

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších
předpisů

Bytový dům Nupaky
Nupacká 149
251 01, Nupaky
katastrální území Nupaky [623458]
parc. č. st. 114



Energetický specialista

Mgr. Tomáš Čtrnáct
Číslo oprávnění: 1799

Evidenční číslo
473572.0

Datum vydání
19.12.2022

Verze dokumentu



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

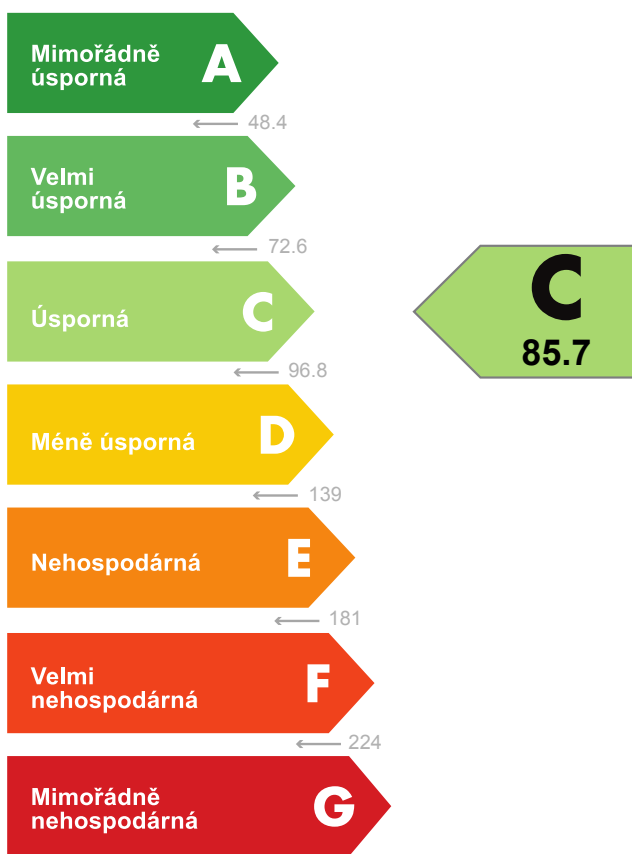
Ulice, číslo: Nupacká, 149
PSČ, místo: 251 01, Nupaky
K.ú., parcelní č.: Nupaky (623458), st. 114
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 1306

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



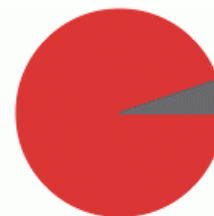
Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 98
■ elektřina: 5.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.25 W/(m ² ·K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	43.3 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	79.1 kWh/(m²·rok)	B
Vytápění	59.2 kWh/(m ² ·rok)	B
Chlazení	-	
Nucené větrání	-	
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	17.3 kWh/(m ² ·rok)	C
Osvětlení	2.72 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Mgr. Tomáš Čtrnáct

Osvědčení č.: 1799

Kontakt: tomas.ctrnact@gmail.com



Ev. č. průkazu: 473572.0

Vyhotoveno dne: 19.12.2022

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:	Nupaky	Část obce:	
Ulice:	Nupacká	Č.p / č. or. (č.ev.)	149
Katastrální území:	Nupaky (623458)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 114	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	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:

Stavebními úpravami objektu vznikne bytový dům s bytovými jednotkami, budou provedeny přístavby z obou podélných stran objektu.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění bytového domu bude centrální pomocí dvou plynových kotlů, ohřev vody bude řešen v plynových bojlerech.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3 582,8
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1 892,4
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,53
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	1 306,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY

Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 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	Bytový dům	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	921,0
Z2	Technické místnosti	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	24,5
Z3	Zimní zahrady	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	162,8
Z4	Společné prostory	Bytový dům -schodiště, chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	143,7
NZ5	Půdní prostor	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z6	Komora	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	54,4

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

elektrina	1,3%	---	---	---	0,4%	3,4%	---	5,2%
	1.36	---	---	---	0.42	3.56	---	5.34
zemní plyn	73,4%	---	---	---	21,4%	---	---	94,8%
	75.9	---	---	---	22.1	---	---	98.0

