



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Bytový dům



k.ú.:Dejvice [729272], parc. č.:2719/1, 2720/2, 2720/7, 2720/8,
2720/9, 2720/10, 2747/13, 2747/66, 2747/70, 2747/71, 2747/72,
2747/73, 2747/148, 4799/1, 4799/2, 4799/3, 4799/4, 4799/10,
2720/129

- Energetický specialista:
ArchEnergy s.r.o.
MPO č. oprávnění: 1908
- Vedeno pod č. zakázky:
20-0448-PK-PA
- Spolupráce na dokumentu:
Ing. arch. Petr Kvasnička MPO č.1382
Ing. Jan Kvasnička. MPO č.0855
Bc. Pavel Kamp
- ENEX:
323486.1



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: parc. 2719/1, 2720/2, 2720/7, 2720/8, 2720/9, 2720/10.

PSČ, místo: Praha

K.ú., parcelní č.: Dejvice (729272), 2719/1, 2720/2, 2720/7, 2720...

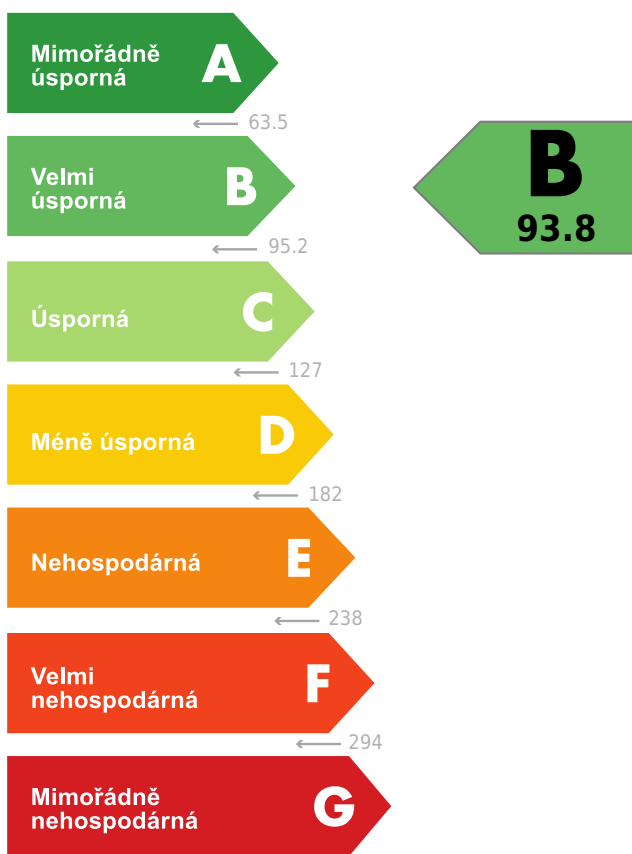
Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztažná plocha: 7539 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



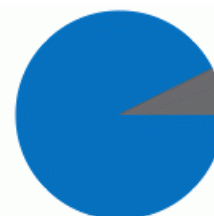
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ účinná SZT OZE ≤ 80%: 640
■ elektřina: 50.3



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.38 W/(m ² ·K)	B
	Měrná potřeba tepla na vytápění	40.1 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	91.6 kWh/(m ² ·rok)	B
	Vytápění	51.4 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.32 kWh/(m ² ·rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	33.7 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	6.12 kWh/(m ² ·rok)	C

Energetický specialista: ArchEnergy s.r.o.

Osvědčení č.: 1908

Kontakt: info@archenergy.cz

Ev. č. průkazu: 323486.1

Vyhotoveno dne: 19.01.2021

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Dejvice (729272)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	2719/1, 2720/2, 2720/7, 2720/8, 2720/9, 2720/10, 2747/13, 2747/66, 2747/70, 2747/71, 2747/72, 2747/73, 2747/148, 4799/1, 4799/2, 4799/3, 4799/4, 4799/10, 2720/129	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2021	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:

- Jedná se o výstavbu nového BD
- Objekt má šest nadzemních podlaží a jedno podzemní
- Budova železobetonová
- Střecha je plochá zateplená pomocí EPS.
- Podlaha na terénu zateplena pomocí XPS.
- Stěny zatepleny pomocí MW
- Stavební výplně budou instalována trojskla.

