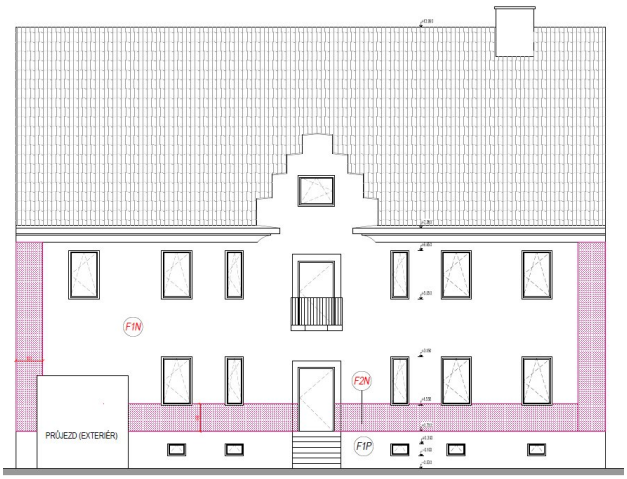
Mgr. Tomáš Čtrnáct
Zakázka číslo: 644231.3

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů

Bytový dům Vodní 1588, Chomutov
Vodní 1588/11
43001, Chomutov
katastrální území Chomutov I
[652458]
parc. č. 2256



Energetický specialista
Mgr. Tomáš Čtrnáct
Číslo oprávnění: 1799

Evidenční číslo
644231.3

Datum vydání
23.04.2025

Verze dokumentu

Mgr. TOMÁŠ ČTRNÁCT
zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem
1799
energetický specialista

Mgr.
Tomáš
Čtrnáct

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

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: Vodní, 1588 / 11
PSČ, místo: 43001, Chomutov
K.ú., parcelní č.: Chomutov I (652458), 2256
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 522 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

kWh/(m²·rok)



Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.26 W/(m²·K)	C
Měrná potřeba tepla na vytápění	54.8 kWh/(m²·rok)	
Celková dodaná energie	113 kWh/(m²·rok)	C
Vytápění	74.3 kWh/(m²·rok)	C
Chlazení		-
Nucené větrání		-
Úprava vlhkosti		-
Příprava teplé vody	33.2 kWh/(m²·rok)	C
Osvětlení	5.37 kWh/(m²·rok)	D

Energetický specialista: Mgr. Tomáš Čtrnáct
Osvědčení č.: 1799
Kontakt: tomas.ctrnact@gmail.com

Mgr. TOMÁŠ ČTRNÁCT – zapsán do seznamu energetických specialistů pod číslem 1799 – energetický specialista

Ev. č. průkazu: 644231.3
Vyhotoveno dne: 23.04.2025
Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Chomutov	**Část obce:**	
Ulice:	Vodní	**Č.p. / č. or. (č.ev.)**	1588/11
Katastrální území:	Chomutov I (652458)	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2256	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	**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:
Předkládaná projektová dokumentace pro potřeby dotace „Nová zelená úsporám“ řeší dodatečné zateplení objektu (Fasádu, strop suterénu, podlahu nevytápěné půdy, dělící stěnu mezi byty a půdou, dělící stěnu mezi byty a průjezdem v 1.NP, stropní konstrukci průjezdu v 1.NP), stávajícího bytového domu č.p. 1588, na pozemku p.č. 2256, k.ú. Chomutov I [652458]. Jedná se o zděný čtyřpodlažní objekt (nevytápěný suterén + 3 klasická nadzemní podlaží), který je zastřešen sedlovou střechou. Pod střechou se soustředí nevytápěná půda. V bytovém domu se mimo nebytové prostory, které se nacházejí v suterénu nachází celkem 9 bytových jednotek. Budova má půdorysný tvar obdélníku a jedná se o řadovou zástavbu. Základní půdorysné rozměry jsou 19,4x11,4m, výška hřebene střechy je +13,990m nad úrovní podlahy 1.NP. Požární výška objektu (tj. výška od podlahy 1.NP k podlaze 3.NP) je 7,00m.