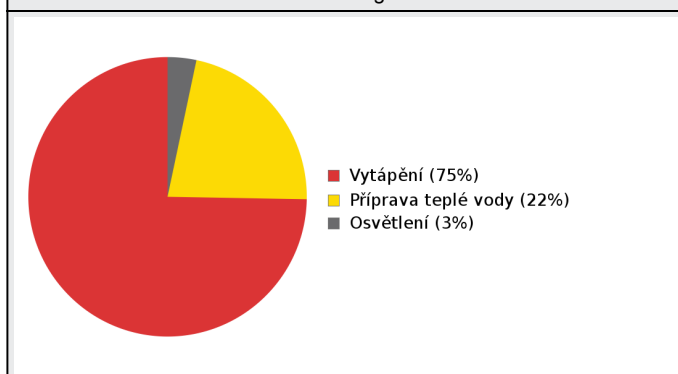
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

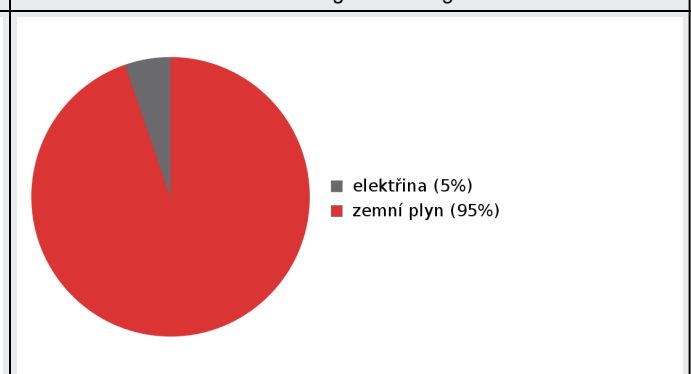
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	74,7%	---	---	---	21,8%	3,4%	---	100,0%
kWh/m ² rok	59,2	---	---	---	17,3	2,7	---	79,1
MWh/rok	77.3	---	---	---	22.5	3.56	---	103

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									

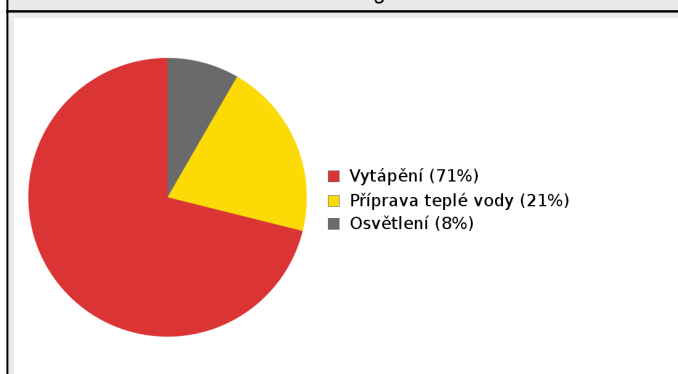
ENERGONOSITELE

elektrina	2,6	3,2%	---	---	---	1,0%	8,3%	---	12,4%
		3.54	---	---	---	1.09	9.25	---	13.9
zemní plyn	1,0	67,8%	---	---	---	19,8%	---	---	87,6%
		75.9	---	---	---	22.1	---	---	98.0

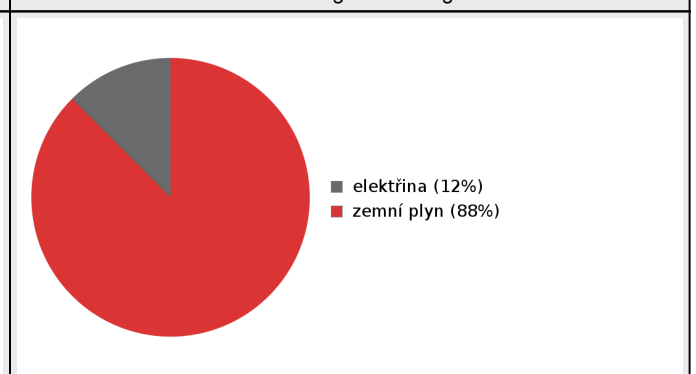
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	71,0%	---	---	---	20,7%	8,3%	---	100,0%
kWh/m ² /rok	60,8	---	---	---	17,8	7,1	---	85,7
MWh/rok	79.5	---	---	---	23.2	9.25	---	112

