60%
STN-3	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - západ (Z1)	20	EXT	104,5	0,125	0,30	0,21	60%
STN-4	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - jih (Z1)	20	EXT	26,5	0,125	0,30	0,21	60%
STN-5	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - východ (Z1)	20	EXT	88,5	0,125	0,30	0,21	60%
STŘECHY					106,6			
STR-6	Střeška - Tepelná izolace 350 mm min.EPS nad 2NP (Z1)	20	EXT	106,6	0,100	0,24	0,17	60%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ					106,6			
PDL(z)-1	Podlaha na terénu EPS 150 (Z1)	20	ZEM	106,6	0,230	0,45	0,32	73%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM					13,9			
STN-30	Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8 (Z1-Z2)	20	NZ2	11,8	0,220	0,60	0,42	52%
VYP-31	Dveře mezi zónami (Z1-Z2)	20	NZ2	2,1	1,400	3,50	2,45	57%
VÝPLNĚ OTVORŮ					73,1			
VYP-7	Okno 1 - 0,9 x 2,3 - sever 1.NP (Z1)	20	EXT	2,1	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-8	Okno 2 - 1,8 x 2,09 západ 1.NP (Z1)	20	EXT	3,8	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-9	Okno 3 2,0 x 2,09 západ - 1.NP (Z1)	20	EXT	4,2	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-10	Okno 4 - 2,51 x 4,08, jih 1.NP (Z1)	20	EXT	10,2	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-11	Okno 5 - 2,4 x 2,51, východ - 1.NP (Z1)	20	EXT	6,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-12	Okno 6, 1,2 x 2,51 východ - 1.NP (Z1)	20	EXT	3,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-13	Okno 8, 3 x 2,34, sever - 2.NP (Z1)	20	EXT	7,0	0,730	1,50	1,05	70%

VYP-14	Okno 9, 1,79 x 2,34 sever - 2.NP (Z1)	20	EXT	4,2	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-15	Okno 10, 1 x 1,89 západ - 2.NP (Z1)	20	EXT	1,9	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-16	Okno 11, 2 x 1,89 západ - 2.NP (Z1)	20	EXT	3,8	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-17	Okno 12, 1 x 1,89 západ 2.NP (Z1)	20	EXT	1,9	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-18	Okno 13, 1,59 x 4,05 jih 2.NP (Z1)	20	EXT	6,4	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-19	Okno 2,4 x 1,59 východ 2.NP (Z1)	20	EXT	3,8	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-20	Okno 1,2 x 1,59 východ 2.NP (Z1)	20	EXT	1,9	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-21	Okno 2,0 x 4,22 východ 2.NP (Z1)	20	EXT	8,4	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-22	Okno 1,8 x 1,59 východ 2.NP (Z1)	20	EXT	2,9	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-23	Okno 1,0 x 1,59 východ 2.NP (Z1)	20	EXT	1,6	0,730	1,50	1,05	70%

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							Potřeba energie na vytápění
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	
					kW	MWh/rok			
TČ-2	Tepelné čerpadlo pro pro vytápění a ohřev TUV	9,00	elektřina	0.78	---	3,59	98%	98%	86%
									2.52
K-1	Krbová vložka	9	kusové dřevo, dřevní stěpka	0.60	76	---	98%	98%	14%
									0.41

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	Rekuperační jednotka se zpětným získáním vlhkosti	150	183,19	0.60	100	89	1 344	100,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							Potřeba energie ohřev teplé vody
		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	
					kW	MWh			
TČ-2	Tepelné čerpadlo pro pro vytápění a ohřev TUV	9,00	elektřina	0.64	---	3,30	TVsys 1: 77,0	36,79	100,0
									2.10

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	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED vnitřní osvětlení	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 140 lm/W	183,19	136	0,65	0,95	1,00	1,00
NZ2 (L1)	Osvětlení garáž LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 120 lm/W	37,33	80	0,75	0,95	1,00	1,00

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Systém FV systému může zajistit ohřev TUV a částečně pokrýt potřebu ostatních spotřebičů a pohonu tepelného čerpadla
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	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	
Hodnocení budova	32,44	27,42	27,10	
	7.74	6.55	6.47	
Soubor navržených opatření	32,44	27,42	27,10	
	0.00	0.00	0.00	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	7.74	6.55	6.47	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

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

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Hlavní obytná zóna (obytná zóna)	238,7	49,2	25

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 PRKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

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

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)

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

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,24	0,34	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		27,42	92,89	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		27,10	81,76	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.6
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:	RD Kunratice	Stupeň PD:	DPS (dokumentace pro provedení stavby)
Stavebník:	Marek Jirovec	IČ:	
Generální projektant:	Ing. Richard Ťoupek Ph.D.	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ing. Daniel Veselý	Č. autorizace:	

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ	
Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	https://www.kataloguspor.cz

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	VENTIA CZ s.r.o.	Číslo oprávnění:	
Telefon:	725615040	E-mail:	projekce@ventia.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:	Ing. Daniel Veselý	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:		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	26.04.2021		
Platnost průkazu do:	26.04.2031		

¹⁾ V případě přerušovaného chlazení dle ČSN EN ISO 52 016-1 čl. 6.6.11.4 se uplatňuje redukce $a_{C,red}$ až na výslednou potřebu chladu na chlazení stanovenou pro nepřerušované chlazení, kterému odpovídá uvedená bilance. V případě přerušovaného chlazení v objektu bude rozdíl v uvedených bilancích zisků a ztrát energie o tuto redukci vyšší než vykazovaná potřeba chladu na chlazení.

PROTOKOL MĚRNÉ ROČNÍ POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Návrhový stav

Způsob výpočtu

SFŽP ČR NZÚ - Nová zelená úsporám

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 414, K Betáni , 14800
Katastrální území:	728314
Parcelní číslo:	1657/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	30.10.2022
Vlastník nebo stavebník:	Marek Jirovec
Adresa:	Vikova 1145/9 14000 Praha 4 - Krč
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

1) Výčet podkladů použitých při výpočtu:

Projektová dokumentace DSP - stavba, původní PENB, diskuze s HIP.

2) Jméno zpracovatele protokolu měrné roční potřeby tepla na vytápění a měrné neobnovitelné primární energie, protokolu průměrného součinitele prostupu tepla Uem:

název zpracovatele:	VENTIA CZ s.r.o.
ulice zpracovatele:	Roháčova
město zpracovatele	Praha 3
jméno oprávněné osoby:	Ing. Daniel Veselý -
kontakt - telefon:	-
kontakt - email:	-

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	2103P06
----------------------------------	---------

3) Datum zpracování výpočtu:

26.04.2021

4) Okrajové klimatické podmínky:

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
počet dnů	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
teplota v exteriéru [°C]	-1,30	-0,10	3,70	8,10	13,30	16,10	18,00	17,90	13,50	8,30	3,20	0,50	
Hodnoty intenzity slunečního záření I_{sol} jsou použity dle klimadat: ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - průměr ČR)													
konstrukce	VYP-7 , VYP-13 , VYP-14												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 180	$^{\circ}$	sklon výplně				90	$^{\circ}$
[kWh/m ² měs]	8,2	13,4	25,3	36,0	49,1	51,8	51,3	42,4	28,8	18,6	9,4	6,0	
konstrukce	VYP-8 , VYP-9 , VYP-11 , VYP-12 , VYP-15 , VYP-16 , VYP-17 , VYP-19 , VYP-20 , VYP-21 , VYP-22 , VYP-23												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 90	$^{\circ}$	sklon výplně				90	$^{\circ}$
[kWh/m ² měs]	14,1	25,4	46,9	74,2	87,0	90,0	84,0	80,4	53,3	38,7	18,0	11,2	
konstrukce	VYP-10 , VYP-18												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 0	$^{\circ}$	sklon výplně				90	$^{\circ}$
[kWh/m ² měs]	34,2	51,0	74,4	85,7	87,0	75,6	78,1	96,0	77,8	74,4	45,4	29,1	
konstrukce	VYP-32 ¹⁾												
azim./sklon	azimut normály výplně				$a_{vyp} =$	± 180	$^{\circ}$	sklon výplně				90	$^{\circ}$
[kWh/m ² měs]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Poznámka: Azimut výplně je odklon normály na plochu výplně od jižního směru ($J=0^{\circ}$, $JZ=+45^{\circ}$, $JV=-45^{\circ}$, $Z=+90^{\circ}$, $V=-90^{\circ}$, $SZ=+135^{\circ}$, $SV=-135^{\circ}$, $S=\pm 180^{\circ}$). Hodnoty solárního záření pro JZ a JV, pro Z a V, pro SZ a SV jsou shodné.

Poznámka: Sklon výplně je odklon plochy výplně od vodorovné roviny. 0° = vodorovná výplň, 90° = svislá výplň, 180° = výplň obrácená dolů.

Poznámka: 1) Tyto výplně náleží nevytápěným prostorům, u nichž není v tepelné bilanci uvažováno se solárními tepelnými zisky.

Poznámka: 2) Vzhledem k absenci hodnot intenzity solárního ozáření za měsíc dopadajícího na takto skloněnou výplň, je ve výpočtu použita intenzita ozáření pro sklon 90° s tím, že sběrná solární plocha výplně je přenásobena (snížena) sinem sklonu výplně.

