

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, č.p./č.o.: Staniční 1009/59

PSČ, obec: 31200 Plzeň

K.ú., parcelní č.: Doubravka [722677], 1268/17

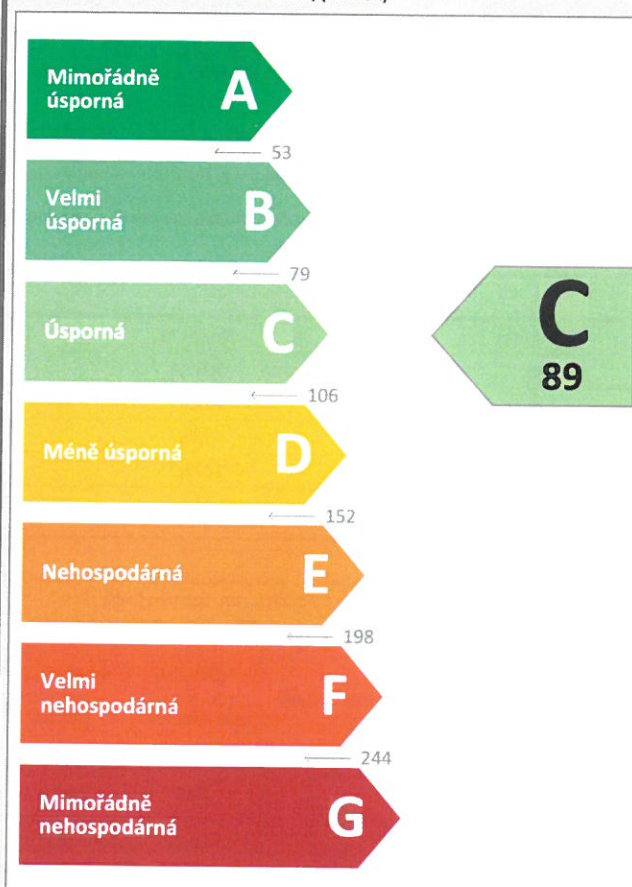
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 1072,7 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



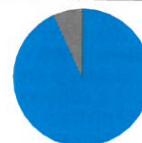
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

Účinná SZTE s OZE < 80% - 87,6 (93 %)
Elektřina - 6,5 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,44 W/(m ² .K)	D
	Měrná potřeba tepla na vytápění	48 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	88 kWh/(m ² .rok)	C
	Vytápění	61 kWh/(m ² .rok)	D
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	21 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Martin Jandoš

Osvědčení č.: 0139

Kontakt: jandos.martin@seznam.cz

Ev. č. průkazu: 451005.0

Vyhotoveno dne: 24.8.2022

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:	Plzeň 4, Doubravka
Ulice:	Staniční	Č.p / č. or. (č.ev.):	1009/59
Katastrální území:	Doubravka [722677]	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	1268/17	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1963	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.

Hodnocená budova je stávající čtyřpodlažní panelový dům postavený cca v roce 1963, typová sekce stavebního systému PS 61. Objekt má instalační podlaží. V 1. NP se nachází sklepní kóje, kočárkovna, prádelna, sušárna, nebytový prostor - prodej a servis el. a plynových spotřebičů a 2 byty. Ve 2.NP až 4.NP jsou bytové jednotky, na každém patře 4 b.j., celkem 14 b.j.

Zdivo instalačního podlaží je monolitické z prostého betonu v tl.365 mm. Zdivo nadzemního podlaží je tvořeno panelovým systémem PS 61 z velkorozměrných škvárbetonových panelů tl.385 mm (štitové) a tl.250 mm (fasádní). Obvodové stěny byly dodatečně zatepleny v tl.100 mm EPS. Stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými dutinovými panely tl.140mm. Podlaha nad instalačním podlažím byla dodatečně zateplena EPS v tl. 50mm. Pochozí vrstvy jsou založeny na stropních panelech přikrytých lepenkou, škvárou tl.1,5 cm, deskami z pilinobetonu. V 1.NP, sklípky, chodby je provedena betonová mazanina.

Pultová střecha je založena na panelovém stropu 4.NP. Střecha byla dodatečně zateplena.