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

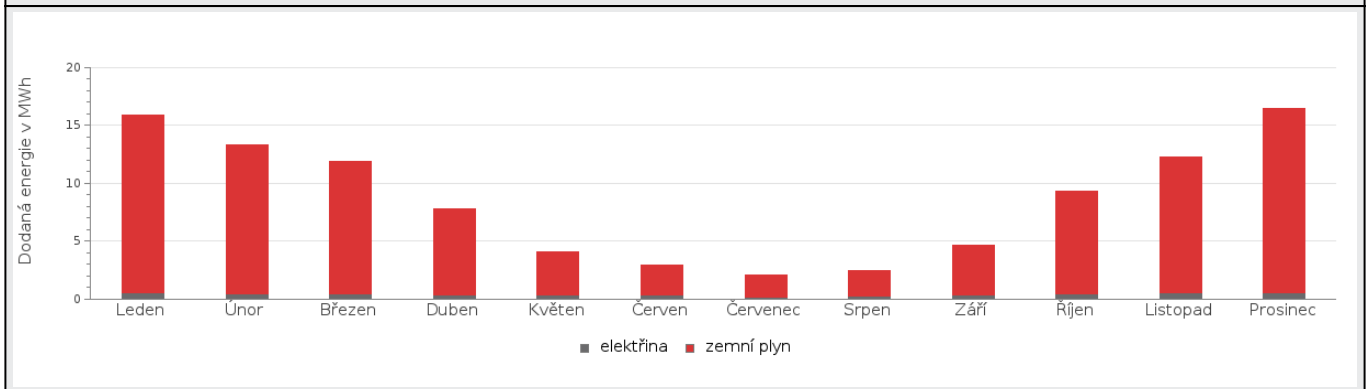


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOISITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	15.9	13.3	11.9	7.78	4.12	3.00	2.11	2.48	4.65	9.36	12.3	16.5
elektrina	0.62	0.52	0.47	0.41	0.37	0.35	0.23	0.33	0.42	0.47	0.53	0.61
zemní plyn	15.3	12.8	11.4	7.37	3.75	2.64	1.88	2.15	4.23	8.89	11.8	15.9

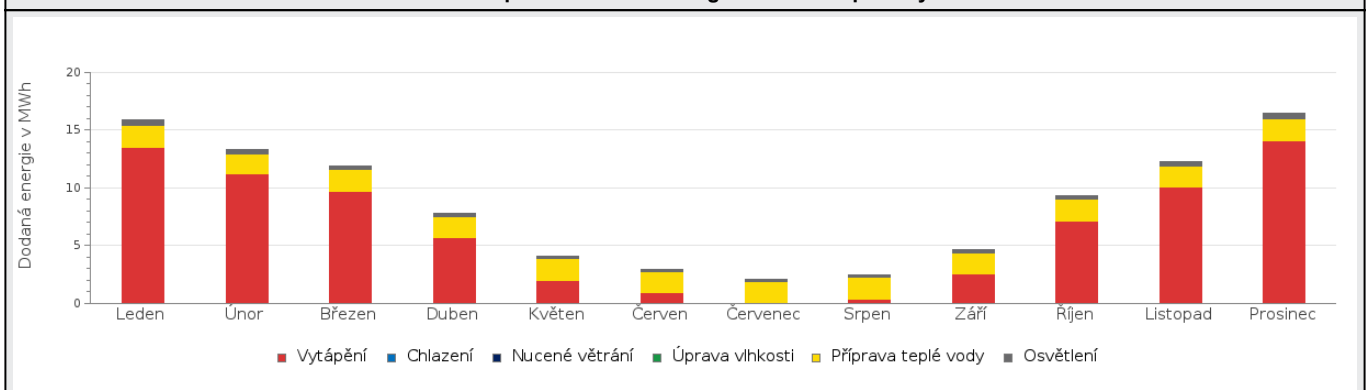
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	15.9	13.3	11.9	7.78	4.12	3.00	2.11	2.48	4.65	9.36	12.3	16.5
Vytápění	13.5	11.2	9.68	5.68	2.00	0.95	0.00	0.36	2.53	7.14	10.1	14.1
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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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	1.92	1.73	1.92	1.85	1.92	1.85	1.92	1.92	1.85	1.92	1.85	1.92
Osvětlení	0.45	0.37	0.31	0.25	0.21	0.19	0.19	0.21	0.26	0.31	0.37	0.44