5) Počet zón v budově:

2

6) Celková energeticky vztažná podlahová plocha A_c :

238,7

7) Celková podlahová plocha $A_{f,int}$ z vnitřních rozměrů pro potřeby výpočtu dodané energie ve vztahu k měrným parametrům vyjádřeným k podlahové ploše:

183,2

8) Vnitřní návrhové teploty:

Profil užívání přiřazení k zóně 1

název profilu	Obytná zóna		
teplotní parametry			
požadovaná teplota pro režim vytápění v provozní době	$\theta_{int,H,set,I}$	20	°C
požadovaná teplota pro režim vytápění mimo provozní dobu	$\theta_{int,H,set,II}$	18	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení v provozní době	$\theta_{int,C,set,I}$	25	°C
požadovaná teplota pro režim chlazení mimo provozní dobu	$\theta_{int,C,set,II}$	27	°C

9) Vnitřní tepelná kapacita:

Tepelná kapacita zóny 1

tepelná kapacita	střední		
vnitřní tepelná kapacita zóny (vztaženo k $A_{f,ext}$)	C_m	165	kJ/m ² K
účinná plocha akumulční hmoty zóny (vztaženo k $A_{f,ext}$)	A_m	2,5	m ² /m ²

10) Vnitřní tepelné zisky:

Vnitřní tepelné zisky zóny 1

vnitřní tepelné zisky (osoby, spotřebiče)			
vnitřní tepelné zisky od osob	$\phi_{int,Oc}$	1,75	W/m ²
časový podíl přítomnosti osob	F_{Oc}	0,6	-
vnitřní tepelné zisky od zařizovacích předmětů	$\phi_{int,A}$	50	W/m ²
časový podíl provozu zařizovacích předmětů	f_A	0,1	-

vnitřní tepelné zisky (umělé osvětlení)			
LED vnitřní osvětlení			
podlahová plocha pro tuto osvětlovací soustavu v rámci celkové vnitřní podlahové plochy zóny	$A_{f,int,i}$	183,19	m ²
podíl podlahové plochy pro tuto osvětlovací soustavu z celkové vnitřní podlahové plochy zóny	$A_{f,int,i} / A_{f,int}$	100,0	%
požadavek na udržovanou osvětlenost / průměrný požadavek na udržovanou osvětlenost	E_m / E'_m	170 / 136	lx
účinnost světelných zdrojů umělého osvětlení	η_L	27	%
měrný příkon umělého osvětlení	$p_{L,ix}$	0,022	W/m ² lx
doba provozu umělého osvětlení při denním světle	t_D	700	h
doba provozu umělého osvětlení bez denního světla	t_N	900	h
činitel závislosti umělého osvětlení na denním světle	F_D	1,00	-
činitel závislosti na obsazení	F_o	0,85	-
činitel konstantní osvětlenosti	F_c	1,00	-
přímé zadání měrné spotřeby elektřiny na umělé osvětlení		NE	
ztrátová energie pro řídicí systém		NE	
energie na nouzové osvětlení		NE	

11) Počet osob:

Počet osob v zóně 1

provozní parametry			
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu	f_{osoba}	45,61	m ² /os
podíl připadající čisté podlahové plochy $A_{f,int}$ [m ²] na jednu osobu		4	os

12) Objem vzduchu v zóně V_{int} :

Objem vzduchu v zóně 1

Objem vzduchu v zóně	V_{int}	498,7	m ³
----------------------	-----------	-------	----------------

13) Typ větrání:

Typ větrání zóny 1

zóna řízeně větrána	ANO		
Průměrný objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k V_{int})	V_{nd}	0,32	1/h
faktor zohledňující přesnost požadavku větrání výplněmi	f_{arg}	1,00	-
násobnost výměny vzduchu v zóně při tlakovém rozdílu 50 Pa mezi interiérem a exteriérem	n_{50}	0,60	1/h
příčné provětrávání	-	ANO	-
průměrná výška zóny	h_{zone}	2,65	m
výška podlahy zóny nad terénem	$h_{zone,inf}$	0	m

VZT	1	Rekuperační jednotka se zpětným ziskem vlhkosti		
procento časového úseku s nuceným větráním	-	70,83	%	
podíl větrání této VZT jednotky z požadovaného objemu větrání zóny	-	0	%	
měrný příkon ventilátorů VZT jednotky	SFP_{ahu}	1 344	Ws/m ³	
elektrický příkon ostatních prvků systému nuceného větrání	$P_{el,V,aux}$	5,00	W	
váhový činitel regulace ventilátorů systému nuceného větrání	$f_{v,vent,ctrl}$	1,00	-	
účinnost zpětného získávání tepla	$\eta_{V,H,hr}$	89	%	
korekční faktor na zohlednění způsobu kontroly provozu VZT jednotky	$f_{ahu,ctrl}$	1,00	-	
korekční faktor na zohlednění systému distribuce vzduchu VZT jednotkou	$f_{ahu,sys}$	1,00	-	
korekční faktor na zohlednění efektivity větrání VZT jednotkou	$\epsilon_{ahu,v}$	1,00	-	
Popis VZT jednotky:				

14) Neprůsvitné konstrukce:

Neprůsvitné konstrukce zóny 1

PDL(z)	1	Podlaha na terénu EPS 150		
plocha konstrukce	A	106,64	m ²	
součinitel prostupu tepla konstrukce	U	0,230	W/m ² K	
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	U_N	0,450	W/m ² K	
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO			
redukční činitel konstrukce	b	viz 16)	-	
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	H_{tr,ig}	viz 16)	W/K	
STN	2	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - sever		
plocha konstrukce	A	2,73	m ²	
součinitel prostupu tepla konstrukce	U	0,125	W/m ² K	
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	U_N	0,300	W/m ² K	
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO			
redukční činitel konstrukce	b	1,00	-	
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	H_{tr,ie}	0,34	W/K	
STN	3	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - západ		
plocha konstrukce	A	104,47	m ²	
součinitel prostupu tepla konstrukce	U	0,125	W/m ² K	
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	U_N	0,300	W/m ² K	
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO			
redukční činitel konstrukce	b	1,00	-	
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	H_{tr,ie}	13,06	W/K	
STN	4	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - jih		
plocha konstrukce	A	26,47	m ²	
součinitel prostupu tepla konstrukce	U	0,125	W/m ² K	
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	U_N	0,300	W/m ² K	
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO			
redukční činitel konstrukce	b	1,00	-	
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	H_{tr,ie}	3,31	W/K	
STN	5	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - východ		
plocha konstrukce	A	88,48	m ²	
součinitel prostupu tepla konstrukce	U	0,125	W/m ² K	
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	U_N	0,300	W/m ² K	
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2	ANO			
redukční činitel konstrukce	b	1,00	-	
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	H_{tr,ie}	11,06	W/K	

14) Neprůsvitné konstrukce:

STR	6	Střecha - Tepelná izolace 350 mm min.EPS nad 2NP		
plocha konstrukce		A	106,64	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,100	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,240	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	1,00	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	10,66	W/K
STN	30	Stěna dělící garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8		
plocha konstrukce		A	11,85	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,220	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,600	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel konstrukce		b	0,92	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,iu}	2,61	W/K

15) Nevytápěné prostory:

Nevytápěná zóna 2

název nevytápěné zóny		Garáž - nevytápěná zóna		
název profilu		Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)		
objem vzduchu v nevytápěném prostoru		$V_{int,u}$	97,06	m ³
Objemový tok větraného vzduchu (vztaženo k $V_{int,u}$) mezi nevytápěným prostorem a exteriérem		V_{ue}	0,33	1/h
výpis konstrukcí na hranici vytápěného a nevytápěného prostoru				
STN	30	Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8		
plocha konstrukce		A	11,85	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,220	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,600	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
měrný tepelný tok prostupem tepla		H_{tr,iu}	2,61	W/K
VYP	31	Dveře mezi zónami		
plocha konstrukce		A	2,07	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	1,400	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	3,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
měrný tepelný tok prostupem tepla		H_{tr,iu}	2,90	W/K
výpis konstrukcí na hranici nevytápěného prostoru a exteriéru nebo zeminy nebo sousední budovy				
PDL(z)	24	Podlaha na terénu EPS 80 - zóna 2		
plocha konstrukce		A	48,09	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,380	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,380	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
měrný tepelný tok prostupem tepla		H_{tr,ug}	viz 16)	W/K
STN	25	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - sever		
plocha konstrukce		A	22,67	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,280	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,280	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
měrný tepelný tok prostupem tepla		H_{tr,ue}	6,35	W/K
STN	26	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - západ		
plocha konstrukce		A	21,29	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,280	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,280	W/m ² K

15) Nevytápěné prostory:

splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
měrný tepelný tok prostupem tepla		$H_{tr,ue}$	5,96 W/K
STN	27	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - jih	
plocha konstrukce		A	9,78 m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,280 W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,280 W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
měrný tepelný tok prostupem tepla		$H_{tr,ue}$	2,74 W/K
STN	28	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - východ	
plocha konstrukce		A	23,10 m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,280 W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,280 W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
měrný tepelný tok prostupem tepla		$H_{tr,ue}$	6,47 W/K
STR	29	Střecha nad garáží plochá -EPS 30	
plocha konstrukce		A	48,09 m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,130 W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	0,130 W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
měrný tepelný tok prostupem tepla		$H_{tr,ue}$	6,25 W/K
VYP	32	Dveře garážové	
plocha konstrukce		A	11,00 m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	1,400 W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,400 W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO	
měrný tepelný tok prostupem tepla		$H_{tr,ue}$	15,40 W/K
výpis měrných tepelných toků			
měrný tepelný tok prostupem mezi nevytápěným prostorem a exteriérem ²⁾		$H_{tr,ue}$	58,89 W/K
měrný tepelný tok větráním mezi nevytápěným prostorem a exteriérem		$H_{v,ue}$	11,60 W/K

- ¹⁾ $H_{tr,iu}$ - měrný tepelný tok prostupem z vytápěného prostoru do nevytápěného prostoru včetně zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné vazby ΔU . $H_{tr,iu} = \sum_{n=1}^j (H_{tr,iu,n} + \Delta U_n)$. Index "j" je počet konstrukcí mezi nevytápěným prostorem a konkrétním přilehlým vytápěným prostorem.
- ²⁾ $H_{tr,ue}$ - měrný tepelný tok prostupem z nevytápěného prostoru do exteriéru včetně zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné vazby ΔU . $H_{tr,ue} = H_{tr,ue} + H_{tr,ug}$ kde $H_{tr,ue} = \sum_{n=1}^k (H_{tr,ue,n} + \Delta U_n)$ a $H_{tr,ug} = H_{tr,ug} + \Delta U_n$. Index "k" je počet konstrukcí mezi nevytápěným prostorem a exteriérem.
- ³⁾ b - redukční činitel b je stanoven bilančním výpočtem podle ČSN EN ISO 13 789 (normativní příloha C). V případě dvou a více prostor (zón) se zadanou odlišnou vnitřní teplotou přilehlých k nevytápěnému prostoru je nutno stanovit redukční činitele "b" vždy pomocí teplotní bilance nevytápěného prostoru.
- $\theta_u = [\theta_x * (H_{tr,iu,x} + H_{v,iu,x}) + \theta_y * (H_{tr,iu,y} + H_{v,iu,y}) + \theta_z * (H_{tr,iu,z} + H_{v,iu,z}) + \theta_e * (H_{tr,ue} + H_{v,ue}) + \Phi_m] / (H_{tr,iu,x} + H_{v,iu,x} + H_{tr,iu,y} + H_{v,iu,y} + H_{tr,iu,z} + H_{v,iu,z} + H_{tr,ue} + H_{v,ue})$; $b_{x,u} = (\theta_x - \theta_u) / (\theta_x - \theta_e)$; $b_{y,u} = (\theta_y - \theta_u) / (\theta_y - \theta_e)$; $b_{z,u} = (\theta_z - \theta_u) / (\theta_z - \theta_e)$. X,Y,Z - prostory (zóny, sousední prostory) s definovanou teplotou přilehlé k nevytápěné zóně. Měrný tepelný tok mezi dvěma nevytápěnými zónami v rámci hodnocené budovy se neuvažuje. **Konkrétní hodnota teplotní redukce „b“ pro měrné tepelné ztráty pro konstrukci přilehlou k nevytápěnému prostoru je uvedena vždy u této konstrukce v tabulce 14).**

16) Výpis konstrukcí ve styku se zemínou:

Výpis konstrukcí ve styku se zemínou zóny 1

Tabulka pro konstrukce ve styku se zemínou spadající pod výpočetní postup dle EN ISO 13 1370.