Okna jsou nová plastová s iz. dvojsklem. Francouzská okna lodžii a balkonů jsou také plastové s iz.dvojsklem. Vchodové dveře jsou plastové s iz.dvojsklem. Vytápění je zajištěno napojením na sekundární rozvody ÚT, TV a CTV Plzeňské teplárenské a.s. . Rozvody jsou vedené tzv. instalačním podlažím pod úrovní podlahy 1.NP. Otopná soustava je převážně s článkovými otopnými tělesy s TRV. Větrání objektu je převážně přirozené. Osvětlení v prostorách mimo byty je žárovkové. V bytech jsou individuální (různé světelné zdroje).

Zpracováno dle částí původní dokumentace a částí nové dokumentace k panelovému domu systému PS61, prohlídka a doměření objektu na místě a informací od SVJ (8/2022).

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	3037,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1475,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,49
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	1072,7
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	22,1

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 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.

Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztahná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Obytné prostory	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0	907,5
Z2	Zóna č. 2: Schodiště a chodby	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	78,9
Z3	Zóna č. 3: Vytápěné společné prostory	Obytné zóny - vybavení	☒	☐	16,0	38,1
Z4	Zóna č. 4: Servis a prodej 1NP	Obchody - sklady (trv. pobyt osob)	☒	☐	18,0	48,1
NZ1	Pomocná zóna č. 5	-	☐	☐	-	-

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	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).

Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	69,2 %	-	-	-	23,8 %	-	-	93,1 %
	65,16	-	-	-	22,42	-	-	87,57
Elektřina	-	-	-	-	-	6,9 %	-	6,9 %
	-	-	-	-	-	6,52	-	6,52

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

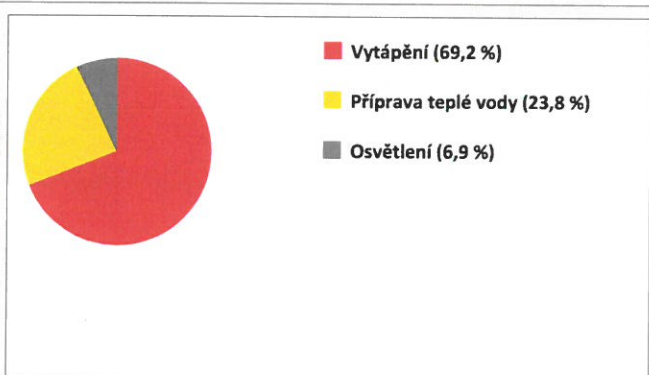
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

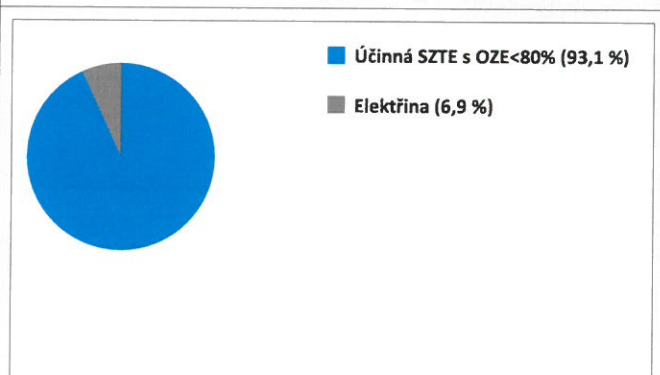
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	69,2 %	-	-	-	23,8 %	6,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	61	-	-	-	21	6	-	88
MWh/rok	65,16	-	-	-	22,42	6,52	-	94,09

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů 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	Ostatní	Celkem
% pokrytí									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

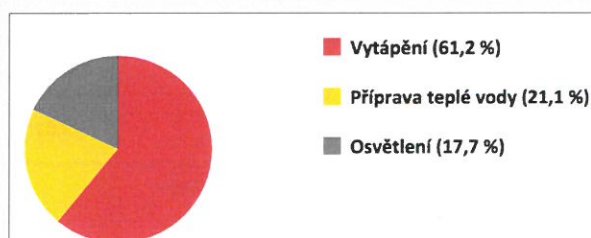
ENERGONOSITELE

Účinná SZTE s OZE pod 80 %	0,9	61,2 %	-	-	-	21,1 %	-	-	82,3 %
		58,64	-	-	-	20,18	-	-	78,82
Elektřina	2,6	-	-	-	-	-	17,7 %	-	17,7 %
		-	-	-	-	-	16,95	-	16,95