Navrhovaná opatření:
1.) Strop nad suterénem bude nově zateplen izolantem tl.100mm (λ = 0,039 W/m.K).
2.) Fasáda vrchní stavby je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z izolantu tl.180mm (λ = 0,031 W/m.K).
3.) Požární pásy fasády vrchní stavby jsou řešeny kontaktním zateplovacím systémem z minerální vaty tl.180mm (λ = 0,039 W/m.K).
4.) Fasáda průjezdu (obvodová stěna bytové jednotky přilehlá k průjezdu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z izolantu tl.180mm (λ = 0,031 W/m.K).
5.) Dělící stěna mezi bytovými jednotkami a nevytápěnou půdou je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z izolantu tl.180mm (λ = 0,031 W/m.K).
6.) Strop průjezdu (podlaha bytové jednotky spočívající nad průjezdem) je zateplen kontaktním zateplovacím systémem z izolantu tl.200mm (λ = 0,031 W/m.K).
7.) Podlaha nevytápěné půdy je zateplena volně loženou izolací tl.300mm (λ = 0,039 W/m.K).

Stručný popis technických systémů:
Stávající zdroj tepla – centrální plynový kotel 32 kW
Stávající zdroj teplé vody – elektrický bojler v každé bytové jednotce

Doplňující údaje:
Skutečnosti uvedené v průkazu byly odsouhlaseny investorem a budou součástí projektové dokumentace. Plochy jsou stanoveny na základě výkresové dokumentace.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	2 124,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	874,0
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,41
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	521,9
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,2

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	Energ. vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	Bytový dům - bytové jednotky	2.BD - obytné prostory	☒	☐	20	474,4
Z2	Bytový dům - společné prostory	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	☒	☐	16	47,5
NZ3	Půda	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
NZ4	Sklep	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h) BD	☐	☐	-	-

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	---	---	---	---	29,4%	4,8%	---	34,2%
	---	---	---	---	17.3	2.80	---	20.1
zemní plyn	65,8%	---	---	---	---	---	---	65,8%
	38.8	---	---	---	---	---	---	38.8

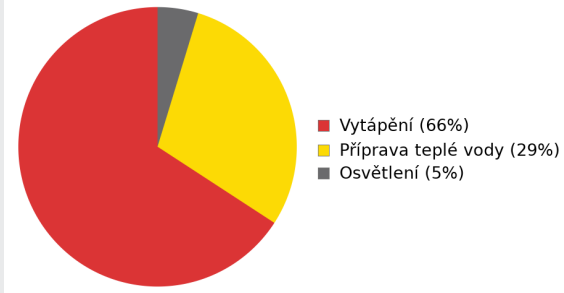
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

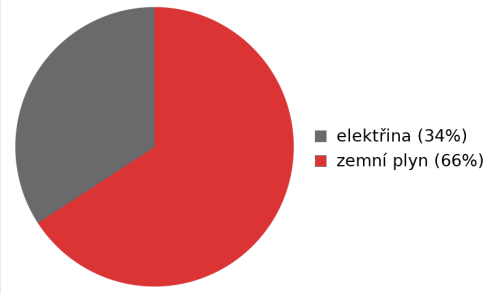
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	65,8%	---	---	---	29,4%	4,8%	---	100,0%
kWh/m^{2}rok	74,3	---	---	---	33,2	5,4	---	112,9
MWh/rok	38.8	---	---	---	17.3	2.80	---	58.9

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

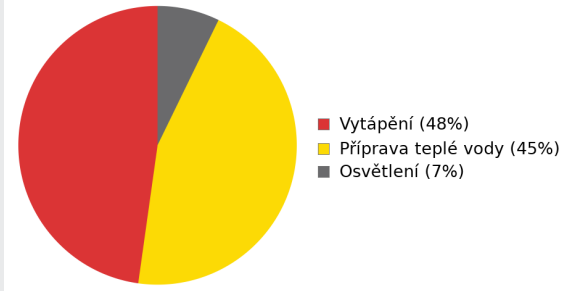


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

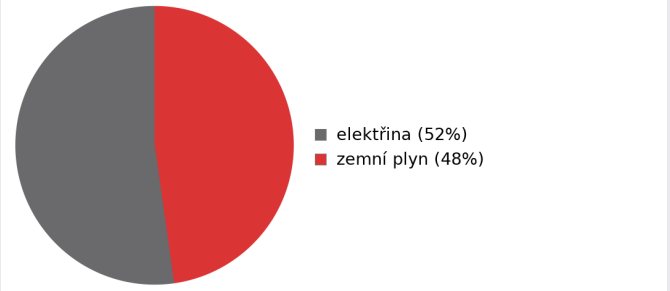
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů 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									
elektřina	2,1	---	---	---	---	44,9%	7,3%	---	52,1%
		---	---	---	---	36.4	5.88	---	42.3
zemní plyn	1,0	47,9%	---	---	---	---	---	---	47,9%
		38.8	---	---	---	---	---	---	38.8
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		47,9%	---	---	---	44,9%	7,3%	---	100,0%
kWh/m²rok		74,3	---	---	---	69,7	11,3	---	155,3
MWh/rok		38.8	---	---	---	36.4	5.88	---	81.1

