

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: Valcha - Výsluní, parc. 857/19

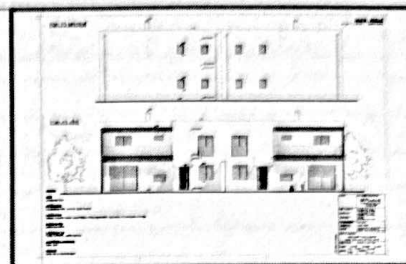
PSČ, místo: Plzeň

K.ú., parcelní č.: Valcha (722472), 857/19

Typ budovy: Rodinný dům

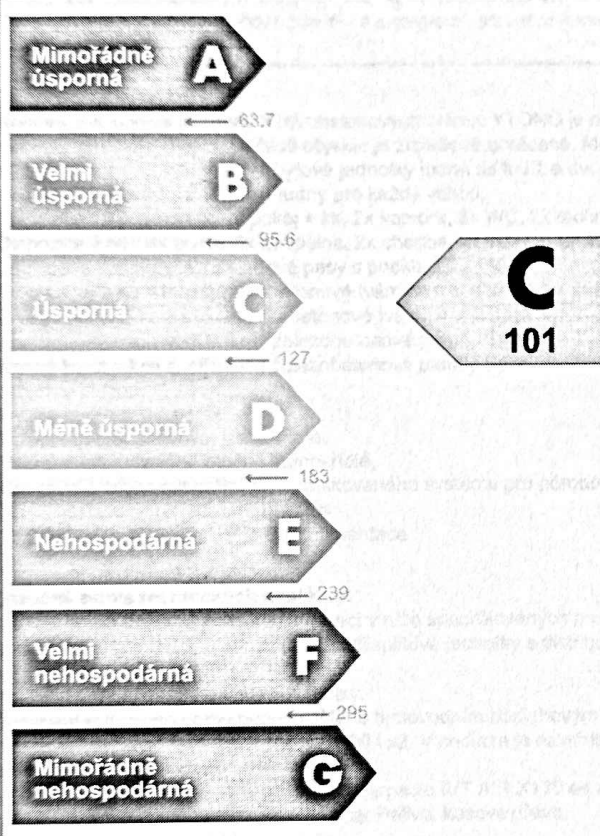
Celková energeticky vztažná plocha: 437

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



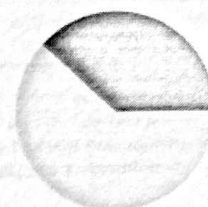
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

energie okolního prostředí: 27.6
■ elektřina: 17



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.20 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	45.9 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	102 kWh/(m²·rok)	B
	Vytápění	59.6 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	1.03 kWh/(m ² ·rok)	-
	Nucené větrání	-	-
	Úprava vlhkosti	-	-
	Příprava teplé vody	39.1 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	2.40 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing Anna Petriščeva

Osvědčení č.: 537

Kontakt: petrisceva@chproj.cz

Ev. č. průkazu: 456507.0

Vyhotoveno dne: 25.09.2022

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:	Plzeň	Část obce:	Valcha - Výsluní
Ulice:	Valcha - Výsluní	Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Valcha (722472)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	857/19	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2023	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:

Rodinný dvojdomek je zděný z pórobetonových tvárnic YTONG je nepodsklepený s přízemím a patrem obdélníkového tvaru. Je tvořen plochou střechou. Dispozice části objektu je zrcadlově obrácené. Mezi jednotlivými vchody je dilatační spára, která je tvořena polystyrenem EPS tl. 20 mm. Objekt má dvě bytové jednotky jedná se tudíž o dvojdom každý vchod má svoji přípojku elektro, kanalizace z vlastní jímky na vyvážení, vodovodní z vlastní studny pro každý vchod.

Dispozice 1.NP: 2x obývací pokoj + kk, 2x komora, 2x WC, 2x technická místnost, 2x chodba, 2x pracovna,

Dispozice 2.NP: 4x pokoj, 4x koupelna, 2x chodba, 2x ložnice, 2x šatna, 2x balkon.