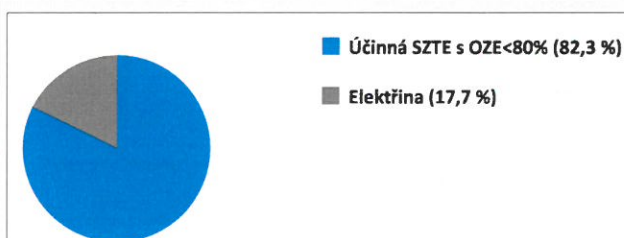
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	61,2 %	-	-	-	21,1 %	17,7 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	55	-	-	-	19	16	-	89
MWh/rok	58,64	-	-	-	20,18	16,95	-	95,77

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

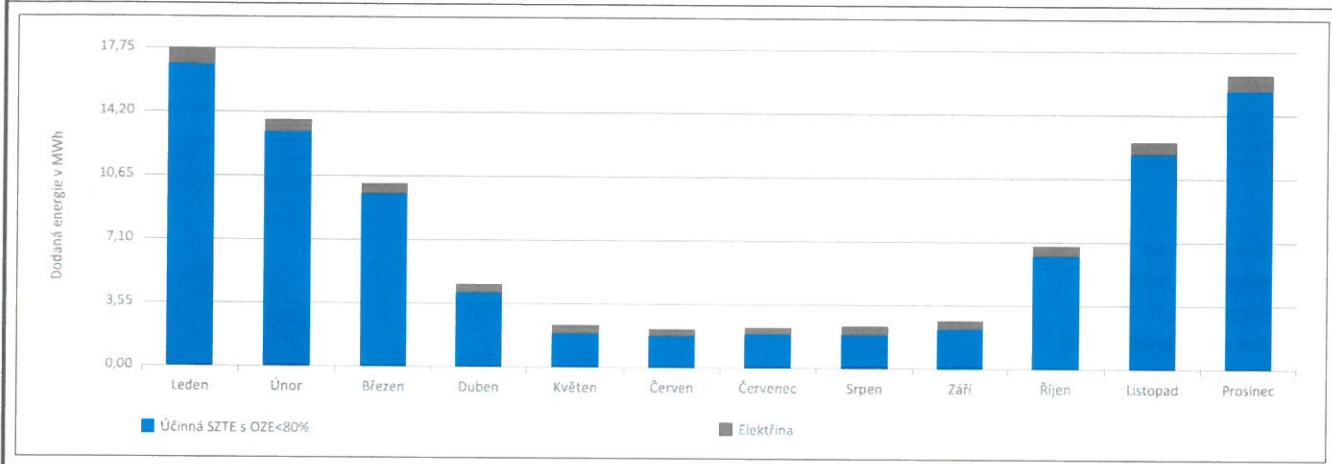


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17,75	13,78	10,20	4,63	2,28	2,20	2,26	2,28	2,70	6,94	12,69	16,38
Účinná SZTE s podílem OZE pod 80 %	16,92	13,10	9,63	4,17	1,90	1,84	1,90	1,90	2,22	6,38	12,02	15,57
Elektřina	0,83	0,68	0,56	0,46	0,38	0,35	0,35	0,38	0,47	0,56	0,67	0,81

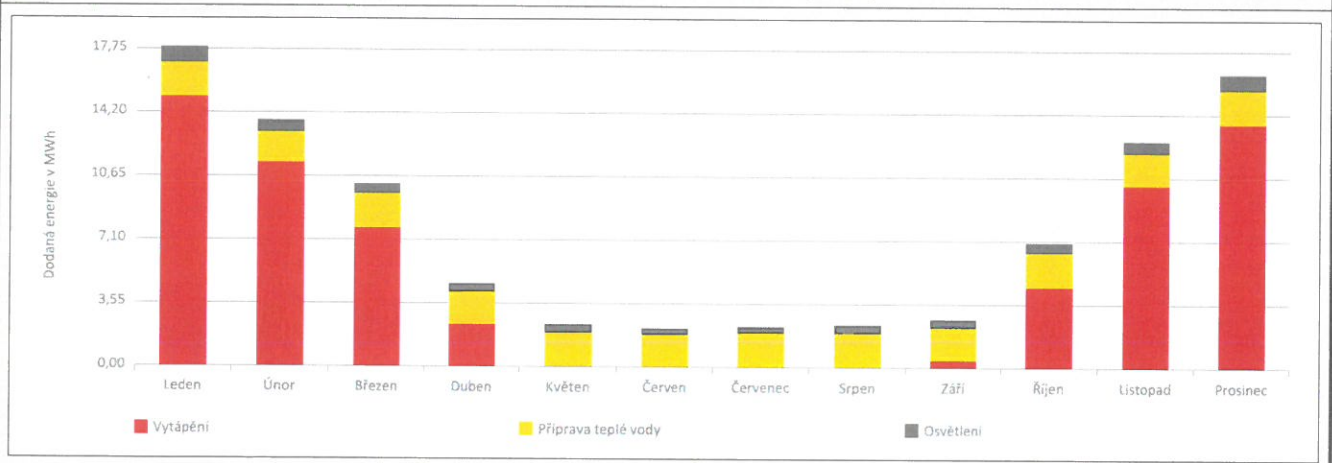
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	17,75	13,78	10,20	4,63	2,28	2,20	2,26	2,28	2,70	6,94	12,69	16,38
Vytápění	15,02	11,38	7,73	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	4,47	10,18	13,67
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	1,90	1,72	1,90	1,84	1,90	1,84	1,90	1,90	1,84	1,90	1,84	1,90
Osvětlení	0,83	0,68	0,56	0,46	0,38	0,35	0,35	0,38	0,47	0,56	0,67	0,81
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