Stručný popis technických systémů:

- Vytápění je zajištěno pomocí CZT
- ohřev TUV řešen v rámci stanice CZT
- U ohřevu TV je navržena cirkulace a je uvažováno s DN potrubí 3/4" a tloušťkou tepelné izolace 40mm
- V nebytových prostorech je uvažováno LED osvětlení dle projektu

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	22 706,3
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	8 174,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,36
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	7 538,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	37,6

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	byt	(m) Bytový dům - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	6 587,7
Z2	Chodba	(m) Bytový dům - společné prostory, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	951,1
NZ3	garáž	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

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

PALIVA

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

elektrina	0,3%	---	0,3%	---	---	6,7%	---	7,3%
	1.86	---	2.38	---	---	46.1	---	50.3
účinná SZT OZE<=80%	55,9%	---	---	---	36,8%	---	---	92,7%
	386	---	---	---	254	---	---	640

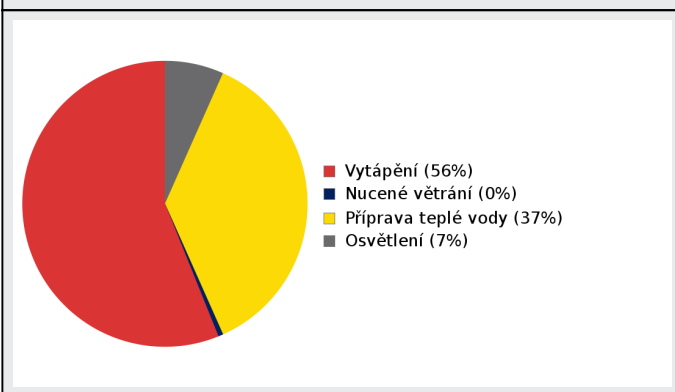
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

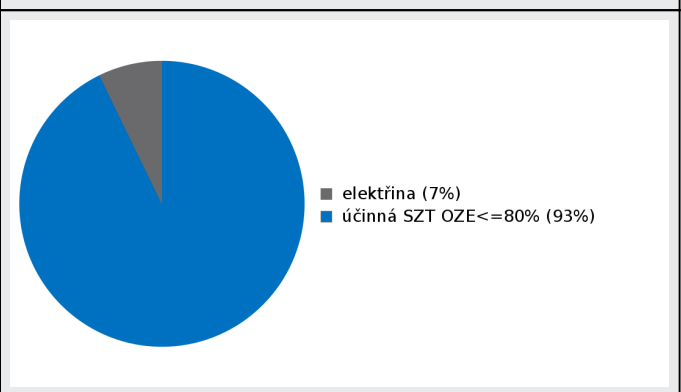
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	56,2%	---	0,3%	---	36,8%	6,7%	---	100,0%
kWh/m²rok	51,4	---	0,3	---	33,7	6,1	---	91,6
MWh/rok	388	---	2.38	---	254	46.1	---	690

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							

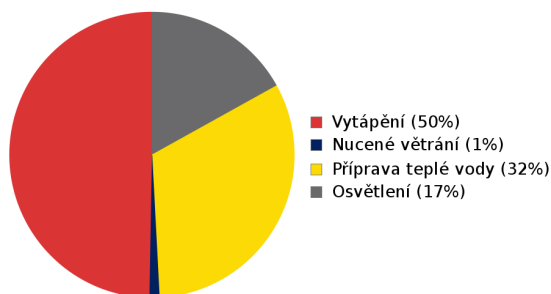
ENERGONOSITELE

elektrína	2,6	0,7%	---	0,9%	---	---	17,0%	---	18,5%
		4.85	---	6.19	---	---	120	---	131
účinná SZT OZE<=80%	0,9	49,1%	---	---	---	32,3%	---	---	81,5%
		347	---	---	---	229	---	---	576

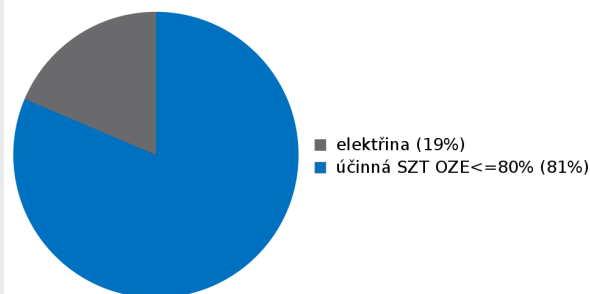
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	49,8%	---	0,9%	---	32,3%	17,0%	---	100,0%
kWh/m²rok	46,7	---	0,8	---	30,3	15,9	---	93,8
MWh/rok	352	---	6.19	---	229	120	---	707