činitel tepelné vodivosti zeminy	λ_{gr}	2,00	W/mK
Činitel vlivu spodní vody	G_w	1,00	-
Výpočet uvažován s kolísáním měrných tepelných toků během roku	ANO		
Měrná objemová tepelná kapacita zeminy	$\rho * c$	2180	kJ/m ³ K

konstrukce podlahy charakterizující podlahu na terénu	PDL(z)-1 Podlaha na terénu EPS 150		
exponovaný obvod podlahy	P	39,46	m
plocha podlahy na terénu	A_{f,gr}	106,64	m ²
charakteristický rozměr podlahy	B'	5,40	m
průměrná tloušťka obvodové stěny	w	0,40	m
tepelný odpor podlahy charakterizující podlahu na terénu	R_f	4,008	m ² K/W
návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u svislé okrajové tepelné izolace	λ_u	0,03	W/mK
hloubka svislé okrajové tepelné izolace	D	0,50	m
tloušťka svislé okrajové tepelné izolace	d_n	0,15	m
návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u vodorovné okrajové tepelné izolace	λ_u	0,04	W/mK
šířka vodorovné okrajové tepelné izolace	D	0,22	m
tloušťka vodorovné okrajové tepelné izolace	d_n	0,15	m
ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině bez zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací	U_o	0,177	W/m ² K
doplňkový lineární činitel tepelné vodivosti prostupu tepla při umístění okrajové tepelné izolace	ΔΨ	-0,033	W/mK

činitel teplotní redukce konstrukcí přilehlých k zemině stanovený pomocí ČSN EN 13 370	b	0,72	-
--	----------	------	---

ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině včetně zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací	U	0,165	W/m ² K
ustálený měrný tepelný tok prostupem konstrukcí přilehlých k zemině	H_{tr,ig}	17,57	W/K

Poznámka: Činitel teplotní redukce b, ekvivalentní součinitele prostupu tepla podlahy na terénu U a U_o, a měrná tepelná ztráta H_{tr,ig} podlahy na terénu jsou zde uvedeny bez zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné mosty.

Vnitřní periodický měrný tepelný tok zeminou	H_{pi}	20,38	W/K
Vnější periodický měrný tepelný tok zeminou	H_{pe}	7,51	W/K

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
H_{g,m} [W/K]	23,95	23,17	20,69	17,82	14,42	12,60	11,36	11,42	14,29	17,69	21,01	22,78

16) Výpis konstrukcí ve styku se zemínou:

Výpis konstrukcí ve styku se zemínou zóny 2

Tabulka pro konstrukce ve styku se zemínou spadající pod výpočetní postup dle EN ISO 13 1370.

činitel tepelné vodivosti zeminy	λ_{gr}	2,00	W/mK
Činitel vlivu spodní vody	G_w	1,00	-
Výpočet uvažován s kolísáním měrných tepelných toků během roku	NE		

konstrukce podlahy charakterizující podlahu na terénu	PDL(z)-24 Podlaha na terénu EPS 80 - zóna 2		
exponovaný obvod podlahy	P	27,74	m
plocha podlahy na terénu	A_{f,gr}	48,09	m ²
charakteristický rozměr podlahy	B'	3,47	m
průměrná tloušťka obvodové stěny	w	0,40	m
tepelný odpor podlahy charakterizující podlahu na terénu	R_f	2,292	m ² K/W
návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u svislé okrajové tepelné izolace	λ_u	0,04	W/mK
hloubka svislé okrajové tepelné izolace	D	0,50	m
tloušťka svislé okrajové tepelné izolace	d_n	0,15	m
návrhový součinitel tepelné vodivosti použité u vodorovné okrajové tepelné izolace	λ_u	0,04	W/mK
šířka vodorovné okrajové tepelné izolace	D	0,40	m
tloušťka vodorovné okrajové tepelné izolace	d_n	0,10	m
ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině bez zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací	U_o	0,286	W/m ² K
doplňkový lineární činitel tepelné vodivosti prostupu tepla při umístění okrajové tepelné izolace	$\Delta\Psi$	-0,062	W/mK

činitel teplotní redukce konstrukcí přilehlých k zemině stanovený pomocí ČSN EN 13 370	b	0,66	-
--	----------	------	---

ekvivalentní součinitel prostupu tepla konstrukcí přilehlých k zemině včetně zahrnutí vlivu okrajových tepelných izolací	U	0,250	W/m ² K
ustálený měrný tepelný tok prostupem konstrukcí přilehlých k zemině	H_{tr,ug}	12,04	W/K

Poznámka: Činitel teplotní redukce b , ekvivalentní součinitele prostupu tepla podlahy na terénu U a U_o , a měrná tepelná ztráta $H_{tr,ug}$ podlahy na terénu jsou zde uvedeny bez zahrnutí vlivu paušální přírážky na tepelné mosty.

17) Průsvitné konstrukce:

Průsvitné konstrukce zóny 1

VYP	7	Okno 1 - 0,9 x 2,3 - sever 1.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		sever		
plocha konstrukce		A	2,07	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,25	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	1,51	W/K
VYP	8	Okno 2 - 1,8 x 2,09 západ 1.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		západ		
plocha konstrukce		A	3,76	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,20	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	2,75	W/K
VYP	9	Okno 3 2,0 x 2,09 západ - 1.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		západ		
plocha konstrukce		A	4,18	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,20	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	3,05	W/K
VYP	10	Okno 4 - 2,51 x 4,08, jih 1.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jih		
plocha konstrukce		A	10,24	m ²

17) Průsvitné konstrukce:

součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,17	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	7,48	W/K
VYP	11	Okno 5 - 2,4 x 2,51, východ - 1.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	6,02	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,19	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	4,40	W/K
VYP	12	Okno 6, 1,2 x 2,51 východ - 1.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	3,01	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,23	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	2,20	W/K
VYP	13	Okno 8, 3 x 2,34, sever - 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		sever		
plocha konstrukce		A	7,02	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-

17) Průsvitné konstrukce:

celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,19	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	5,12	W/K
VYP	14	Okno 9, 1,79 x 2,34 sever - 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		sever		
plocha konstrukce		A	4,19	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,20	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	3,06	W/K
VYP	15	Okno 10, 1 x 1,89 západ - 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		západ		
plocha konstrukce		A	1,89	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,22	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	1,38	W/K
VYP	16	Okno 11, 2 x 1,89 západ - 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		západ		
plocha konstrukce		A	3,78	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		$g_{gl, kolmá}$	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,19	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		$H_{tr,ie}$	2,76	W/K
VYP	17	Okno 12, 1 x 1,89 západ 2.NP		

17) Průsvitné konstrukce:

orientace konstrukce ke světovým stranám		západ		
plocha konstrukce		A	1,89	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,22	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	1,38	W/K
VYP	18	Okno 13, 1,59 x 4,05 jih 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		jih		
plocha konstrukce		A	6,44	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,28	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	4,70	W/K
VYP	19	Okno 2,4 x 1,59 východ 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	3,82	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,21	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	2,79	W/K
VYP	20	Okno 1,2 x 1,59 východ 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	1,91	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K

17) Průsvitné konstrukce:

splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,22	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	1,39	W/K
VYP	21	Okno 2,0 x 4,22 východ 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	8,44	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,22	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	6,16	W/K
VYP	22	Okno 1,8 x 1,59 východ 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	2,86	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,21	-
měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí		H_{tr,ie}	2,09	W/K
VYP	23	Okno 1,0 x 1,59 východ 2.NP		
orientace konstrukce ke světovým stranám		východ		
plocha konstrukce		A	1,59	m ²
součinitel prostupu tepla konstrukce		U	0,730	W/m ² K
požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		U_N	1,500	W/m ² K
splněn požadovaný součinitel prostupu tepla konstrukce dle ČSN 73 0540-2		ANO		
redukční činitel tepelných ztrát konstrukce		b	1,00	-
celkový činitel prostupu solární energie		g_{gl, kolmá}	0,70	-
korekční činitel neprůsvitných částí výplně (rámu)		f_F	0,22	-

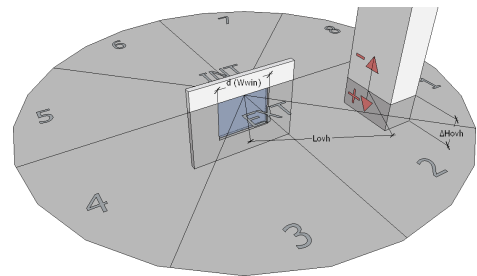
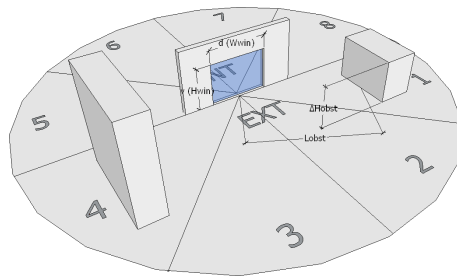
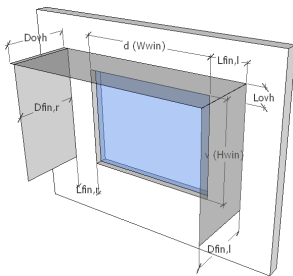
17) Průsvitné konstrukce:

měrný tepelný tok prostupem tepla konstrukcí	$H_{tr,ie}$	1,16	W/K
--	-------------	------	-----