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

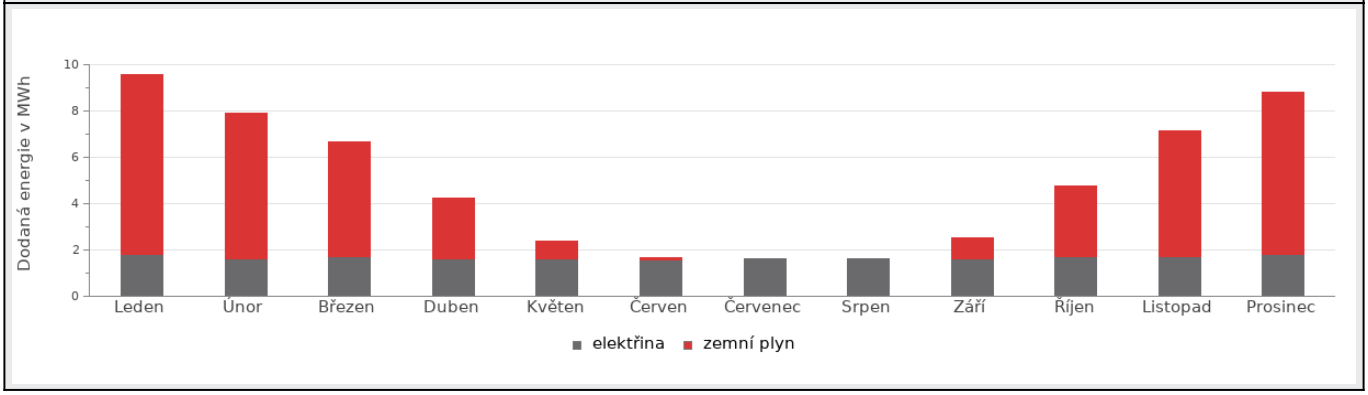


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	9.58	7.88	6.66	4.25	2.36	1.68	1.62	1.63	2.50	4.78	7.17	8.80
elektřina	1.83	1.62	1.71	1.62	1.63	1.58	1.62	1.63	1.63	1.71	1.71	1.82
zemní plyn	7.75	6.26	4.94	2.63	0.73	0.10	0.00	0.00	0.87	3.07	5.45	6.98

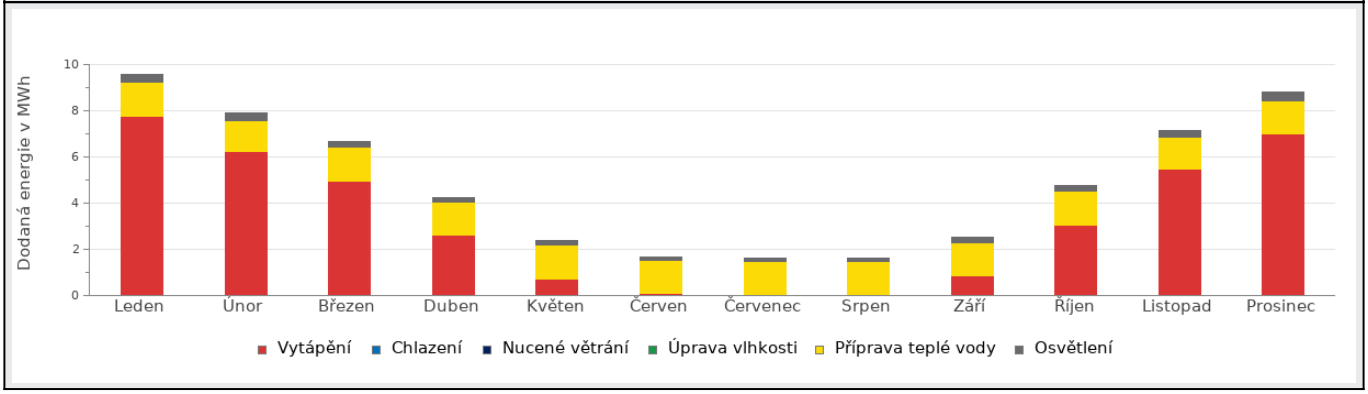
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	9.58	7.88	6.66	4.25	2.36	1.68	1.62	1.63	2.50	4.78	7.17	8.80
Vytápění	7.75	6.26	4.94	2.63	0.73	0.10	0.00	0.00	0.87	3.07	5.45	6.98
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	1.47	1.33	1.47	1.42	1.47	1.42	1.47	1.47	1.42	1.47	1.42	1.47
Osvětlení	0.35	0.29	0.24	0.20	0.16	0.15	0.15	0.16	0.20	0.24	0.29	0.35