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

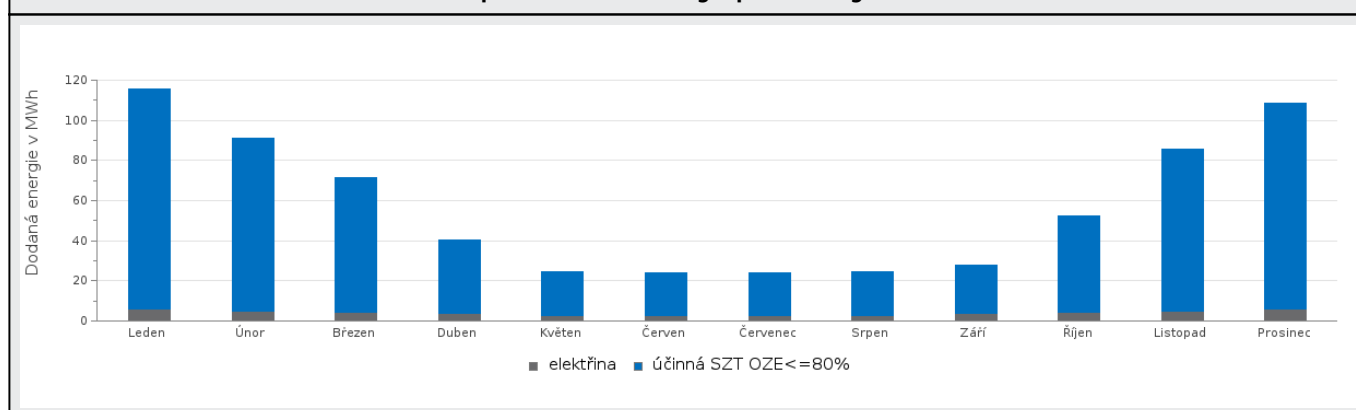


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	116	91.2	71.5	40.1	24.7	24.0	24.3	24.5	27.9	52.1	85.9	108
elektřina	6.24	5.17	4.40	3.66	2.99	2.89	2.70	2.89	3.73	4.36	5.15	6.17
účinná SZT OZE<=80%	110	86.1	67.1	36.5	21.7	21.1	21.6	21.6	24.1	47.7	80.7	102

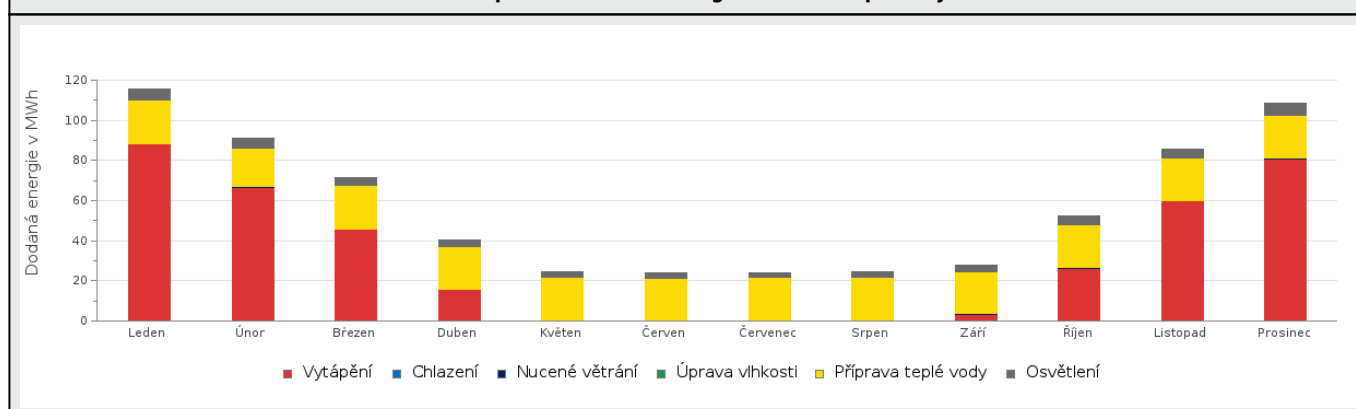
Roční průběh dodané energie podle energosonitelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	116	91.2	71.5	40.1	24.7	24.0	24.3	24.5	27.9	52.1	85.9	108
Vytápění	88.3	66.8	45.8	15.8	0.19	0.39	0.00	0.00	3.47	26.4	60.0	80.8
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	0.20	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
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	21.6	19.5	21.6	20.9	21.6	20.9	21.6	21.6	20.9	21.6	20.9	21.6
Osvětlení	5.84	4.80	4.00	3.27	2.69	2.50	2.50	2.69	3.34	3.96	4.76	5.76