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ HODNOCENÉ BUDOVY

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ - měsíce

-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



Označení - název výplně, orientace výplně, sklon výplně	segment	6	5	4	3	2	1	8	7		
	externí stínící překážky: rozměry (m):	stojící ΔH_{obst} L_{obst}									
	externí stínící překážky: rozměry (m):	horní přesahy ΔH_{ovh} L_{ovh}									
	pevné objekty na budově: rozměry (m):	horní přesahy D_{ovh} L_{ovh}		pravé žebro $D_{fin,r}$ $L_{fin,r}$	levé žebro $D_{fin,l}$ $L_{fin,l}$						
	pohyblivé stínění - režim chlazení: pohyblivé stínění - režim vytápění:	název stínícího prvku název stínícího prvku						$F_{sh,gl,type,C}$ $F_{sh,gl,type,H}$			

Zóna Z1 - Hlavní obytná zóna

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 7 - Okno 1 - 0,9 x 2,3 - sever 1.NP, orientace: sever, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona		0,320	
								režim H:	vlastní clona		0,320	
sh_C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,C}$ (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
$F_{sh,O,C}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,C}$ (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
sh_H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
$F_{sh,gl,H}$ (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
$F_{sh,O,H}$ (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
$F_{sh,H}$ (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320

VYP 8 - Okno 2 - 1,8 x 2,09 západ 1.NP, orientace: západ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 9 - Okno 3 2,0 x 2,09 západ - 1.NP, orientace: západ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 10 - Okno 4 - 2,51 x 4,08, jih 1.NP, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 11 - Okno 5 - 2,4 x 2,51, východ - 1.NP, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 12 - Okno 6, 1,2 x 2,51 východ - 1.NP, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 13 - Okno 8, 3 x 2,34, sever - 2.NP, orientace: sever, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 14 - Okno 9, 1,79 x 2,34 sever - 2.NP, orientace: sever, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 15 - Okno 10, 1 x 1,89 západ - 2.NP, orientace: západ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 16 - Okno 11, 2 x 1,89 západ - 2.NP, orientace: západ, sklon: 90°								režim C:		vlastní clona		0,320	
								režim H:		vlastní clona		0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 17 - Okno 12, 1 x 1,89 západ 2.NP, orientace: západ, sklon: 90°								režim C:		vlastní clona		0,320	
								režim H:		vlastní clona		0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 18 - Okno 13, 1,59 x 4,05 jih 2.NP, orientace: jih, sklon: 90°								režim C:		vlastní clona		0,320	
								režim H:		vlastní clona		0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 19 - Okno 2,4 x 1,59 východ 2.NP, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:		vlastní clona		0,320	
								režim H:		vlastní clona		0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 20 - Okno 1,2 x 1,59 východ 2.NP, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 21 - Okno 2,0 x 4,22 východ 2.NP, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 22 - Okno 1,8 x 1,59 východ 2.NP, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 23 - Okno 1,0 x 1,59 východ 2.NP, orientace: východ, sklon: 90°								režim C:	vlastní clona			0,320	
								režim H:	vlastní clona			0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	

VYP 31 - Dveře mezi zónami, orientace: , sklon: °								režim C:	vlastní clona		-	
								režim H:	vlastní clona		-	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,O,C} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,C} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,O,H} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,H} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 2 - Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - sever, orientace: sever, sklon: 90°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 3 - Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - západ, orientace: západ, sklon: 90°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 4 - Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - jih, orientace: jih, sklon: 90°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 5 - Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - východ, orientace: východ, sklon: 90°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 30 - Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8, orientace: , sklon: °

F _{sh,O,C} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,C} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F _{sh,O,H} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,H} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 6 - Střecha - Tepelná izolace 350 mm min.EPS nad 2NP, orientace: jih, sklon: 0°

F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Zóna Z2 - Garáž - nevytápěná zóna

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ VÝPLNÍ

VYP 32 - Dveře garážové, orientace: sever, sklon: 90°								vlastní clona		0,320		
								režim C:	vlastní clona		0,320	
								režim H:	vlastní clona		0,320	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
F _{sh,o,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
F _{sh,o,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320

VYP 31 - Dveře mezi zónami, orientace: , sklon: °								vlastní clona		-		
								režim C:	vlastní clona		-	
								režim H:	vlastní clona		-	
sh _C (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,C} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,o,C} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,C} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
sh _H (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _{sh,gl,H} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,o,H} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,H} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STĚN

STN 25 - Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - sever, orientace: sever, sklon: 90°												
F _{sh,o,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,o,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 26 - Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - západ, orientace: západ, sklon: 90°												
F _{sh,o,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,o,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 27 - Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - jih, orientace: jih, sklon: 90°												
F _{sh,o,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,o,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 28 - Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - východ, orientace: východ, sklon: 90°												
F _{sh,o,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,o,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

STN 30 - Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8, orientace: , sklon: °												
F _{sh,O,C} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,C} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
F _{sh,O,H} (-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F _{sh,H} (-)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

VÝPIS ZASTÍNĚNÍ STŘECH

STR 29 - Střecha nad garáží plochá -EPS 30, orientace: jih, sklon: 0°												
F _{sh,O,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,C} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,O,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
F _{sh,H} (-)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

18) Linerární a bodové tepelné vazby

Lineární a bodové tepelné vazby nejsou stanoveny podrobným výpočtem. Ve výpočtu je uvažována paušální přírážka na tepelné vazby. Poznámka: Pokud je hodnota nižší < 0,02 W/m²K, je dle požadavku Metodického pokynu pro NZÚ 2015/04 (Metodický pokyn k upřesnění výpočetních postupů a okrajových podmínek pro podprogram Nová zelená úsporám - RODINNÉ DOMY v rámci 3. Výzvy k podání žádosti pro oblast podpory A + B) nutno doložit tuto paušální hodnotu podrobným výpočtem tepelných vazeb.

Přirážka na tepelné vazby zóny 1

paušální přírážka absolutní hodnotou na tepelné vazby	ΔU_{em}	0,02	W/m ² K
---	------------------------	------	--------------------

Přirážka na tepelné vazby zóny 2

paušální přírážka absolutní hodnotou na tepelné vazby	ΔU_{em}	0,02	W/m ² K
---	------------------------	------	--------------------

19) Celkové tepelné ztráty po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [kWh/měsíc]	1 875	1 595	1 424	976	530	266	0	112	494	987	1 409	1 712
tepelné ztráty (bez tepelných zisků) po měsících [G]/měsíc]	6,75	5,74	5,13	3,51	1,91	0,96	0,00	0,40	1,78	3,55	5,07	6,16

20) Celkové solární tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	150	303	556	827	961	960	918	919	627	476	216	108
solární tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	0,54	1,09	2,00	2,98	3,46	3,46	3,31	3,31	2,26	1,71	0,78	0,39

nevytápěný prostor 2

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
solární tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	-18	-2	18	45	65	68	64	55	27	8	-13	-22
solární tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	-0,06	-0,01	0,07	0,16	0,23	0,24	0,23	0,20	0,10	0,03	-0,05	-0,08

21) Celkové vnitřní tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	860	774	849	818	841	813	840	841	818	849	827	860
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	3,10	2,79	3,06	2,94	3,03	2,93	3,02	3,03	2,95	3,06	2,98	3,09

nevytápěný prostor 2

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	114	103	113	109	112	109	112	112	109	113	110	114
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [GJ/měsíc]	0,41	0,37	0,41	0,39	0,40	0,39	0,40	0,40	0,39	0,41	0,40	0,41

22) Celkové tepelné zisky po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	1 010	1 077	1 405	1 645	1 803	1 774	1 758	1 760	1 445	1 324	1 043	968
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G]/měsíc]	3,64	3,88	5,06	5,92	6,49	6,39	6,33	6,34	5,20	4,77	3,75	3,48

nevytápěný prostor 2

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
celkové tepelné zisky po měsících [kWh/měsíc]	96	100	131	154	177	177	177	168	136	121	97	92
celkové vnitřní tepelné zisky po měsících [G]/měsíc]	0,35	0,36	0,47	0,55	0,64	0,64	0,64	0,60	0,49	0,44	0,35	0,33

23) Stupeň využití tepelných zisků

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
stupeň využití celkových tepelných zisků po měsících [-]	0,982	0,954	0,843	0,575	0,293	0,150	1,000	0,062	0,340	0,693	0,935	0,977

24) Celkové tepelné ztráty po měsících

zóna 1

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
potřeba tepla na vytápění po měsících [kWh/měsíc]	878	562	237	0	0	0	0	0	0	67	429	761
potřeba tepla na vytápění po měsících [G]/měsíc]	3,16	2,02	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	1,54	2,74

25) Měrná roční potřeba tepla na vytápění

roční potřeba tepla na vytápění	$Q_{H,nd}$	2934	kWh/rok
roční potřeba tepla na vytápění	$Q_{H,nd}$	10,56	GJ/rok
měrná roční potřeba tepla na vytápění	E_A	12	kWh/m ² rok
měrná roční potřeba tepla na vytápění	E_A	0,04	GJ/m ² rok

26a) Celkový tepelný tok prostupem obálky budovy

celkový tepelný tok prostupem obálky budovy	H_T	124,88	W/K
---	-------	--------	-----

26b) Celkový tepelný tok větráním

celkový tepelný tok větráním	H_V	13,03	W/K
------------------------------	-------	-------	-----

27a) Celková plocha obálky budovy

celková plocha obálky budovy	A	522,46	m ²
------------------------------	-----	--------	----------------

27b) Objem budovy

objem budovy	V	842,42	m ³
--------------	-----	--------	----------------

27c) Objemový faktor tvaru budovy

objemový faktor tvaru budovy	A/V	0,62	m ² /m ³
------------------------------	-------	------	--------------------------------

28) Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy

průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy	U_{em}	0,24	W/m ² K
--	----------	------	--------------------

28b) Referenční hodnota součinitele prostupu tepla*

referenční hodnota součinitele prostupu tepla	$U_{em,N}$	0,49	W/m ² K
---	------------	------	--------------------

* Hodnota U_{em} slouží pouze pro potřeby NZU

29) Referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy dle vyhlášky 264/2020 Sb.

referenční průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy	$U_{em,R}$	0,34	W/m ² K
---	------------	------	--------------------

29b) Referenční měrná potřeba tepla na vytápění

referenční měrná roční potřeba tepla na vytápění	$E_{A,R}$	49	kWh/m ² rok
--	-----------	----	---------------------------

PROTOKOL VÝPOČTU MĚRNÉ NEOBNOVITELNÉ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Návrhový stav