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

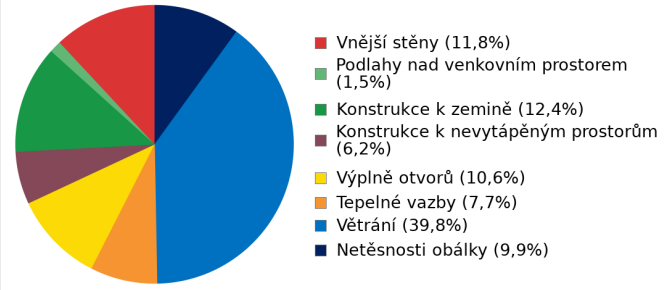
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

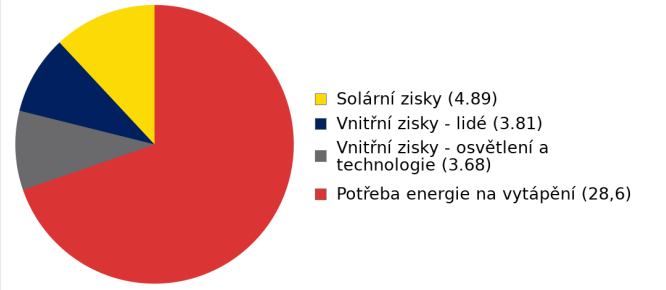
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	20.6	Solární zisky	MWh/rok	4.89
Větrání		16.3	Vnitřní zisky - lidé		3.81
Netěsnosti obálky - infiltrace		4.04	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		3.68
Celkem		41.0	Celkem		12.4

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	28,6	kWh/m^2.rok	54,8

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	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
VNĚJŠÍ STĚNY				**323,7**				
STN-5	SV1 fasáda vytápěný (PLOCHA) (Z1)	20	EXT	76,2	0,152	**0,30**	**0,30**	51%
STN-6	JV1 fasáda vytápěný (PLOCHA) (Z1)	20	EXT	41,2	0,152	**0,30**	**0,30**	51%
STN-7	JZ1 fasáda vytápěný (PLOCHA) (Z1)	20	EXT	143,6	0,152	**0,30**	**0,30**	51%
STN-8	SV2 fasáda vytápěný (POŽÁRNÍ PÁSY) (Z1)	20	EXT	22,8	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-9	JZ2 fasáda vytápěný (POŽÁRNÍ PÁSY) (Z1)	20	EXT	31,9	0,183	**0,30**	**0,30**	61%
STN-10	SV1 fasáda temperovaný (PLOCHA) (Z2)	16	EXT	3,4	0,152	**0,75**	**0,75**	20%
STN-11	JZ1 fasáda temperovaný (PLOCHA) (Z2)	16	EXT	4,6	0,152	**0,75**	**0,75**	20%
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				**46,2**				
PDL-20	Podlaha nad průjezdem (Z1)	20	EXT	46,2	0,139	**0,24**	**0,24**	58%
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				**82,7**				
PDL(z)-12	Podlaha na terénu vytápěný (Z1)	20	ZEM	76,7	1,460	**0,45**	**0,45**	324%
PDL(z)-13	Podlaha na terénu temperovaný (Z2)	16	ZEM	6,0	1,460	**0,85**	**0,85**	172%
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				**376,4**				
PDL-14	Podlaha nad sklepem vytápěný (Z1-Z4)	20	NZ4	84,3	0,272	**0,60**	**0,60**	45%
PDL-15	Podlaha nad sklepem temperovaný (Z2-Z4)	16	NZ4	12,5	0,272	**0,80**	**0,80**	34%
STR-16	Strop půda vytápěný (Z1-Z3)	20	NZ3	203,3	0,116	**0,30**	**0,30**	39%
STR-17	Strop půda temperovaný (Z2-Z3)	16	NZ3	18,5	0,116	**0,40**	**0,40**	29%
STN-18	Stěna vytápěný / půda (Z1-Z3)	20	NZ3	47,1	0,147	**0,30**	**0,30**	49%
STN-19	Stěna temperovaný / půda (Z2-Z3)	16	NZ3	7,5	0,147	**0,40**	**0,40**	37%
VYP-21	Dveře temperovaný / sklep (Z2-Z4)	16	NZ4	1,6	1,600	**1,60**	**1,60**	100%
VYP-22	Dveře temperovaný / půda (Z2-Z3)	16	NZ3	1,6	1,600	**1,60**	**1,60**	100%