Základové konstrukce: základové pasy s podkladní železobetonovou deskou

Svislé nosné konstrukce: pórobetonové tvárnice v tl. 450, 250 a 200 mm,

Dělicí nenosné konstrukce: pórobetonové tvárnice v tl. 150 mm

Vodorovné nosné konstrukce: železobetonové panely Spiroll

Nosné konstrukce zastřešení: železobetonové panely Spiroll

Střecha: plochá

krytina hydroizolační folie,

Vstupní dveře: plastové, jednokřídlé,

Vnitřní dveře: dřevěné otočné jednokřídlé,

Venkovní omítky: minerální dle certifikovaného systému pro pórobetonové tvárnice, barva dle požadavku investora

Okna: plastová s izolačním trojsklem

Tepelné izolace: viz. výkresová dokumentace

Stručný popis technických systémů:

Projektová dokumentace řeší klimatizaci v níže specifikovaných prostorech v 1.NP a 2.NP.

Jako venkovní jednotky jsou použity multisplitové jednotky s distribučními boxy. Venkovní jednotky: Umístění jednotky je řešeno na rámové konstrukci na terénu v úrovni přízemí.

Budou použity nástěnné vnitřní jednotky.

Vytápění rodinného domu bude zajištěno teplovodním podlahovým topením. Zdrojem tepla je tepelné čerpadlo IVT AIR X 170 x2 se zásobníkem na ohřev vody o objemu 190 l x2. V podlaží je navržena systémová deska pro podlahové topení. Jako doplňkový zdroj topení bude použita krbová kamna.

Hlavní zdroj tepla pro vytápění: tepelné čerpadlo IVT AIR X170 se zásobníkem na ohřev vody o objemu 190 l.

Doplňkový zdroj vytápění: krbová kamna, Palivo: kusové dřevo.

Doplňující údaje:

Ve stávajícím objektu je navržena výměna oken a vchodových dveří, nová zateplená konstrukce střechy, klimatizace. Vytápění, ohřev TUV stávající.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 537,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	901,3
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,59
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	436,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	11,2

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 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. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Rodinný dům	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☒	20	436,7

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	18,6%	1,0%	---	---	16,2%	2,4%	---	38,1%
	8.28	0.45	---	---	7.22	1.05	---	17.0

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

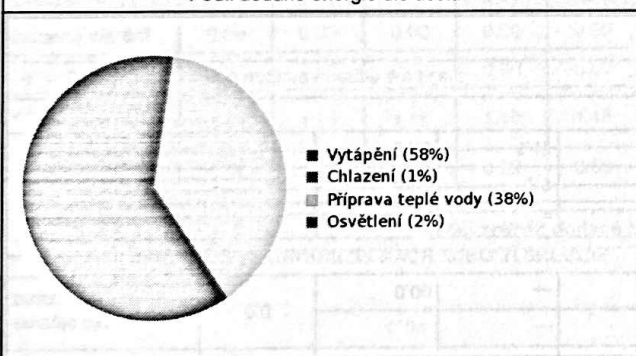
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	39,8%	---	---	---	22,1%	---	---	61,9%
	17.8	---	---	---	9.85	---	---	27.6

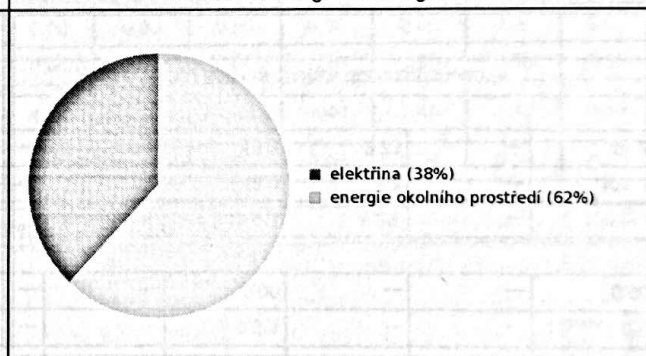
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	58,4%	1,0%	---	---	38,3%	2,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	59,6	1,0	---	---	39,1	2,4	---	102,1
MWh/rok	26.0	0.45	---	---	17.1	1.05	---	44.6

