

Ing. Jaroslav Dvořák
Zakázka číslo: 200403

Průkaz energetické náročnosti budovy

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

RD Vinařického
Vinařického 3435
615 00, Brno
katastrální území Židenice [611115]
parc. č. 5133



Energetický specialista

Ing. Jaroslav Dvořák
Číslo oprávnění: 0927

Evidenční číslo

319768.1

Datum vydání

09.05.2021

Verze dokumentu

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Brno	Část obce:	Židenice
Ulice:	Vinařického	Č.p / č. or. (č.ev.)	3435
Katastrální území:	Židenice (611115)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	5133	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	12/2022	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.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	1 609,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	676,0
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,42
Celková energeticky vztahná plocha budovy	m ²	556,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	11,1

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 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. vztahná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	vytápěný BD	Bytový dům - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	413,5
Z2	temperovaný suterén	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	115,4
Z3	temperovaná garáž	Obecný nevytápěný prostor (přednastavena teplota 5°C!)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	27,2

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	1,0%	---	0,0%	---	0,1%	3,5%	---	4,6%
	0.38	---	0.01	---	0.02	1.28	---	1.69
zemní plyn	64,5%	---	---	---	30,9%	---	---	95,4%
	23.7	---	---	---	11.4	---	---	35.1

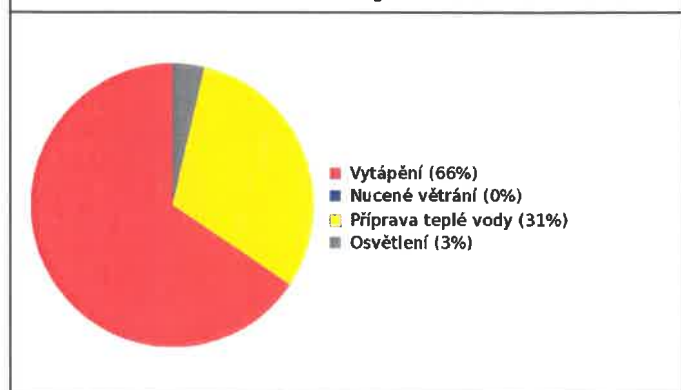
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

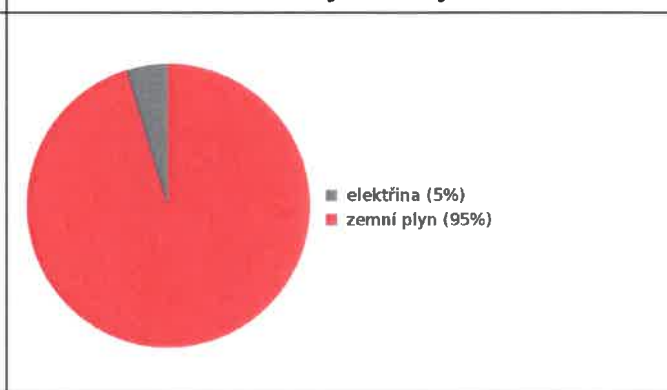
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	65,5%	---	0,0%	---	31,0%	3,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	43,3	---	0,0	---	20,5	2,3	---	66,1
MWh/rok	24.1	---	0.01	---	11.4	1.28	---	36.8

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								

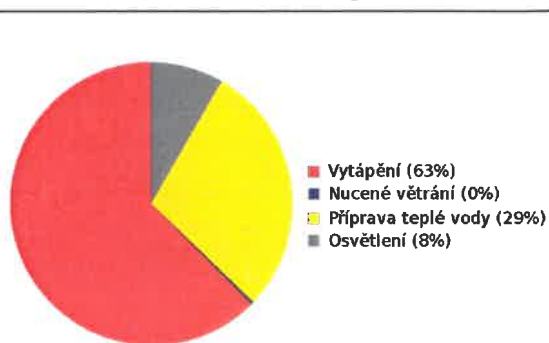
ENERGONOSITELE

elektřina	2,6	2,5%	---	0,1%	---	0,1%	8,4%	---	11,1%
		0.99	---	0.03	---	0.06	3.32	---	4.40
zemní plyn	1,0	60,1%	---	---	---	28,8%	---	---	88,9%
		23.7	---	---	---	11.4	---	---	35.1