HODNOCENÁ BUDOVA

30) Dodaná a pomocná energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, osvětlení, přípravu teplé vody

výčet dodaných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
dodaná energie pro spotřebu	3 394,6	0,00	599,10	0,00	2 102,8	405,80
dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	43,80	0,00	0,00	-
dodaná energie celkem pro místo spotřeby	3 394,6	0,00	642,90	0,00	2 102,8	405,80
dodaná energie celkem pro objekt	6 546,1					

výčet dodaných měrných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]
měrná dodaná energie pro spotřebu	14,22	0,00	2,51	0,00	8,81	1,70
měrná dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	-
měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby	14,22	0,00	2,69	0,00	8,81	1,70
měrná dodaná energie celkem pro objekt	27,42					

31) Rozdělení dodané energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, přípravu teplé vody a pomocné energie podle energonositelů, k nim přiřazené faktory primární energie a výsledné hodnoty neobnovitelné primární energie

účel spotřeby energie	rozdělení dodané energie pro spotřebu a pomocnou energii	energonositel	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]					
vytápění	598,84	kusové dřevo, dřevní stěpka	1,00	0,10	598,84	59,88
	2 016,8	Energie okolního prostředí	1,00	0,00	2 016,8	0,00
	778,97	elektrina	3,00	2,60	2 336,9	2 025,3
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
chlazení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
nucené větrání	599,10	elektrina	3,00	2,60	1 797,3	1 557,7
pomocná energie	43,80	elektrina	3,00	2,60	131,40	113,88
úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody	1 465,2	Energie okolního prostředí	1,00	0,00	1 465,2	0,00
	637,61	elektrina	3,00	2,60	1 912,8	1 657,8
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
osvětlení	405,80	elektrina	3,00	2,60	1 217,4	1 055,1
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
celkem	6 546,1	-	-	-	11 477	6 469,6

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrina	2 465,28	3,0	2,6	7 395,85	6 409,74
Energie okolního prostředí	3 481,98	1,0	0,0	3 481,98	0,00
kusové dřevo, dřevní stěpka	598,84	1,0	0,1	598,84	59,88
Celkem	6 546,10	x	x	11 476,67	6 469,62

Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	43,63
--	-----	-------

32) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$	27	kWh/m ² rok
--------------------------------------	------------	----	------------------------

Poznámka: Energeticky vztažná podlahová plocha A_c hodnocené budovy - viz bod 6) Protokolu měrné potřeby tepla na vytápění

REFERENČNÍ BUDOVA

33) Dodaná a pomocná energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, osvětlení, přípravu teplé vody

výčet dodaných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
dodaná energie pro spotřebu	16 105	0,00	936,10	0,00	3 661,6	1 426,1
dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	43,80	0,00	0,00	-
dodaná energie celkem pro místo spotřeby	16 105	0,00	979,90	0,00	3 661,6	1 426,1
dodaná energie celkem pro objekt	22 173					

výčet dodaných měrných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]
měrná dodaná energie pro spotřebu	67,47	0,00	3,92	0,00	15,34	5,97
měrná dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	-
měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby	67,47	0,00	4,11	0,00	15,34	5,97
měrná dodaná energie celkem pro objekt	92,89					

34) Rozdělení dodané energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, přípravu teplé vody a pomocné energie podle energonositelů, k nim přiřazené faktory primární energie a výsledné hodnoty neobnovitelné primární energie

účel spotřeby energie	rozdělení dodané energie pro spotřebu a pomocnou energii	energonositel	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]					
vytápění	16 105	referenční energonositel	-	1,00	-	16 105
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
chlazení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
nucené větrání	936,10	referenční energonositel	-	2,60	-	2 433,9
pomocná energie	43,80	referenční energonositel	-	2,60	-	113,88
úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody	3 661,6	referenční energonositel	-	1,00	-	3 661,6
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
osvětlení	1 426,1	referenční energonositel	-	2,60	-	3 707,9
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
celkem	22 173	-	-	-	-	19 517 ¹⁾

Energonositel	Díličí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]				
referenční energonositel	2 406,01	-	2,6	-	4 691,72 ¹⁾
referenční energonositel	19 767,06	-	1,0	-	14 825,29 ¹⁾
Celkem	22 173,07	x	x	-	19 517,01 ¹⁾

¹⁾ Tyto hodnoty jsou uvedeny včetně zahrnutí redukce neobnovitelné primární energie dle druhu budovy a typu referenční budovy dle přílohy 1 vyhlášky o ENB.

35) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$	82	kWh/m ² rok
--------------------------------------	------------	----	------------------------

Poznámka: Energeticky vztažná podlahová plocha A_c hodnocené budovy - viz bod 6) Protokolu měrné potřeby tepla na vytápění

36) Hodnocení a klasifikace budovy dle vyhlášky 264/2020 Sb.

požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = H_{T,R}/A)$	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,24	0,34	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

klasifikace průměrného součinitele prostupu tepla	A
---	---

požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	22 173,07	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		6 546,10		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² rok)]	92,89		
(9)	Hodnocená budova		27,42		

klasifikace celkové dodané energie	A
------------------------------------	---

požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	19 517,01	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		6 469,62		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	81,76		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		27,10		

klasifikace neobnovitelné primární energie	A
--	---

PROTOKOL TECHNICKÝCH SYSTÉMŮ BUDOVY

Návrhový stav

Způsob výpočtu

SFŽP ČR NZÚ - Nová zelená úsporám

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 414, K Betáni , 14800
Katastrální území:	728314
Parcelní číslo:	1657/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	30.10.2022
Vlastník nebo stavebník:	Marek Jirovec
Adresa:	Víkova 1145/9 14000 Praha 4 - Krč
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

Jméno zpracovatele protokolu technických systémů budovy:

název zpracovatele:	VENTIA CZ s.r.o.
ulice zpracovatele:	Roháčova
město zpracovatele	Praha 3
jméno oprávněné osoby:	Ing. Daniel Veselý -
kontakt - telefon:	-
kontakt - email:	-

Datum zpracování protokolu:

26.04.2021

37) typ zdroje(ů) tepla na vytápění

K	1	Krbová vložka
TČ	2	Tepelné čerpadlo pro pro vytápění a ohřev TUV

38) procentuální pokrytí zdroje(ů) tepla na vytápění

zóna	typ tepelného zdroje	sezónní procentuální pokrytí potřeby tepla zdrojem [%]
Z1 - Hlavní obytná zóna	K1	14
	TČ2	86
Z2 - Garáž - nevytápěná zóna	-	0

39) účinnost zdroje(ů) tepla na vytápění

typ zdroje	deklarovaná účinnost zdroje tepla $\eta_{H,gen}$ [%] / COP _{H,gen} [-]	výsledná uvažovaná sezónní účinnost zdroje tepla $\eta_{H,gen,year}$ [%] / COP _{H,gen,year} [-]
K 1 - Krbová vložka	88 / -	76 / -
TČ 2 - Tepelné čerpadlo pro pro vytápění a ohřev TUV	- / 4,70 *	- / 3,59

*Poznámka: u tepelných čerpadel se jedná o účinnost, resp. topný faktor stanovený dle zkušebních podmínek uvedených v ČSN EN 14 511-2

40) účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru

zóna	průměrná sezónní účinnost sdílení energie do vytápěného prostoru $\eta_{H,em}$ [%]
Z1 - Hlavní obytná zóna	98
Z2 - Garáž - nevytápěná zóna	-

41) účinnost systému distribuce energie na vytápění

zóna	průměrná sezónní účinnost distribuce energie do vytápěného prostoru $\eta_{H,dis+st}$ [%]
Z1 - Hlavní obytná zóna	98
Z2 - Garáž - nevytápěná zóna	-

42) pomocné energie zdroje(ů) tepla a systému vytápění

oběhové čerpadlo instalované v zóně Z1	1		
příkon oběhového čerpadla	$P_{el,H,aux,pump}$	26	W

43) zásobník otopné vody

44) roční potřeba TV

TV	1	Obytná zóna - tepelné čerpadlo		
potřeba teplé vody		$V_{W,year}$	36,79	m ³ /rok

45) roční potřeba tepla na přípravu TV

TV	1	Obytná zóna - tepelné čerpadlo		
potřeba tepla na přípravu teplé vody		$Q_{W,year,nd}$	1 537,91	kWh/rok

46) teplota studené vody pro přípravu TV

potřeba TV	průměrná vstupní teplota studené vody pro přípravu TV $\theta_{W,sup}$ [°C]
TV1 - Obytná zóna - tepelné čerpadlo	10

47) teplota ohřáté TV

potřeba TV	cílová teplota ohřáté TV $\theta_{W,out}$ [°C]
TV1 - Obytná zóna - tepelné čerpadlo	50

48) typ zdroje(ů) tepla na přípravu TV

TČ	2	Tepelné čerpadlo pro pro vytápění a ohřev TUV
----	---	---

49) procentuální pokrytí zdroje(ů) tepla na přípravu TV

System přípravy TV _{sys}	typ tepelného zdroje	sezónní procentuální pokrytí potřeby tepla zdrojem [%]
TV _{sys1} (zajišťuje přípravu: 100% TV1)	TČ2	100

50) účinnost zdroje(ů) tepla na přípravu TV

typ zdroje	deklarovaná účinnost zdroje tepla $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen} [\%]$	výsledná uvažovaná sezónní účinnost zdroje tepla $\eta_{W,gen,year} / COP_{W,gen,year} [\%]$
TČ 2 - Tepelné čerpadlo pro pro vytápění a ohřev TUV	- / 4,70 *	- / 3,30

*Poznámka: u tepelných čerpadel se jedná o účinnost, resp. topný faktor stanovený dle zkušebních podmínek uvedených v ČSN EN 14 511-2

51) pomocné energie zdroje(ů) tepla a systému přípravy TV

oběhové čerpadlo instalované v zóně Z1	1		
příkon oběhového čerpadla	$P_{el,H,aux,pump}$	0	W

52) zásobník pro přípravu TV

objem zásobníku TV_{sys1}	$V_{W,st1}$	300,00	l
měrná tepelná ztráta zásobníku TV_{sys1}	$Q_{W,st1}$	2,6	Wh/lden

53) rozvody TV

celková délka distribuční větve TV_{sys1}	$L_{W,dis1}$	12,00	m
měrná tepelná ztráta distribuční větve TV_{sys1}	$Q_{W,dis1}$	45,5	Wh/mden