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							

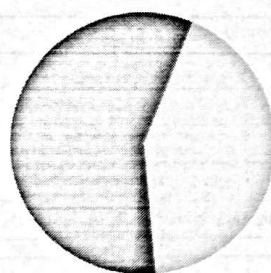
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	48,7%	2,7%	---	---	42,5%	6,2%	---	100,0%
		21,5	1,17	---	---	18,8	2,73	---	44,2
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0,00	---	---	---	0,00	---	---	0,00

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

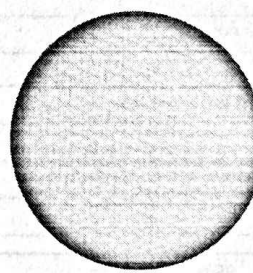
procentuální podíl		48,7%	2,7%	---	---	42,5%	6,2%	---	100,0%
kWh/m²rok		49,3	2,7	---	---	43,0	6,3	---	101,2
MWh/rok		21,5	1,17	---	---	18,8	2,73	---	44,2

Podíl dodané energie dle účelu



- Vytápění (49%)
- Chlazení (3%)
- Příprava teplé vody (42%)
- Osvětlení (6%)

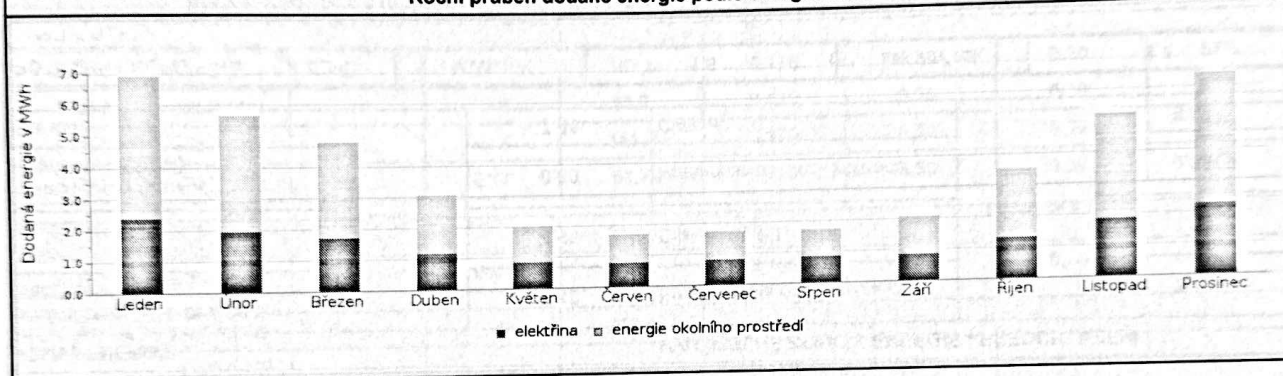
Podíl dodané energie dle energonositele



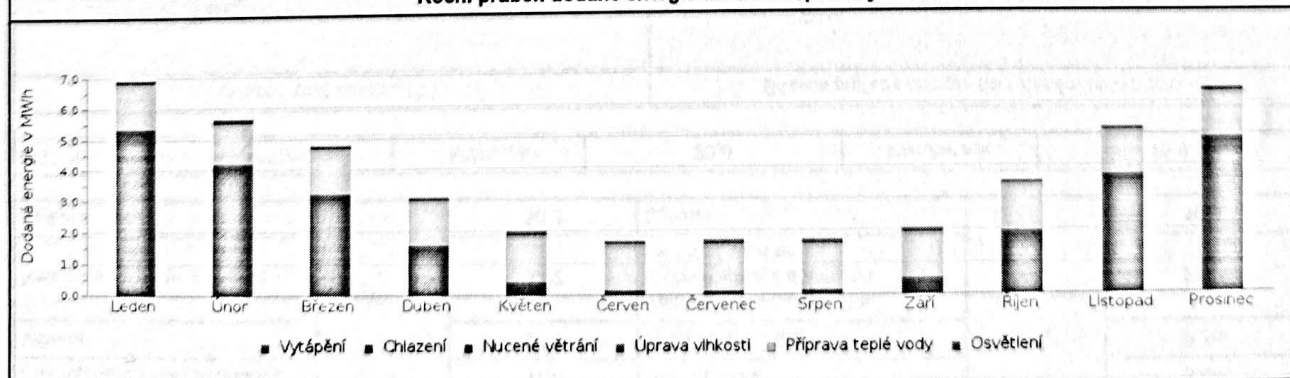
- elektřina (100%)
- energie okolního prostředí (0%)

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