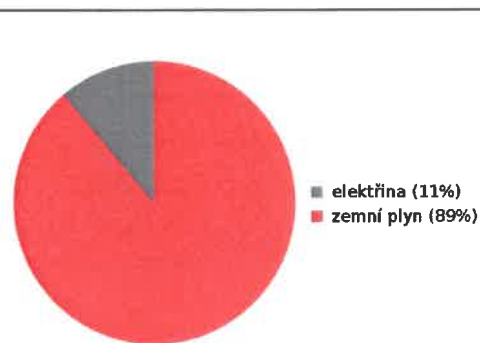
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	62,6%	---	0,1%	---	28,9%	8,4%	---	100,0%
kWh/m²rok	44,4	---	0,1	---	20,5	6,0	---	71,0
MWh/rok	24.7	---	0.03	---	11.4	3.32	---	39.5

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

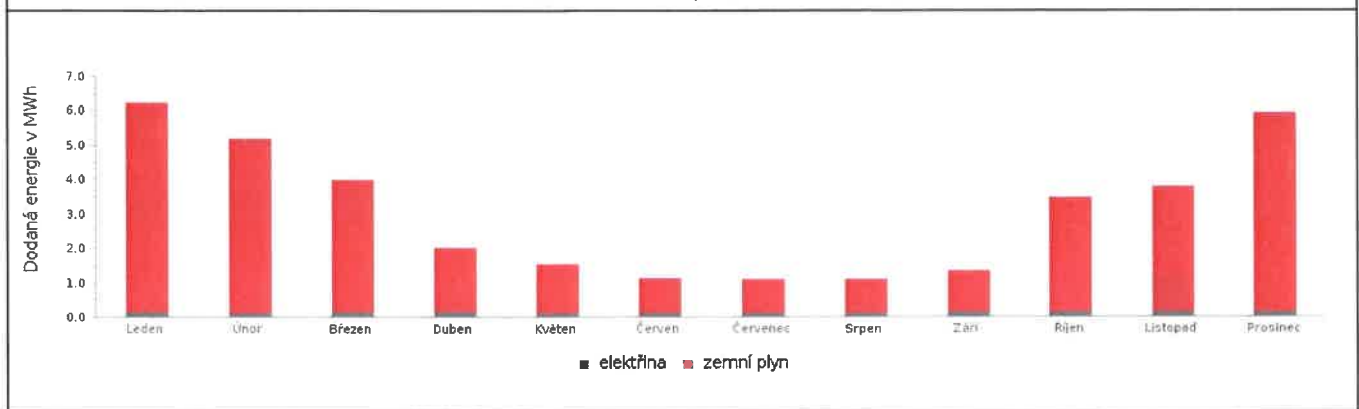


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.24	5.18	3.98	2.01	1.54	1.11	1.08	1.08	1.35	3.48	3.79	5.93
elektrina	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.13	0.11	0.11	0.15	0.15	0.15	0.15
zemní plyn	6.09	5.04	3.83	1.87	1.40	0.99	0.97	0.97	1.20	3.33	3.64	5.78