53b) účinnost emise a rekuperace u distribučních větví systému přípravy teplé vody

TV_{sys1} : Tepelné čerpadlo pro ohřev TV	účinnost emise $\eta_{W,em} [\%]$	účinnost rekuperace $\eta_{W,hr} [\%]$
$L_{W,dis1}$	95	10

54) solární termický systém

55) solární fotovoltaický systém

Výčet a výpočet energeticky vztažné plochy, celkové vnitřní plochy, objemů a ploch obálky budovy

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 414, K Betáni , 14800
Katastrální území:	728314
Parcelní číslo:	1657/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	30.10.2022
Vlastník nebo stavebník:	Marek Jirovec
Adresa:	Víkova 1145 14000 Praha 4 - Krč
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	2103P06
----------------------------------	---------

Celková energeticky vztažná podlahová plocha

	A_c	238,7	m ²
--	----------------------	-------	----------------

Celková podlahová plocha z vnitřních rozměrů

	A_{f,int}	183,2	m ²
--	--------------------------	-------	----------------

Obestavěný objem z vnějších rozměrů

	V	842,4	m ³
--	----------	-------	----------------

Vnitřní objem vzduchu

	V_{int}	498,7	m ³
--	------------------------	-------	----------------

Výčet konstrukcí

ozn.	Konstrukce - název	Konstrukce dle ČSN 73 0540-2	zóna	prostředí za	plocha
			-	-	A [m ²]
STN-2	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - sever	stěna vnější těžká	1	ext	2,73
STN-3	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - západ	stěna vnější těžká	1	ext	104,47
STN-4	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - jih	stěna vnější těžká	1	ext	26,47
STN-5	Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - východ	stěna vnější těžká	1	ext	88,48
STR-6	Střecha - Tepelná izolace 350 mm min.EPS nad 2NP	střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°	1	ext	106,64
VYP-7	Okno 1 - 0,9 x 2,3 - sever 1.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	2,07
VYP-8	Okno 2 - 1,8 x 2,09 západ 1.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	3,76
VYP-9	Okno 3 2,0 x 2,09 západ - 1.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	4,18
VYP-10	Okno 4 - 2,51 x 4,08, jih 1.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	10,24
VYP-11	Okno 5 - 2,4 x 2,51, východ - 1.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	6,02
VYP-12	Okno 6, 1,2 x 2,51 východ - 1.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	3,01
VYP-13	Okno 8, 3 x 2,34, sever - 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	7,02
VYP-14	Okno 9, 1,79 x 2,34 sever - 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	4,19
VYP-15	Okno 10, 1 x 1,89 západ - 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	1,89
VYP-16	Okno 11, 2 x 1,89 západ - 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	3,78
VYP-17	Okno 12, 1 x 1,89 západ 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	1,89

Výčet konstrukcí

VYP-18	Okno 13, 1,59 x 4,05 jih 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	6,44
VYP-19	Okno 2,4 x 1,59 východ 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	3,82
VYP-20	Okno 1,2 x 1,59 východ 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	1,91
VYP-21	Okno 2,0 x 4,22 východ 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	8,44
VYP-22	Okno 1,8 x 1,59 východ 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	2,86
VYP-23	Okno 1,0 x 1,59 východ 2.NP	výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí kromě dveří	1	ext	1,59
PDL(z)-1	Podlaha na terénu EPS 150	podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině	1	zem	106,64
STN-30	Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8	Stěna z vytápěného prostoru do nevytápěného prostoru	1	2	11,85
VYP-31	Dveře mezi zónami	Výplň z vytápěného do temperovaného prostoru	1	2	2,07
Celkem - obálka budovy kolem vytápěných prostor					522,46
STN-25	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - sever	stěna nevytápěného prostoru do venkovního prostředí	2	ext	22,67
STN-26	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - západ	stěna nevytápěného prostoru do venkovního prostředí	2	ext	21,29
STN-27	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - jih	stěna nevytápěného prostoru do venkovního prostředí	2	ext	9,78
STN-28	Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - východ	stěna nevytápěného prostoru do venkovního prostředí	2	ext	23,10
STR-29	Střecha nad garáží plochá -EPS 30	strop z temperovaného prostoru do venkovního prostředí	2	ext	48,09
VYP-32	Dveře garážové	výplň otvoru vedoucí z temperovaného do venkovního prostoru	2	ext	11,00
PDL(z)-24	Podlaha na terénu EPS 80 - zóna 2	podlaha temperovaného prostoru přilehlá k zemině	2	zem	48,09
Celkem - plocha ostatních stavebních konstrukcí					184,02
Celkem - plocha stavebních konstrukcí celkem					706,48

PROTOKOL VÝPOČTU MĚRNÉ NEOBNOVITELNÉ PRIMÁRNÍ ENERGIE

Způsob výpočtu

SFŽP ČR NZÚ - Nová zelená úsporám

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 414, K Betáni , 14800
Katastrální území:	728314
Parcelní číslo:	1657/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	30.10.2022
Vlastník nebo stavebník:	Marek Jirovec
Adresa:	Vikova 1145/9 14000 Praha 4 - Krč
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Typ budovy

<input checked="" type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy:		

1) Výčet podkladů použitých při výpočtu:

Projektová dokumentace DSP - stavba, původní PENB, diskuze s HIP.

2) Jméno zpracovatele protokolu měrné roční spotřeby neobnovitelné primární energie

název zpracovatele:	VENTIA CZ s.r.o.
ulice zpracovatele:	Roháčova
město zpracovatele	Praha 3
jméno oprávněné osoby:	Ing. Daniel Veselý -
kontakt - telefon:	-
kontakt - email:	-

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	2103P06
----------------------------------	---------

3) Datum zpracování výpočtu:

26.04.2021

30) Dodaná a pomocná energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, osvětlení, přípravu teplé vody

výčet dodaných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
dodaná energie pro spotřebu	3 394,6	0,00	599,10	-	2 102,8	405,80
dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	43,80	-	0,00	-
dodaná energie celkem pro místo spotřeby	3 394,6	0,00	642,90	-	2 102,8	405,80
dodaná energie celkem pro objekt	6 546,1					

výčet dodaných měrných energií	vytápění	chlazení	nucené větrání	úprava vlhkosti vzduchu	příprava teplé vody	osvětlení
	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]	[kWh/m ² rok]
měrná dodaná energie pro spotřebu	14,22	0,00	2,51	-	8,81	1,70
měrná dodaná energie pro pomocné systémy	0,00	0,00	0,18	-	0,00	-
měrná dodaná energie celkem pro místo spotřeby	14,22	0,00	2,69	-	8,81	1,70
měrná dodaná energie celkem pro objekt	27,42					

31) Rozdělení dodané energie na vytápění, chlazení, úpravu vlhkosti, nucené větrání, přípravu teplé vody a pomocné energie podle energonositelů, k nim přiřazené faktory primární energie a výsledné hodnoty neobnovitelné primární energie

účel spotřeby energie	rozdělení dodané energie pro spotřebu a pomocnou energii	energonositel	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]					
vytápění	598,84	kusové dřevo, dřevní stěpka	1,00	0,10	598,84	59,88
	2 016,8	Energie okolního prostředí	1,00	0,00	2 016,8	0,00
	778,97	elektřina	3,00	2,60	2 336,9	2 025,3
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
chlazení	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
nucené větrání	599,10	elektřina	3,00	2,60	1 797,3	1 557,7
pomocná energie	43,80	elektřina	3,00	2,60	131,40	113,88
úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody	1 465,2	Energie okolního prostředí	1,00	0,00	1 465,2	0,00
	637,61	elektřina	3,00	2,60	1 912,8	1 657,8
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
osvětlení	405,80	elektřina	3,00	2,60	1 217,4	1 055,1
pomocná energie	-	-	-	-	-	-
celkem	6 546,1	-	-	-	11 477	6 469,6

Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	43,63
--	-----	-------

32) Měrná neobnovitelná primární energie za rok

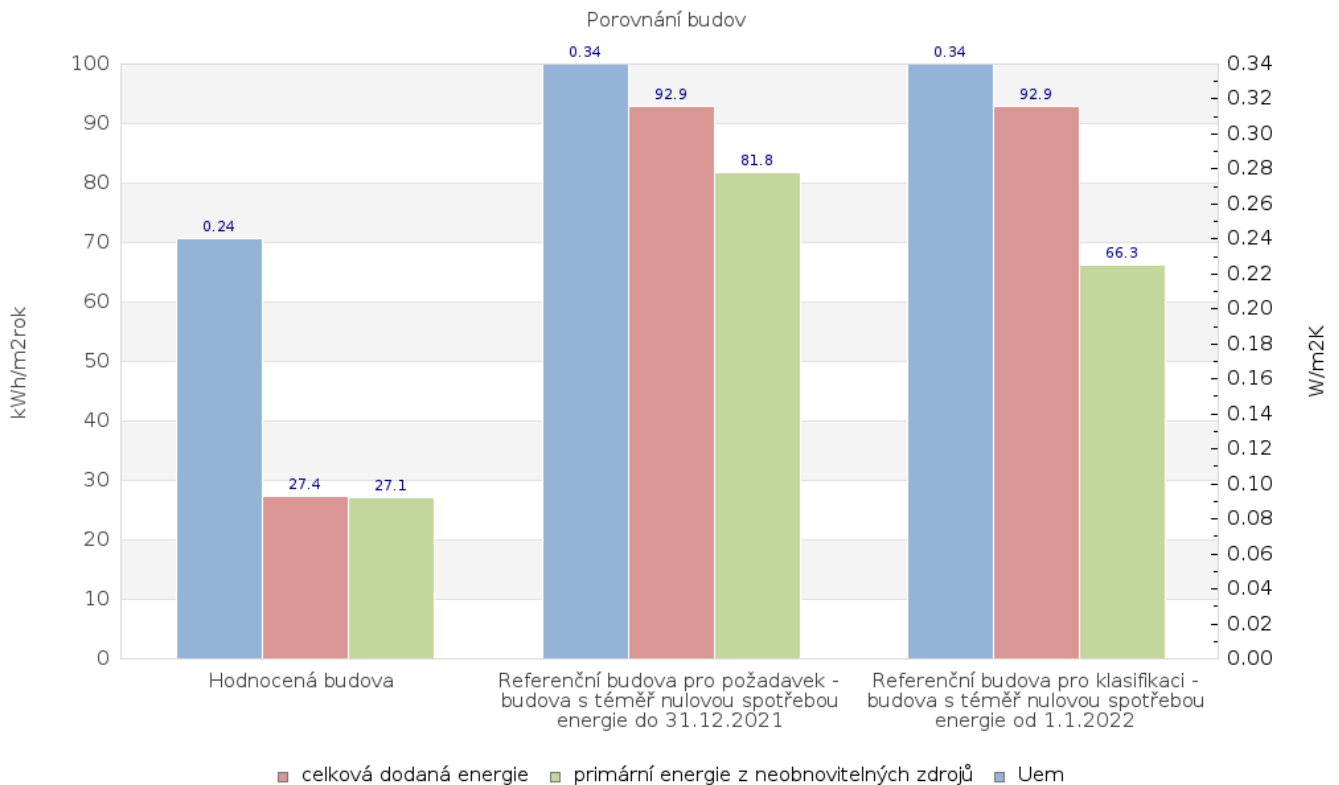
Měrná neobnovitelná primární energie	$E_{pN,A}$	27	kWh/m ² rok
--------------------------------------	------------	----	------------------------