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.92	5.62	4.78	3.08	1.98	1.68	1.69	1.70	2.02	3.51	5.21	6.43
elektřina	2.41	1.98	1.73	1.19	0.87	0.80	0.85	0.87	0.87	1.33	1.86	2.25
energie okolního prostředí	4.51	3.64	3.05	1.89	1.11	0.87	0.84	0.84	1.15	2.18	3.35	4.18

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	6.92	5.62	4.78	3.08	1.98	1.68	1.69	1.70	2.02	3.51	5.21	6.43
Vytápění	5.38	4.23	3.24	1.59	0.41	0.09	0.00	0.00	0.51	1.97	3.72	4.89
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.09	0.14	0.16	0.02	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	1.45	1.31	1.45	1.40	1.45	1.41	1.46	1.46	1.40	1.45	1.40	1.45
Osvětlení	0.09	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

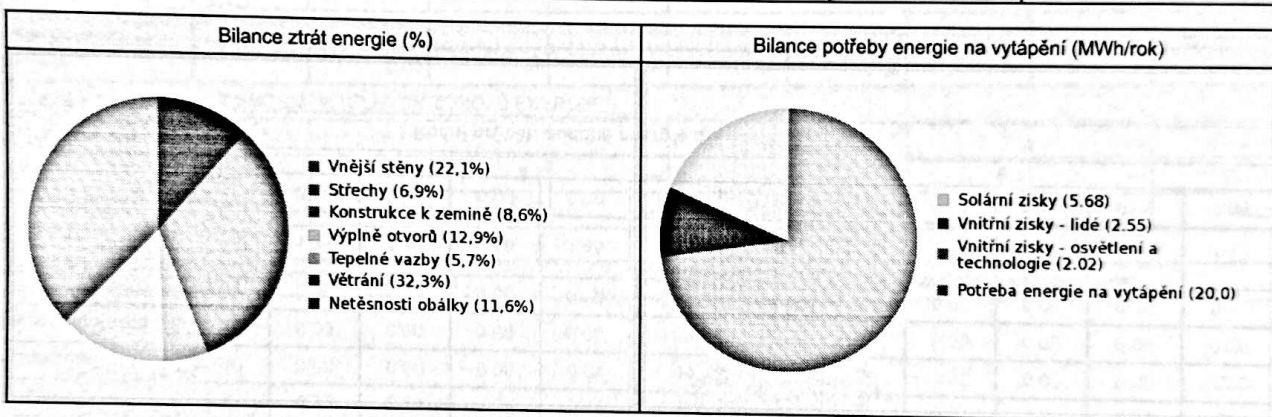
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	17.0	Solární zisky	MWh/rok	5.68
Větrání		9.78	Vnitřní zisky - lidé		2.55
Netěsnosti obálky - infiltrace		3.52	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.02
Celkem		30.3	Celkem		10.2