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



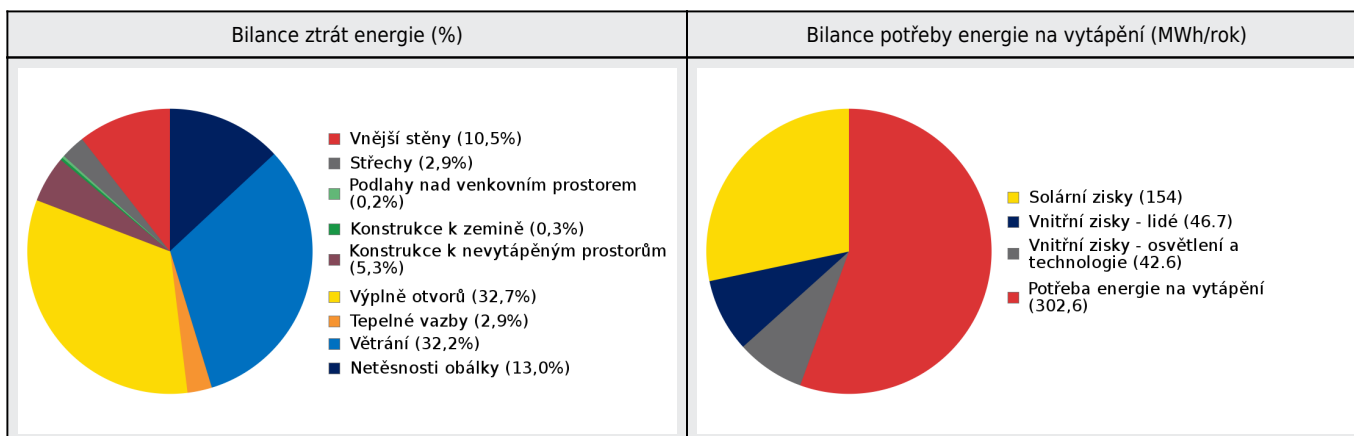
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	299	Solární zisky	MWh/rok	154
Větrání		176	Vnitřní zisky - lidé		46.7
Netěsnosti obálky - infiltrace		71.2	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		42.6
Celkem		547	Celkem		243

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	302,6	kWh/m ² .rok	40,1
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	------



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
Ozn.	Název	°C	---	m ²	U _j	U _{Nj}	U _{Rj}	

VNĚJŠÍ STĚNY				3 116,8				
STN-1	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z1)	20	EXT	813,4	0,183	0,30	0,21	87%
STN-1	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z2)	16	EXT	18,2	0,183	0,40	0,28	65%
STN-9	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z1)	20	EXT	730,4	0,183	0,30	0,21	87%
STN-9	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z2)	16	EXT	4,6	0,183	0,40	0,28	65%
STN-10	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z1)	20	EXT	785,9	0,183	0,30	0,21	87%
STN-10	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z2)	16	EXT	30,5	0,183	0,40	0,28	65%
STN-11	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z1)	20	EXT	724,2	0,183	0,30	0,21	87%
STN-11	FS.01 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 200mm - OMÍTKA (Z2)	16	EXT	9,7	0,183	0,40	0,28	65%
STŘECHY				1 286,5				
STR-4	PD.31 NP - LODŽIE NAD OBYTNOU MÍSTNOSTÍ (Z1)	20	EXT	59,6	0,161	0,24	0,17	96%