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



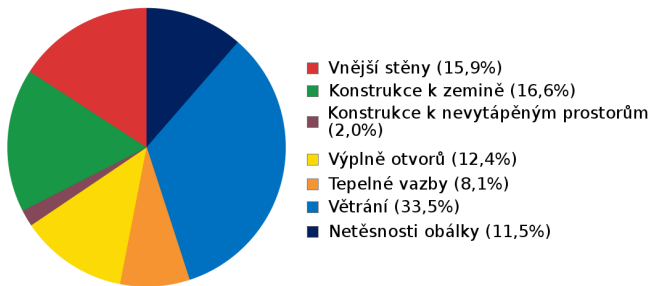
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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.

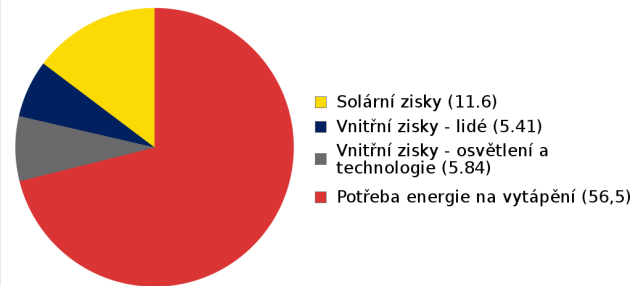
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	43.6	Solární zisky	MWh/rok	11.6
Větrání		26.6	Vnitřní zisky - lidé		5.41
Netěsnosti obálky - infiltrace		9.15	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		5.84
Celkem		79.4	Celkem		22.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	56,5	kWh/m ² .rok	43,3
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

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

F	OBÁLKA BUDOVY
----------	----------------------

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
					Θ_i	---	A_j	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				588,0				
STN-1	Obvod S (Z1)	20	EXT	78,3	0,290	0,30	0,30	97%
STN-2	Obvod J (Z1)	20	EXT	100,1	0,290	0,30	0,30	97%
STN-3	Obvod Z (Z1)	20	EXT	47,7	0,290	0,30	0,30	97%
STN-4	Obvod V (Z1)	20	EXT	47,0	0,290	0,30	0,30	97%
STN-12	Obvod S suterén (Z1)	20	EXT	13,9	0,270	0,30	0,30	90%
STN-13	Obvod V suterén (Z1)	20	EXT	28,5	0,270	0,30	0,30	90%
STN-14	Obvod Z suterén (Z1)	20	EXT	22,8	0,270	0,30	0,30	90%
STN-16	Obvod Z (Z2)	10	EXT	10,5	0,290	0,75	0,75	39%
STN-19	Obvod S (Z3)	15	EXT	57,2	0,160	0,45	0,45	36%
STN-20	Obvod J (Z3)	15	EXT	67,6	0,160	0,45	0,45	36%
STN-21	Obvod V (Z3)	15	EXT	41,4	0,160	0,45	0,45	36%
STN-22	Obvod Z (Z3)	15	EXT	41,4	0,160	0,45	0,45	36%
STN-27	Obvod J (Z4)	15	EXT	12,4	0,400	0,75	0,75	53%
STN-28	Obvod Z (Z4)	15	EXT	3,6	0,270	0,75	0,75	36%
STN-29	Obvod V (Z4)	15	EXT	15,6	0,400	0,75	0,75	53%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				649,5				
PDL(z)-7	Podlaha na terénu (Z3)	15	ZEM	162,8	0,380	0,85	0,85	45%
STN(z)-30	Obvod J (Z6)	15	ZEM	98,3	0,290	0,85	0,85	34%
PDL(z)-31	Podlaha na terénu (Z1)	20	ZEM	334,0	0,380	0,45	0,45	84%
PDL(z)-32	Podlaha na terénu (Z6)	15	ZEM	54,4	0,380	0,85	0,85	45%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				547,8				
STR-5	Strop (Z1-Z5)	20	NZ5	385,0	0,135	0,60	0,60	23%
STR-23	Strop (Z3-Z5)	15	NZ5	162,8	0,190	0,85	0,85	22%