VÝPLNĚ OTVORŮ				45,0				
VYP-1	SV okna vytápěný (Z1)	20	EXT	15,1	1,100	**1,50**	**1,50**	73%
VYP-2	JZ okna vytápěný (Z1)	20	EXT	17,0	1,100	**1,50**	**1,50**	73%
VYP-3	SV Dveře temperovaný (Z2)	16	EXT	5,2	1,200	**3,50**	**1,78**	67%
VYP-4	JZ Dveře temperovaný (Z2)	16	EXT	7,7	1,200	**3,50**	**1,78**	67%

TEPELNÉ VAZBY						
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.						
Vliv tepelných vazeb ΔUtb		---	**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
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
K-1	Plynový kotel	32	zemní plyn	38.8	91	---	Z1: 92% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 28.6

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	%	---	%	m^3/rok	% pokrytí MWh/rok
K-2	Bojlery	18	elektřina	17.3	95	---	TVsys 1: 82,6	234,30	100,0 16.5

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m^2	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Bytový dům - umělé osvětlení	RD a BD	389,01	100	1,70	0,95	0,90	1,00
Z2 (L1)	Společné prostory - umělé osvětlení	RD a BD	38,48	100	1,70	0,95	0,90	1,00
NZ3 (L1)	Půda - umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	199,62	50	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ4 (L1)	Sklep - umělé osvětlení	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostaní zóny	80,34	50	1,10	1,00	1,00	1,00

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení 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**	**Příprava TV:** OP_T-1 - FVE FVE pro podporu přípravy teplé vody. **Osvětlení:** OP_T-1 - FVE FVE pro podporu osvětlení.

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**	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. Technická proveditelnost - fotovoltaické panely lze instalovat na střechu budovy orientovanou na jižní stranu Ekologická proveditelnost - fotovoltaické panely jsou z ekologického hlediska proveditelné Ekonomická proveditelnost - fotovoltaické panely jsou z ekonomického hlediska proveditelné. Fotovoltaické panely doporučuji realizovat na posuzované budově jako doplňkový zdroj na ohřev teplé vody a pro podporu osvětlení.
KROK 4	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**ANO**	**NE**	**ANO**	Technická proveditelnost - instalace kombinované výroby elektřiny a tepla je technicky proveditelná Ekologická proveditelnost - kombinovaná výroba elektřiny a tepla je z ekologického hlediska proveditelná Ekonomická proveditelnost - pro danou kapacitu a rozsah posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná. Kombinovanou výrobu elektřiny a tepla v posuzované budově nedoporučuji realizovat.