Poznámka: Energeticky vztažná podlahová plocha A_c hodnocené budovy - viz bod 6) Protokolu měrné potřeby tepla na vytápění

Typ budovy	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
	W/m ² .K	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/rok	kWh/m ² .a	%
Hodnocená budova							
vytápění	0,24	2 933,9	3 394,6	0,00	3 394,6	14,22	15,7
chlazení		3 271,2	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	599,10	43,80	642,90	2,69	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		1 537,9	2 102,8	0,00	2 102,8	8,81	36,7
umělé osvětlení		-	405,80	-	405,80	1,70	-
celkem energie		7 743,0	6 502,3	43,80	6 546,1	27,42	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	6 469,6	27,10	-
Referenční budova pro požadavek - budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021							
vytápění	0,34	11 735	16 105	0,00	16 105	67,47	37,2
chlazení		416,99	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	936,10	43,80	979,90	4,11	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		1 708,8	3 661,6	0,00	3 661,6	15,34	114,3
umělé osvětlení		-	1 426,1	-	1 426,1	5,97	-
celkem energie		13 861	22 129	43,80	22 173	92,89	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	19 517	81,76	-
Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	0,34	11 735	16 105	0,00	16 105	67,47	37,2
chlazení		416,99	0,00	0,00	0,00	0,00	-
nucené větrání		-	936,10	43,80	979,90	4,11	-
vlhkostní úprava		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
příprava teplé vody		1 708,8	3 661,6	0,00	3 661,6	15,34	114,3
umělé osvětlení		-	1 426,1	-	1 426,1	5,97	-
celkem energie		13 861	22 129	43,80	22 173	92,89	-
celkem primární neob. energ.		-	-	-	15 832	66,32	-

Typ zóny	Typ referenční budovy	energeticky vztažná podlahová plocha	měrná potřeba tepla na vytápění	výše redukce NPE	výsledná hodnota NPE za celou budovu
		m ²	kWh/m ² .a	%	%
Referenční budova pro požadavek					
Z1 - Hlavní obytná zóna	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021	238,7	49,16	25,0	-
NZ2 - Garáž - nevytápěná zóna	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021	-		25,0	-
Referenční budova pro klasifikaci					
Z1 - Hlavní obytná zóna	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	238,7	49,16	39,2	39,2
NZ2 - Garáž - nevytápěná zóna	budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022	-		-	

	průměrný součinitel prostupu tepla	potřeba energie	spotřeba energie	pomocná energie	celkem dodaná energie	měrná dodaná energie	navýšení spotřeby vůči potřebě
Hodnocená budova / Referenční budova pro požadavek - budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021							
vytápění	69,7 %	25,0 %	21,1 %	-	21,1 %	-	-
chlazení		784,5 %	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	64,0 %	100,0 %	65,6 %	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		90,0 %	57,4 %	-	57,4 %	-	-
umělé osvětlení		-	28,5 %	-	28,5 %	-	-
celková dodaná energie		55,9 %	29,4 %	100,0 %	29,5 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	33,1 %	-	-
Hodnocená budova / Referenční budova pro klasifikaci - budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
vytápění	69,7 %	25,0 %	21,1 %	-	21,1 %	-	-
chlazení		784,5 %	-	-	-	-	-
nucené větrání		-	64,0 %	100,0 %	65,6 %	-	-
vlhkostní úprava		-	-	-	-	-	-
příprava teplé vody		90,0 %	57,4 %	-	57,4 %	-	-
umělé osvětlení		-	28,5 %	-	28,5 %	-	-
celková dodaná energie		55,9 %	29,4 %	100,0 %	29,5 %	-	-
neobn. primární energie		-	-	-	40,9 %	-	-



Orientační tepelná ztráta objektu

Měrná tepelná ztráta objektu prostupem	H_T	124,88	W/K
Měrná tepelná ztráta objektu větráním	H_V	13,03	W/K
Vnější zimní extrémní návrhová teplota dle ČSN 73 0540-3	Θ_e	-13	°C
Orientační tepelná ztráta budovy	$\Phi_{H,nd}$	4,55	kW

Orientační provozní náklady objektu

Orientační provozní náklady objektu (pro zajištění vnitřního prostředí)*	0,0	tis. Kč
--	-----	---------

*Poznámka: Zde jsou uvedeny pouze provozní náklady na energii, které slouží k úpravě vnitřního prostředí v budově (teplota, větrání, úprava vlhkosti, osvětlenost) a přípravě TV. Náklady neobsahují platby za energii pro elektronické spotřebiče, kuchyňské spotřebiče apod.

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	6.0.6
bližší informace	www.deksoft.eu

PODROBNÝ PROTOKOL K VÝPOČTU U_{em}

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha 414, K Betáni , 14800
Katastrální území:	728314
Parcelní číslo:	1657/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	30.10.2022
Vlastník nebo stavebník:	Marek Jirovec
Adresa:	Vikova 1145/9 14000 Praha 4 - Krč
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Návrhové teploty		
Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-13
Z1 - Hlavní obytná zóna	[°C]	20
NZ2 - Garáž - nevytápěná zóna	[°C]	-10,46

Podíl prosklených ploch		
Parametr	jednotky	hodnota
A_w : Výplně + prosklené části LOP k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	73,1
A_f : A_w + konstrukce k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m ²]	295,3
Poměr: A_w/A_f	[%]	24,8

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	842,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	522,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,62
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_c	[m ²]	238,7

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]
STN-2 1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - sever	2,7	0,21	1,00	0,57	2,7	0,13	1,00	0,34
STN-3 1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - západ	104,5	0,21	1,00	21,94	104,5	0,13	1,00	13,06
STN-4 1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - jih	26,5	0,21	1,00	5,56	26,5	0,13	1,00	3,31
STN-5 1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - východ	88,5	0,21	1,00	18,58	88,5	0,13	1,00	11,06
STR-6 1-EXT Střecha - Tepelná izolace 350 mm min.EPS nad 2NP	106,6	0,17	1,00	17,92	106,6	0,10	1,00	10,66
VYP-7 1-EXT Okno 1 - 0,9 x 2,3 - sever 1.NP	2,1	1,05	1,00	2,17	2,1	0,73	1,00	1,51
VYP-8 1-EXT Okno 2 - 1,8 x 2,09 západ 1.NP	3,8	1,05	1,00	3,95	3,8	0,73	1,00	2,75
VYP-9 1-EXT Okno 3 2,0 x 2,09 západ - 1.NP	4,2	1,05	1,00	4,39	4,2	0,73	1,00	3,05
VYP-10 1-EXT Okno 4 - 2,51 x 4,08, jih 1.NP	10,2	1,05	1,00	10,75	10,2	0,73	1,00	7,48
VYP-11 1-EXT Okno 5 - 2,4 x 2,51, východ - 1.NP	6,0	1,05	1,00	6,33	6,0	0,73	1,00	4,40
VYP-12 1-EXT Okno 6, 1,2 x 2,51 východ - 1.NP	3,0	1,05	1,00	3,16	3,0	0,73	1,00	2,20

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

VYP-13 1-EXT Okno 8, 3 x 2,34, sever - 2.NP	7,0	1,05	1,00	7,37	7,0	0,73	1,00	5,12
VYP-14 1-EXT Okno 9, 1,79 x 2,34 sever - 2.NP	4,2	1,05	1,00	4,40	4,2	0,73	1,00	3,06
VYP-15 1-EXT Okno 10, 1 x 1,89 západ - 2.NP	1,9	1,05	1,00	1,98	1,9	0,73	1,00	1,38
VYP-16 1-EXT Okno 11, 2 x 1,89 západ - 2.NP	3,8	1,05	1,00	3,97	3,8	0,73	1,00	2,76
VYP-17 1-EXT Okno 12, 1 x 1,89 západ 2.NP	1,9	1,05	1,00	1,98	1,9	0,73	1,00	1,38
VYP-18 1-EXT Okno 13, 1,59 x 4,05 jih 2.NP	6,4	1,05	1,00	6,76	6,4	0,73	1,00	4,70
VYP-19 1-EXT Okno 2,4 x 1,59 východ 2.NP	3,8	1,05	1,00	4,01	3,8	0,73	1,00	2,79
VYP-20 1-EXT Okno 1,2 x 1,59 východ 2.NP	1,9	1,05	1,00	2,00	1,9	0,73	1,00	1,39
VYP-21 1-EXT Okno 2,0 x 4,22 východ 2.NP	8,4	1,05	1,00	8,86	8,4	0,73	1,00	6,16
VYP-22 1-EXT Okno 1,8 x 1,59 východ 2.NP	2,9	1,05	1,00	3,01	2,9	0,73	1,00	2,09
VYP-23 1-EXT Okno 1,0 x 1,59 východ 2.NP	1,6	1,05	1,00	1,67	1,6	0,73	1,00	1,16
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 401,9$		1,00	5,63	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 401,9$		1,00	8,04
PDL(z)-1 1-ZEM Podlaha na terénu EPS 150	106,6	0,32	0,66	21,81	106,6	0,23	0,74	17,57
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 106,6$			1,49	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 106,6$			2,13

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

STN-30 1-2 Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8	11,8	0,42	0,87	4,34	11,8	0,22	0,92	2,41
VYP-31 1-2 Dveře mezi zónami	2,1	2,45	0,87	4,42	2,1	1,40	0,92	2,68
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 13,9$		0,87	0,17	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 13,9$		0,92	0,26
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	522,5	-	-	171,90	522,5	-	-	114,45
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			7,29	$\Sigma \Delta U_{em}$			10,43
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	179,19	-	-	-	124,88