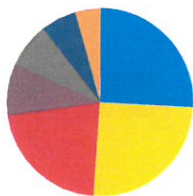
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	54,769	Solární zisky	MWh/rok	17,460
Větrání		20,832	Vnitřní zisky - lidé		4,890
Netěsnosti obálky - infiltrace		4,927	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		6,574
Celkem		80,528	Celkem		28,924

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	51,604	kWh/m ² .rok	48
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----

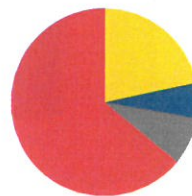
Bilance ztrát energie (%)

- Větrání (25,9 %)
- Výplně otvorů (25,2 %)
- Stěny vnější (21,7 %)
- Kce k nevyt. prost. (8,9 %)
- Střechy (7,7 %)
- Netěsnosti (6,1 %)
- Tepelné vazby (4,5 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (17,5)
- Vnitřní zisky - lidé (4,9)
- Vnitřní zisky - ostatní (6,6)
- Potřeba energie na vytápění (51,6)



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	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				628,7				
SV1	SO1 - Stěna 250mm+VKZS	20,0	EXT	300,1	0,328	0,30	0,30	109 %
SV2	SO1 - Stěna 250mm+VKZS	16,0	EXT	39,8	0,328	0,40	0,40	82 %
SV3	SO1 - Stěna 250mm+VKZS	18,0	EXT	22,4	0,328	0,30	0,30	109 %
SV4	SO2 - Stěna 385mm+VKZS	20,0	EXT	232,6	0,310	0,30	0,30	103 %
SV5	SO2 - Stěna 385mm+VKZS	16,0	EXT	23,9	0,310	0,40	0,40	77 %
SV6	SO2 - Stěna 385mm+VKZS	18,0	EXT	10,0	0,310	0,30	0,30	103 %
STŘECHY				285,2				
ST1	SCH1 - Střecha+DTI	20,0	EXT	265,5	0,246	0,24	0,24	102 %
ST2	SCH1 - Střecha+DTI	16,0	EXT	19,7	0,246	0,32	0,32	77 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				382,9				
KN1	SN1 - Stěna vnitřní 250mm	20,0	NEVYT	21,7	1,219	0,60	0,60	203 %
KN2	SN1 - Stěna vnitřní 250mm	18,0	NEVYT	2,6	1,219	0,60	0,60	203 %
KN3	SN2 - Stěna vnitřní 150mm	20,0	NEVYT	24,1	2,162	0,75	0,75	288 %
KN4	SN3 - Stěna vnitřní 80mm	20,0	NEVYT	19,3	3,601	0,75	0,75	480 %
KN5	SN3 - Stěna vnitřní 80mm	16,0	NEVYT	1,8	3,601	1,00	1,00	360 %
KN6	SN3 - Stěna vnitřní 80mm	18,0	NEVYT	17,6	3,601	0,75	0,75	480 %
KN7	PDL1 - Podlaha nad instpodlažím+EPS50mm	20,0	NEVYT	111,0	0,592	0,60	0,60	99 %
KN8	PDL1 - Podlaha nad instpodlažím+EPS50mm	16,0	NEVYT	57,9	0,592	0,80	0,80	74 %
KN9	PDL1 - Podlaha nad instpodlažím+EPS50mm	18,0	NEVYT	48,1	0,592	0,60	0,60	99 %
KN10	PDL2 - Podlaha nad 1.NP	20,0	NEVYT	68,3	1,259	0,75	0,75	168 %
KN11	DN1 - Dveře vnitřní	20,0	NEVYT	3,5	2,000	3,50	1,68	119 %
KN12	DN1 - Dveře vnitřní	16,0	NEVYT	1,8	2,000	4,70	2,24	89 %
KN13	DN1 - Dveře vnitřní	18,0	NEVYT	5,3	2,000	3,50	1,68	119 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				178,4				
VO1	DO1 - Dveře vstup dům	16,0	EXT	3,3	1,300	2,30	2,24	58 %
VO2	DO2 - Dveře vstup servis	18,0	EXT	2,2	1,300	1,70	1,68	77 %
VO3	OJ1 - Okno 210/150	20,0	EXT	107,1	1,300	1,50	1,50	87 %
VO4	OJ1 - Okno 210/150	16,0	EXT	3,2	1,300	2,00	2,00	65 %
VO5	OJ1 - Okno 210/150	18,0	EXT	6,3	1,300	1,50	1,50	87 %
VO6	OJ2 - Okno 150/150	16,0	EXT	2,3	1,300	2,00	2,00	65 %
VO7	OJ3 - Okno 360/120schod	16,0	EXT	17,3	1,300	2,00	2,00	65 %
VO8	OJ11 - Okno v luxf stěně 60/60	16,0	EXT	0,4	1,300	2,00	2,00	65 %
VO9	OJ11 - Okno v luxf stěně 60/60	18,0	EXT	0,4	1,300	1,50	1,50	87 %
VO10	LUX11 - Luxfery	16,0	EXT	2,8	3,000	2,00	2,00	150 %
VO11	LUX11 - Luxfery	18,0	EXT	2,8	3,000	1,50	1,50	200 %
VO12	DB1 - Lodžie 210/240	20,0	EXT	20,2	1,300	1,50	1,50	87 %
VO13	DB2 - Balkón 150/230	20,0	EXT	10,4	1,300	1,50	1,50	87 %