KROK 4	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**NE**	**NE**	**ANO**	V okolí posuzované budovy se nenachází žádná soustava zásobování teplem nebo chladem, na kterou by se bylo možné napojit. Technická proveditelnost - napojení na soustavu zásobování teplem nebo chladem není proveditelná (v nejbližším okolí se nenachází) Ekologická proveditelnost - soustava zásobování teplem nebo chladem je z ekologického hlediska proveditelná Ekonomická proveditelnost - pro danou kapacitu posuzované budovy není realizace z ekonomického hlediska vhodná Napojení na soustavu zásobování teplem nebo chladem u posuzované budovy nedoporučuji realizovat.
KROK 4	**Tepelná čerpadla**	**ANO**	**NE**	**ANO**	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. Technická proveditelnost - v posuzované budově je vhodné instalovat tepelné čerpadlo typu vzduch/voda Ekologická proveditelnost - tepelné čerpadlo je z ekologického hlediska proveditelné Ekonomická proveditelnost - tepelné čerpadlo není z ekonomického hlediska vhodné. V posuzované bude nedoporučuji instalovat tepelné čerpadlo.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Pro zvýšení soběstačnosti budovy a snížení primární energie z neobnovitelných zdrojů je možné na střechu instalovat FVE panely 28 m2 s akumulací do baterie a vody. Doba návratnosti těchto opatření je 8 let a doporučuji je 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	78,27	112,88	155,30	D
	40.8	**58.9**	**81.1**	
Soubor navržených opatření	78,27	112,88	92,00	C
	40.8	**58.9**	**48.0**	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	63,30	-
	0.00	**0.00**	**33.0**	

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 NE 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 - bytové jednotky (obytná zóna)	474,4	67,7	3
	Z2 - Bytový dům - společné prostory (obytná zóna)	47,5		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	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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m^2.K	STN-5	SV1 fasáda vytápěný (PLOCHA)	20 (Z1)	EXT	0,152	0,250	ANO
		STN-6	JV1 fasáda vytápěný (PLOCHA)	20 (Z1)	EXT	0,152	0,250	ANO
		STN-7	JZ1 fasáda vytápěný (PLOCHA)	20 (Z1)	EXT	0,152	0,250	ANO
		STN-8	SV2 fasáda vytápěný (POŽÁRNÍ PÁSY)	20 (Z1)	EXT	0,183	0,250	ANO
		STN-9	JZ2 fasáda vytápěný (POŽÁRNÍ PÁSY)	20 (Z1)	EXT	0,183	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m^2.K	STN-10	SV1 fasáda temperovaný (PLOCHA)	16 (Z2)	EXT	0,152	0,500	ANO
		STN-11	JZ1 fasáda temperovaný (PLOCHA)	16 (Z2)	EXT	0,152	0,500	ANO
		PDL-14	Podlaha nad sklepem vytápěný	20 (Z1)	NZ4	0,272	0,400	ANO
		PDL-15	Podlaha nad sklepem temperovaný	16 (Z2)	NZ4	0,272	0,550	ANO
		STR-16	Strop půda vytápěný	20 (Z1)	NZ3	0,116	0,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m^2.K	STR-17	Strop půda temperovaný	16 (Z2)	NZ3	0,116	0,270	ANO
		STN-18	Stěna vytápěný / půda	20 (Z1)	NZ3	0,147	0,250	ANO
		STN-19	Stěna temperovaný / půda	16 (Z2)	NZ3	0,147	0,330	ANO
		PDL-20	Podlaha nad průjezdem	20 (Z1)	EXT	0,139	0,160	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					
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	0,26	0,31	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	112,88	136,05	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	155,30	138,27	NE

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	IDEKSOFT® - ENERGETIKA	**Verze software:**	8.0.5 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	**Metoda výpočtu:**	Měsíční krok

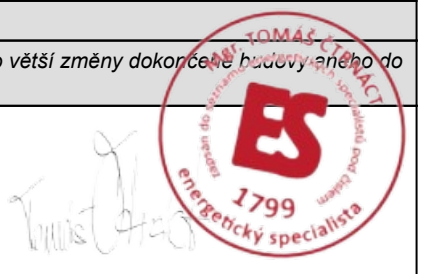
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	Bytový dům Vodní 1588, Chomutov	**Stupeň PD:**	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Rezidence Chomutov Vodní 1588 s.r.o.	**IČ:**	
Generální projektant:	Bc. Kramarski Roman	**IČ:**	
Zodpovědný projektant:	Bc. Kramarski Roman	**Č. autorizace:**	ČKAIT: 0402616

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Mgr. Tomáš Čtrnáct	**Číslo oprávnění:**	1799
Telefon:	+420775141407	**E-mail:**	tomas.ctrnact@gmail.com

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

PLATNOST PRŮKAZU			
Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy nebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.			
Evidenční číslo průkazu:	644231.3	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	23.04.2025		
Platnost průkazu do:	23.04.2035		