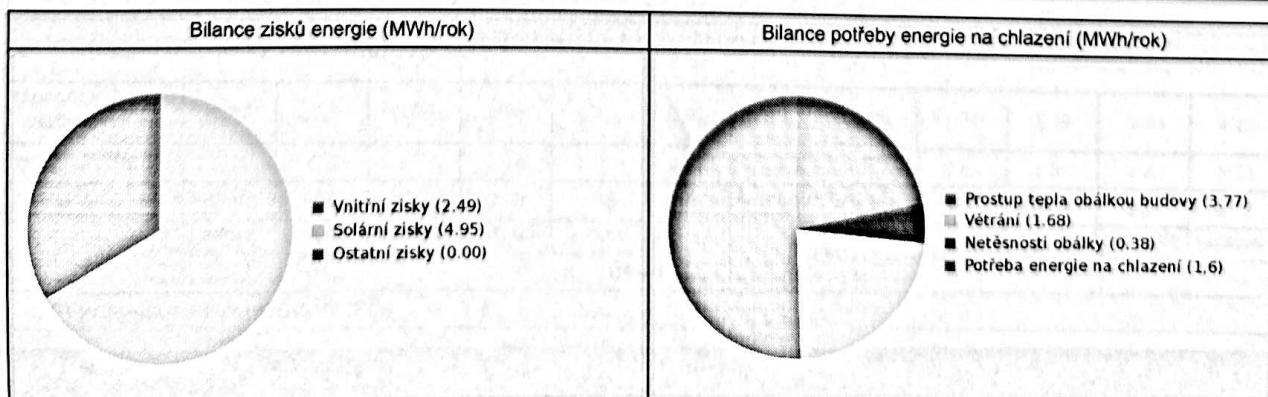
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	20,0	kWh/m².rok	45,9
-----------------------------	---------	------	------------	------

**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	2.49	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	3.77
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		4.95	Cílené větrání		1.68
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0.00	Netěsnosti obálky - infiltrace		0.38
Celkem		7.44	Celkem		5.83

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	1,6 ¹⁾	kWh/m².rok	3,7
-----------------------------	---------	-------------------	------------	-----



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
		Ozn.	Název	°C		A _j	U _j	
					W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				412,7				
STN-6	St S (Z1)	20	EXT	167,5	0,170	0,30	0,30	57%
STN-7	St Z (Z1)	20	EXT	51,7	0,170	0,30	0,30	57%
STN-8	St J (Z1)	20	EXT	141,9	0,170	0,30	0,30	57%
STN-9	St V (Z1)	20	EXT	51,7	0,170	0,30	0,30	57%

STŘECHY				218,4				
STR-11	Střecha (Z1)	20	EXT	218,4	0,100	0,24	0,24	42%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				218,4				
PDL(z)-10	Podl 1.NP (Z1)	20	ZEM	218,4	0,160	0,45	0,45	36%

VÝPLNĚ OTVORŮ				51,9				
VYP-1	OS (Z1)	20	EXT	5,0	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-2	OZ (Z1)	20	EXT	8,2	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-3	OJ (Z1)	20	EXT	26,0	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-4	OV (Z1)	20	EXT	8,2	0,740	1,50	1,50	49%
VYP-5	Dveře J (Z1)	20	EXT	4,6	1,300	1,70	1,70	76%

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,020	---	0,020	100%

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
TČ-1	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA IVT AIR X 170	10,30	elektřina	4.11	—	3,16	93%	83%	50% 10.0
TČ-2	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA IVT AIR X 170	10,30	elektřina	4.11	—	3,16	93%	83%	50% 10.0

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy						
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení
kW	MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok			
CHL-1	VENKOVNÍ MULTI- SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	—	—	—	—	95%	87%	25%
								0.40
CHL-2	VENKOVNÍ MULTI- SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	—	—	—	—	95%	87%	25%
								0.40
CHL-3	VENKOVNÍ MULTI- SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	—	—	—	—	95%	87%	25%
								0.40
CHL-4	VENKOVNÍ MULTI- SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	—	—	—	—	95%	87%	25%
								0.40

Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení mimo budovu - bilance dodávky energie pro hodnocenou budovu					
		Zdroj chladu mimo budovu				Vnější rozvody	
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Ztráty ve vnějších rozvodech
		kW		MWh	SEER	%	MWh
CHL-1	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	6,8	elektřina	0.10	4,95	95	0.03
CHL-2	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	6,8	elektřina	0.10	4,95	95	0.03
CHL-3	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	6,8	elektřina	0.10	4,95	95	0.03
CHL-4	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	6,8	elektřina	0.10	4,95	95	0.03

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
					%	—			
									MWh/rok
TČ-1	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA IVT AIR X 170	10,30	elektrína	3.55	—	2,39	TVsys 1: 82,6	116,80	50,0
									8.48
TČ-2	TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA IVT AIR X 170	10,30	elektrína	3.55	—	2,39	TVsys 2: 82,6	116,80	50,0
									8.48

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					—	—	—	—
Z1 (L1)	Rodinný dům - prostor bytu	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	360,10	100	0,90	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	Stěny OP _s -1 - KZS 100 mm Obvodové stěny KZS 100 mm
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění: OP _r -1 - FVE 40 ks FVE 40 ks Chlazení/klimatizace: OP _r -1 - FVE 40 ks FVE 40 ks Příprava TV: OP _r -1 - FVE 40 ks FVE 40 ks Osvětlení: OP _r -1 - FVE 40 ks FVE 40 ks

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	NE	NE	ANO	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	ANO	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	Tepelné čerpadlo je stávajícím zdrojem tepla

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření				
KZS 100 mm + FVE 40 ks				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok			
	MWh/rok			
Hodnocená budova	78,47	102,14	101,19	
	34.3	44.6	44.2	
Soubor navržených opatření	74,14	96,25	60,33	
	32.4	42.0	26.3	
Dosažená úspora energie	4,33	5,89	40,86	-
	1.89	2.58	17.8	

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 NE NE
-------------------------	--	----------	-------------------------------

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 vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Rodinný dům (obytná zóna)	436,7	93,5	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	VYP-1	OS	20 (Z1)	EXT	0,740	1,200	ANO
		VYP-2	OZ	20 (Z1)	EXT	0,740	1,200	ANO
		VYP-3	OJ	20 (Z1)	EXT	0,740	1,200	ANO
		VYP-4	OV	20 (Z1)	EXT	0,740	1,200	ANO
		VYP-5	Dveře J	20 (Z1)	EXT	1,300	1,200	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	PDL(z)-10	Podl 1.NP	20 (Z1)	ZEM	0,160	0,300	ANO
		STR-11	Střecha	20 (Z1)	EXT	0,100	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)

Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	---	CHL 1	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	-	2,70	NE
		CHL 2	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	-	2,70	NE
		CHL 3	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	-	2,70	NE
		CHL 4	VENKOVNÍ MULTI-SPLIT JEDNOTKA 6,8 kW	-	2,70	NE

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	0,20	0,37	ANO
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	102,14	179,53	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	101,19	185,22	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

J**OSTATNÍ ÚDAJE****METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT* - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.8
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:	Rodinný dům	Stupeň PD:	DUR+DSP/DOS (dokumentace pro vydání společného povolení)
Stavebník:	BUILDING PLZEŇ s.r.o.	IČ:	048 12 280
Generální projektant:	MPtechnik s.r.o.	IČ:	05360889
Zodpovědný projektant:	Martin Polák	Č. autorizace:	0202087

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:	Ing Anna Petriščevo	Číslo oprávnění:	537
Telefon:	774810711	E-mail:	petrisceva@chproj.cz

URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	456507.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	25.09.2022		
Platnost průkazu do:	25.09.2032		

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.