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb	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	Soustava vytápění uvnitř budovy							Potřeba tepla 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	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	CZT - dodávka ÚT a TV	-	účinná SZTE s OZE < 80%	65,2	100,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									51,6

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	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	CZT - dodávka ÚT a TV	-	účinná SZTE s OZE < 80%	22,4	100,0	-	55,7	299,3	100,0 %
									15,6

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: Obytné prostory		907,5	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS2	Zóna č. 2: Schodiště a chodby		78,9	75,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS3	Zóna č. 3: Vytápěné společné prostory		38,1	30,0	1,70	1,00	1,00	0,80
OS4	Zóna č. 4: Servis a prodej 1NP		48,1	150,0	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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Není navrhováno - budova je po kompletním zateplení včetně provedení výměny výplní otvorů
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Není navrženo - ekonomicky nenávrtné
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Není navrženo - ekonomicky nenávrtné

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

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

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	sluneční energie - do budoucna doporučuji zvážit využití fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	není navrženo - ekonomicky nenávrtné
	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	není navrženo - budova je napojena sekundární rozvody ÚT, TV a CTV Plzeňské teplárenské
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	není navrženo - ekonomicky nenávrtné

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Budova je po provedeném zateplení fasády, střechy včetně výměny původních oken a dveří a zateplení podlahy nad instalačním podlažím. Do budoucna doporučuji zvážit využití fotovoltaických panelů pro výrobu elektrické energie. Možnost umístění panelů na plochou střechu budovy			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	63	88	89	
	67,2	94,1	95,8	
Soubor navržených opatření	63	88	77	
	67,2	94,1	82,4	
Dosažená úspora energie	0	0	12	
	0,0	0,0	13,4	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	není požadavek	Splněno:	není požadavek
-------------------------	----------------	----------	----------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	907,5	54	3,0
	Obytná	78,9	40	3,0
	Obytná	38,1	88	3,0
	Jiná než obytná	48,1	73	3,0

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	Příslušající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

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

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

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

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

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)

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

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)

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

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

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

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

K

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Martin Jandoš	Číslo oprávnění:	0139
Telefon:	603225895	E-mail:	jandos.martin@seznam.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:	451005.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	24.8.2022		
Platnost průkazu do:	24.08.2032		