VÝPLNĚ OTVORŮ				107,1				
VYP-8	Okna S (Z1)	20	EXT	24,1	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-9	Okna J (Z1)	20	EXT	1,9	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-10	Okna V (Z1)	20	EXT	11,8	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-11	Okna Z (Z1)	20	EXT	11,4	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-15	Okna Z (Z2)	10	EXT	1,0	1,300	3,50	1,75	74%
VYP-17	Okna S (Z3)	15	EXT	24,0	0,900	2,20	2,20	41%
VYP-18	Okna J (Z3)	15	EXT	15,8	0,900	2,20	2,20	41%
VYP-24	Dveře Z (Z4)	15	EXT	3,2	1,300	3,50	1,75	74%
VYP-25	Dveře J (Z4)	15	EXT	7,4	1,100	3,50	1,75	63%

VYP-26	Okna J (Z4)	15	EXT	6,5	1,300	3,50	1,75	74%
--------	-------------	----	-----	-----	-------	-------------	-------------	-----

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,050	---	0,020	250%
--------------------------------------	--	-----	--------------	-----	--------------	------

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

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

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění
					%	COP			
		kW		MWh/rok					% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kotel I.	50	zemní plyn	38.0	92	---	Z1: 92% Z2: 90% Z3: 90% Z4: 94% Z6: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 92% Z6: 88%	50% 28.3
K-2	Plynový kotel II.	50	zemní plyn	38.0	92	---	Z1: 92% Z2: 90% Z3: 90% Z4: 94% Z6: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88% Z4: 92% Z6: 88%	50% 28.3

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
					%	---			
		kW		MWh					% pokrytí MWh/rok
K-3	Plynový bojler I.	24	zemní plyn	11.1	92	---	TVsys 1: 88,7	155,81	50,0 10.2
K-4	Plynový bojler II.	24	zemní plyn	11.1	92	---	TVsys 1: 88,7	155,81	50,0 10.2

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztážená plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
Z1 (L1)	Bytový dům	RD a BD	755,22	44	1,70	0,95	0,90	1,00
Z2 (L1)	Technické přízemí	RD a BD	19,85	13	1,70	0,95	0,90	1,00
Z3 (L1)	Zimní zahrady	LED - bez uvedení měrného výkonu	135,12	100	0,86	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	Společné prostory	LED - bez uvedení měrného výkonu	113,52	100	0,86	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	Komora	LED - bez uvedení měrného výkonu	45,15	11	0,86	1,00	1,00	1,00

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



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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení 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	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _T -1 - Fotovoltaické panely Fotovoltaické panely pro podporu vytápění Příprava TV: OP _T -1 - Fotovoltaické panely Fotovoltaické panely pro podporu ohřevu vody Osvětlení: OP _T -1 - Fotovoltaické panely Fotovoltaické panely pro spotřebu osvětlení

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
<i>Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.</i>					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	<p>V okolí posuzované budovy se nenachází žádný místní systém dodávky energie využívající energii z OZE (např. bioplynová stanice, apod.), na který by se bylo možné napojit. Na posuzované budově je možné instalovat doplňkové zdroje tepla na ohřev teplé vody případně vytápění (solární termické nebo fotovoltaické panely). Důvodem je zvýšení podílu dodávky energie z OZE a tím i zvýšení soběstačnosti posuzované budovy.</p> <p>Technická proveditelnost - fotovoltaické panely lze instalovat na střechu budovy orientovanou na jižní stranu</p> <p>Ekologická proveditelnost - fotovoltaické panely jsou z ekologického hlediska proveditelné</p> <p>Ekonomická proveditelnost - fotovoltaické panely jsou z ekonomického hlediska proveditelné.</p> <p>Fotovoltaické panely doporučuji realizovat na posuzované budově jako doplňkový zdroj na ohřev teplé vody, vytápění a osvětlení.</p>
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	<p>Technická proveditelnost - instalace kombinované výroby elektřiny a tepla je technicky proveditelná</p> <p>Ekologická proveditelnost - kombinovaná výroba elektřiny a tepla je z ekologického hlediska proveditelná</p> <p>Ekonomická proveditelnost - pro danou kapacitu a rozsah posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná.</p> <p>Kombinovanou výrobu elektřiny a tepla v posuzované budově nedoporučuji realizovat.</p>
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	<p>V okolí posuzované budovy se nenachází žádná soustava zásobování teplem nebo chladem, na kterou by se bylo možné napojit.</p> <p>Technická proveditelnost - napojení na soustavu zásobování teplem nebo chladem není proveditelná (v nejbližším okolí se nenachází)</p> <p>Ekologická proveditelnost - soustava zásobování teplem nebo chladem je z ekologického hlediska proveditelná</p> <p>Ekonomická proveditelnost - pro danou kapacitu posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná</p> <p>Napojení na soustavu zásobování teplem nebo chladem u posuzované budovy nedoporučuji realizovat.</p>
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	<p>V posuzované budově je možné instalovat tepelné čerpadlo jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody. Typ tepelného čerpadla doporučuji volit na základě investičních nákladů, provozních nákladů, doby návratnosti a lokálních možnostech efektivního odběru nízkopotencionálního tepla.</p> <p>Technická proveditelnost - v posuzované budově je vhodné instalovat tepelné čerpadlo typu vzduch/voda</p> <p>Ekologická proveditelnost - tepelné čerpadlo je z ekologického hlediska proveditelné</p> <p>Ekonomická proveditelnost - tepelné čerpadlo není z ekonomického hlediska příliš vhodné.</p> <p>V posuzované budově nedoporučuji instalovat tepelné čerpadlo.</p>