STR-5	ST.11 - PLOCHÁ STŘECHA NAD BYTOVÝMI VĚŽEMI (Z1)	20	EXT	1 126,9	0,124	0,24	0,17	74%
STR-5	ST.11 - PLOCHÁ STŘECHA NAD BYTOVÝMI VĚŽEMI (Z2)	16	EXT	100,0	0,124	0,32	0,22	55%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				67,8				
PDL-8	FS.02 KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM TL. IZOLACE 260mm - FASÁDY (Z1)	20	EXT	67,8	0,142	0,24	0,17	85%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				207,5				
PDL(z)-28	PD.02 NP - SUTERÉN - CHODBY / SCHODIŠTĚ (Z2)	16	ZEM	207,5	0,385	0,60	0,42	92%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				1 523,2				
PDL-2	PD.11 NP - HLAVNÍ VSTUP / SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR (Z2-Z3)	16	NZ3	75,8	0,494	0,80	0,56	88%
PDL-3	PD.21 NP - BYTY - OBÝVACÍ POKOJ + KK, LOŽNICE, POKOJ, PŘEDSÍŇ, CHODBA, KOMORA, ŠATNA +PH.01a ZATEPLENÍ STROPU 1.PP POD BYTOVÝMI VĚŽEMI (Z1-Z3)	20	NZ3	949,5	0,162	0,60	0,42	39%
STN-6	FS.11 IZOLAČNÍ PŘIZDÍVKA TL. 100mm - GARÁŽE vs. SCHODIŠTĚ (Z2-Z3)	16	NZ3	286,4	0,380	0,80	0,56	68%
STN-27	FS.XX GARÁŽE vs. SCHODIŠTĚ (Z2-Z3)	16	NZ3	211,5	0,380	0,80	0,56	68%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				0,0				
-	-	-	SOUS	-	-	-	-	-

VÝPLNĚ OTVORŮ				1 972,7				
VYP-12	OD-1 (Z1)	20	EXT	427,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-13	OD-2 (Z1)	20	EXT	472,0	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-14	OD-3 (Z1)	20	EXT	510,5	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-15	OD-4 (Z1)	20	EXT	521,4	0,900	1,50	1,05	86%
VYP-16	DO-1 (Z2)	16	EXT	6,1	1,300	2,30	1,40	93%
VYP-17	DO-2 (Z2)	16	EXT	6,1	1,300	2,30	1,40	93%
VYP-18	DO-3 (Z2)	16	EXT	6,1	1,300	2,30	1,40	93%
VYP-19	DO-4 (Z2)	16	EXT	1,8	1,300	2,30	1,40	93%
VYP-20	DO-5 (Z2)	16	EXT	3,8	1,300	2,30	1,40	93%
VYP-21	DO-6 (Z2)	16	EXT	1,8	1,300	2,30	1,40	93%

VYP-26	OD-X (Z2)	16	EXT	15,8	1,300	1,85	1,30	100%
LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				0,0				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-
TEPELNÉ VAZBY								
<i>Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.</i>								
Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}				---	0,020	---	0,014	143%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY

VYTÁPĚNÍ

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

Ozn.	Zdroj tepla ¹	Systém vytápění uvnitř budovy							
		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
CZT-1	CZT	241	účinná SZT OZE ≤ 80%	386	99	---	Z1: 90% Z2: 90%	Z1: 88% Z2: 88%	100% 303

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 chladu	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na chlazení
		kW		MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	$\eta_{C,dis,int}$	$\eta_{C,em}$	% pokrytí MWh/rok
-	-	-	-	-	-	-	-	-

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VZT-1	VZT	5 000	3 292,81	2.38	70	-	800	53,0

ÚPRAVA VLHKOSTI

Ozn.	Zdroj systému úpravy vlhkosti	Účel	Palivo	Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	Jmenovitý elektrický / tepelný příkon	odvlhčení	vlhčení		
				MWh/rok	kW	Průměrná sezónní účinnost odvlhčení	Průměrná sezónní účinnost vlhčení	Průměrná sezónní účinnost ZZV	
									%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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		
CZT-1	CZT	241	účinná SZT OZE<=80%	254	99	---	TVsys 1: 86,0	3 723,00	100,0
									251

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
			m ²	lux				
Z1 (L1)	Zářivková	referenční	5 270,16	100	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 140 lm/W	760,90	75	0,65	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	LED	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 140 lm/W	2 267,78	75	0,65	1,00	1,00	1,00

KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobn. prim. energii
		%	%	%	MWh/rok	MWh/rok		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m ²				
				ks				
-	-	-	-	-	-	-	-	-

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelní primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
						litry		
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 (úspěšná 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 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
<p>KROK 1</p> <p>Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění</p>	<p>Stěny</p> <p>OP₅-1 - Zateplení Zvětšení zateplení stěn o 120mm MW zateplení stěn vnitřních ku garáži - přízdívka 100mm</p> <p>Okna, dveře, popř. LOP:</p> <p>OP₅-1 - Zateplení Instalace oken s $U_w=0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>Střechy a stropy:</p> <p>OP₅-1 - Zateplení Zvětšení zateplení střechy o 120mm EPS</p> <p>Podlahy:</p> <p>OP₅-1 - Zateplení Zvětšení zateplení podlahy chodeb do garáže o 50mm EPS Zvětšení zateplení podlah lodžii nad byty o 100mm EPS Zvětšení zateplení podlah na zemině o 80mm EPS</p>
<p>KROK 2</p> <p>Využití zařízení pro zpětné získávání tepla</p>	<p>Větrání:</p> <p>OP_T-1 - Rekuperace Instalace nuceného větrání se zpětným získáváním tepla</p>
<p>KROK 3</p> <p>Zlepšení účinnosti technických systémů budovy</p>	<p>Vytápění:</p> <p>OP_T-2 - FVE Instalace FVE s výkonem 30kWp</p> <p>Větrání:</p> <p>OP_T-1 - Rekuperace Instalace nuceného větrání se zpětným získáváním tepla</p> <p>OP_T-2 - FVE Instalace FVE s výkonem 30kWp</p> <p>Příprava TV:</p> <p>OP_T-2 - FVE Instalace FVE s výkonem 30kWp</p> <p>Osvětlení:</p> <p>OP_T-2 - FVE Instalace FVE s výkonem 30kWp</p>

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	Instalace FVE s výkonem 20kWp
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	ANO	ANO	CZT je již součástí projektu
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Navržená opatření zahrnují: <ul style="list-style-type: none"> • Instalace oken s $U_w=0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$ • Instalace nuceného větrání se zpětným získáváním tepla • Instalace FVE s výkonem 30kWp • Zvětšení zateplení stěn o 120mm MW • zateplení stěn vnitřních ku garáži - přízdívka 100mm • Zvětšení zateplení střechy o 120mm EPS • Zvětšení zateplení podlahy chodeb do garáže o 50mm EPS • Zvětšení zateplení podlah lodžii nad byty o 100mm EPS • Zvětšení zateplení podlah na zemině o 80mm EPS 			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody kWh/m ² .rok MWh/rok	Celková dodaná energie kWh/m ² .rok MWh/rok	Neobnovitelná primární energie kWh/m ² .rok MWh/rok	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
Hodnocení budova	65,95 497	91,57 690	93,77 707	
Soubor navržených opatření	49,62 374	70,71 533	66,07 498	
Dosažená úspora energie	16,33 123	20,86 157	27,70 209	-

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021	Splněno:	jsou SPLNĚNY
--------------------------------	--	-----------------	--------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - byt (obytná zóna)	6 587,7	49,1	20
	Z2 - Chodba (obytná zóna)	951,1		20

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

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

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

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

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

MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

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

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

OBÁLKA BUDOVY

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

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek				0,38	0,46	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				91,57	115,69	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	93,77	105,36	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.4
Klimatická data:	TNI 73 0331	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	REZIDENCE JULISKA - bytový dům	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Pod Juliskou, a.s.	IČ:	03668231
Generální projektant:	EBM Expert, s.r.o.	IČ:	25514741
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Zelenka	Č. autorizace:	0008991

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:	ArchEnergy s.r.o.	Číslo oprávnění:	1908
Telefon:	721059178	E-mail:	info@archenergy.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:	Ing. arch. Petr Kvasnička	Číslo oprávnění:	1382
-------------------	---------------------------	------------------	------

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:	323486.1	Podpis energetického specialisty:	 ArchEnergy s.r.o. Plzeň 1, Sokolovská 1105/100, PSČ 32300 IČ: 017 95 937 www.ArchEnergy.cz
Datum vyhotovení průkazu:	19.01.2021		
Platnost průkazu do:	19.01.2031		