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2)	Referenční budova $\theta_u = -8,76 \text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_u = -10,46 \text{ °C}$			
	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 $H_{T,ue}$								
STN-25 2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - sever	22,7	0,28	1,00	6,35	22,7	0,28	1,00	6,35
STN-26 2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - západ	21,3	0,28	1,00	5,96	21,3	0,28	1,00	5,96
STN-27 2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - jih	9,8	0,28	1,00	2,74	9,8	0,28	1,00	2,74
STN-28 2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - východ	23,1	0,28	1,00	6,47	23,1	0,28	1,00	6,47
STR-29 2-EXT Střecha nad garáží plochá - EPS 30	48,1	0,13	1,00	6,25	48,1	0,13	1,00	6,25
VYP-32 2-EXT Dveře garážové	11,0	1,40	1,00	15,40	11,0	1,40	1,00	15,40
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 135,9$		1,00	2,72	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 135,9$		1,00	2,72
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zemině $H_{T,ug}$								
PDL(z)-24 2-ZEM Podlaha na terénu EPS 80 - zóna 2	48,1	0,38	0,68	12,04	48,1	0,38	0,68	12,04
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 48,1$			0,96	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 48,1$			0,96
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zónám $H_{T,iu}$								
STN-30 2-1 Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8	11,8	0,42	-0,87	-4,34	11,8	0,22	-0,92	-2,41
VYP-31 2-1 Dveře mezi zónami	2,1	2,45	-0,87	-4,42	2,1	1,40	-0,92	-2,68

Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 13,9$	-0,87	-0,17	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 13,9$	-0,87	-0,26		
větrání mezi nevytápěným prostorem a exteriérem H_{V,ue}								
Větrání	n_R	V	ρ_ac_p	H_{V,ue,R}	n	V	ρ_ac_p	H_{V,ue}
	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³.K)	(W/K)	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³.K)	(W/K)
	0,33	32,0	0,33	10,6	0,33	32,0	0,33	10,6

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%.

²⁾ V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb u obalových konstrukcí stanoven přírážkou f_R*0,02 W/(m².K).

³⁾ V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je mimo interval 18°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°C, přenásobí se (kromě činitelem f_R dle typu referenční budovy) součinitel prostupu tepla konstrukce U_{N,20} i činitelem e=16/ABS(Θ_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°C ≤ Θ_{im} ≤ 22°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 UN,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 ≤ 0,00 W/K).

⁶⁾ Minimální referenční měrná tepelná ztráta konstrukcí přilehlých k zemině byla omezena dle podmínky vyhlášky o ENB: H_{T,R,min} = Σ (A · U_R · (Θ_i - 5) / (Θ_i - Θ_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 - Hlavní obytná zóna	0,343	0,239	69,69 %
budova celkem	0,343	0,239	69,69 %
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	0,343	0,239	A

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

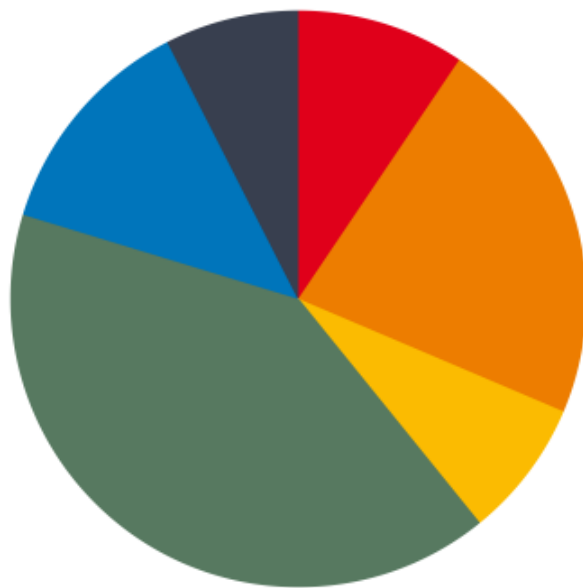
Jméno a příjmení	Ing. Daniel Veselý
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	VENTIA CZ s.r.o. Roháčova 145 1300 Praha 3
Podpis zpracovatele protokolu	

Datum vypracování protokolu průměrného součinitele prostupu tepla

Datum vypracování protokolu	26.04.2021
-----------------------------	------------

KLASIFIKACE PRŮMĚRNÉHO SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY			
Typ budovy:	Rodinný dům	Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	K Betáni 14800, Praha 414		
Katastrální území:	728314		
Parcelní číslo:	1657/1		
Celková podlahová plocha $A_c = 238,7$ [m ²]		hodnocená	doporučení
<p>mimořádně úsporná</p> <p>mimořádně neekonomická</p>		0,239	
KLASIFIKACE		A	-
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} [W/(m ² K)] $U_{em} = H_T/A$		0,239	-
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,R,class}$ W/(m ² .K) typu referenční budovy určené vyhláškou o ENB pro klasifikaci.		0,343	-
Platnost štítku do (datum):	26.04.2031 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:	Ing. Daniel Veselý		

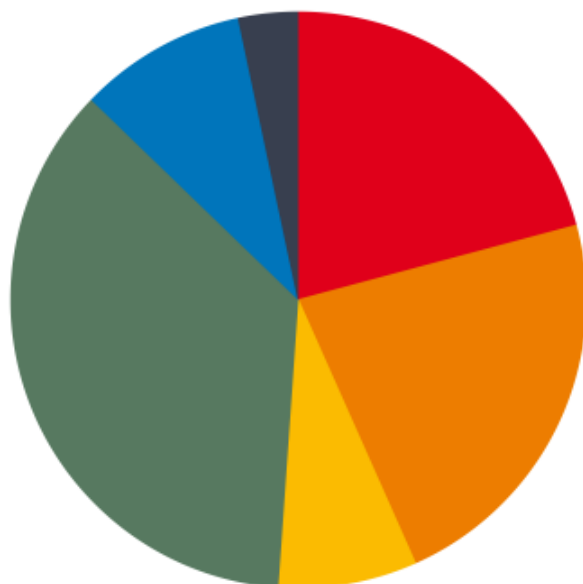
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 1 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 0.43$ kW (9.45 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 1.00$ kW (21.88 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.35$ kW (7.73 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 1.85$ kW (40.64 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.58$ kW (12.74 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.34$ kW (7.56 %)

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 $\phi_{H,nd} = 4,55$ kW

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



- ztráty - větrání $\phi_v = 2.21$ kW (20.71 %)
- ztráty - stěny $\phi_t, STN = 2.40$ kW (22.56 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_t, STR = 0.84$ kW (7.93 %)
- ztráty - výplně $\phi_t, VYP = 3.83$ kW (35.93 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 1.03$ kW (9.65 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_t, \Delta U_{em} = 0.34$ kW (3.23 %)

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 $\phi_{H,nd} = 8,12$ kW

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
PDL(z)-1 Z1-ZEM Podlaha na terénu EPS 150	0,23	0,45	ANO	0,30	ANO
STN-2 Z1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - sever	0,13	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-3 Z1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - západ	0,13	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-4 Z1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - jih	0,13	0,30	ANO	0,25	ANO
STN-5 Z1-EXT Obvodová stěna - dryfix 30 + EPS 22 - východ	0,13	0,30	ANO	0,25	ANO
STR-6 Z1-EXT Střecha - Tepelná izolace 350 mm min.EPS nad 2NP	0,10	0,24	ANO	0,16	ANO
VYP-7 Z1-EXT Okno 1 - 0,9 x 2,3 - sever 1.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-8 Z1-EXT Okno 2 - 1,8 x 2,09 západ 1.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-9 Z1-EXT Okno 3 2,0 x 2,09 západ - 1.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-10 Z1-EXT Okno 4 - 2,51 x 4,08, jih 1.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-11 Z1-EXT Okno 5 - 2,4 x 2,51, východ - 1.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-12 Z1-EXT Okno 6, 1,2 x 2,51 východ - 1.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-13 Z1-EXT Okno 8, 3 x 2,34, sever - 2.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-14 Z1-EXT Okno 9, 1,79 x 2,34 sever - 2.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-15 Z1-EXT Okno 10, 1 x 1,89 západ - 2.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-16 Z1-EXT Okno 11, 2 x 1,89 západ - 2.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-17 Z1-EXT Okno 12, 1 x 1,89 západ 2.NP	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO

VYP-18	Z1-EXT	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
Okno 13, 1,59 x 4,05 jih 2.NP						
VYP-19	Z1-EXT	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
Okno 2,4 x 1,59 východ 2.NP						
VYP-20	Z1-EXT	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
Okno 1,2 x 1,59 východ 2.NP						
VYP-21	Z1-EXT	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
Okno 2,0 x 4,22 východ 2.NP						
VYP-22	Z1-EXT	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
Okno 1,8 x 1,59 východ 2.NP						
VYP-23	Z1-EXT	0,73	1,50	ANO	1,20	ANO
Okno 1,0 x 1,59 východ 2.NP						
STN-30	Z1-Z2	0,22	0,60	ANO	0,40	ANO
Stěna dělící garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8						
VYP-31	Z1-Z2	1,40	3,50	ANO	2,30	ANO
Dveře mezi zónami						

Konstrukce (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z2) $\theta_{u}=-10,46^{\circ}\text{C}$	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
PDL(z)-24 Z2-ZEM Podlaha na terénu EPS 80 - zóna 2	0,38	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-25 Z2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - sever	0,28	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-26 Z2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - západ	0,28	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-27 Z2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - jih	0,28	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-28 Z2-EXT Obvodová stěna - Dryfix 30 + EPS10 + dřevo - východ	0,28	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STR-29 Z2-EXT Střecha nad garáží plochá -EPS 30	0,13	bez požadavku	-	bez doporučení	-
VYP-32 Z2-EXT Dveře garážové	1,40	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-30 Z2-Z1 Stěna dělicí garáž x obytný - Dryfix 400 + iz. EPS 8	0,22	0,60	ANO	0,40	ANO
VYP-31 Z2-Z1 Dveře mezi zónami	1,40	3,50	ANO	2,30	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 - Hlavní obytná zóna	0,343	0,239	69,69 %
budova celkem	0,343	0,239	69,69 %

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	6.0.6
bližší informace	www.deksoft.eu

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	2103P06
----------------------------------	---------