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Pro zvýšení soběstačnosti budovy a snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů je možné na J stranu střechy instalovat FVE panely 40 m ² , doba návratnosti tohoto opatření je 6 let a doporučuji ho také realizovat.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	55,75	79,13	85,67	
	72.8	103	112	
Soubor navržených opatření	55,75	79,13	71,20	
	72.8	103	93.0	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	14,47	-
	0.00	0.00	18.9	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2) písm. a): §6 odst. 2) písm. b): §6 odst. 2) písm. c): §6 odst. 2) písm. d):	Splněno:	ANO ANO ANO ANO -
--------------------------------	--	-----------------	-------------------------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Bytový dům (obytná zóna)	921,0	72,6	3
	Z2 - Technické místnosti (obytná zóna)	24,5		3
	Z3 - Zimní zahrady (obytná zóna)	162,8		3
	Z4 - Společné prostory (ostatní zóna)	143,7		3
Z6 - Komora (obytná zóna)	54,4	3		

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ 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)

Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	PDL(z)-7	Podlaha na terénu	15 (Z3)	ZEM	0,380	0,600	ANO
		VYP-17	Okna S	15 (Z3)	EXT	0,900	1,750	ANO
		VYP-18	Okna J	15 (Z3)	EXT	0,900	1,750	ANO
		STN-19	Obvod S	15 (Z3)	EXT	0,160	0,360	ANO
		STN-20	Obvod J	15 (Z3)	EXT	0,160	0,360	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-21	Obvod V	15 (Z3)	EXT	0,160	0,360	ANO
		STN-22	Obvod Z	15 (Z3)	EXT	0,160	0,360	ANO
		STR-23	Strop	15 (Z3)	NZ5	0,190	0,600	ANO
		STN(z)-30	Obvod J	15 (Z6)	ZEM	0,290	0,600	ANO
		PDL(z)-32	Podlaha na terénu	15 (Z6)	ZEM	0,380	0,600	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-33	Strop	20 (Z1)	Z6	0,135	0,400	ANO

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					
<i>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)</i>					
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek	0,25	0,34	ANO

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	79,13	122,16	ANO

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>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)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	85,67	125,04	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
Klimatická data:	průměr - STŘEDOČESKÝ KRAJ - (ČSN EN ISO 15 927-4, zdroj: ČHMÚ)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok



ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům Nupaky	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Ing. Vladimír Polonský	IČ:	
Generální projektant:	Ivan Zadražil	IČ:	
Zodpovědný projektant:	Ivan Zadražil	Č. autorizace:	0100510

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:	Mgr. Tomáš Čtrnáct	Číslo oprávnění:	1799
Telefon:	+420775141407	E-mail:	tomas.ctrnact@gmail.com

URČENÁ OSOBA			
<i>V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU				
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>				
Evidenční číslo průkazu:	473572.0		Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.12.2022			
Platnost průkazu do:	19.12.2032			