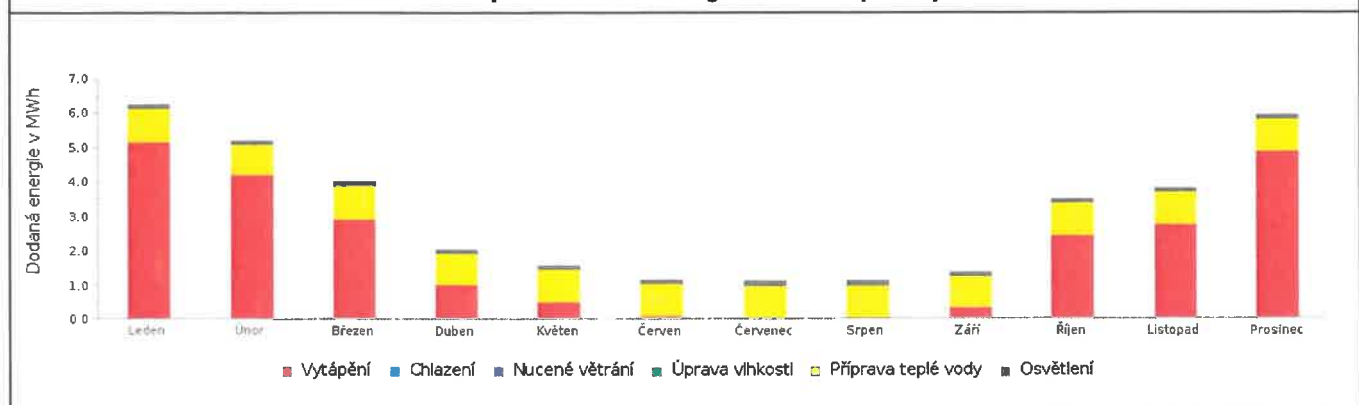
Roční průběh dodané energie podle energonositelů



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	6.24	5.18	3.98	2.01	1.54	1.11	1.08	1.08	1.35	3.48	3.79	5.93
Vytápění	5.16	4.21	2.91	0.97	0.46	0.07	0.00	0.00	0.31	2.41	2.75	4.86
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	0.001	0.0009	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
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	0.97	0.87	0.97	0.94	0.97	0.94	0.97	0.97	0.94	0.97	0.94	0.97
Osvětlení	0.11	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



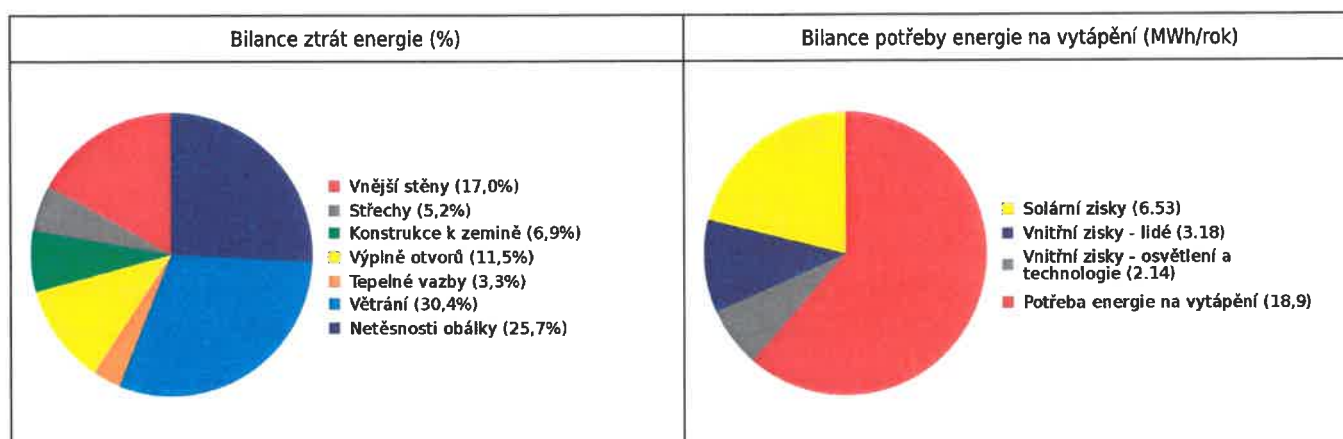
E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	9.77	Solární zisky	MWh/rok	6.53
Větrání		6.78	Vnitřní zisky - lidé		3.18
Netěsnosti obálky - infiltrace		5.73	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		2.14
Celkem		22.3	Celkem		11.9

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	18,9	kWh/m ² .rok	34,0
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------



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	θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
		°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				326,9				
STN-1	S1 - stěna obvodová suterén původní (Z2)	16	EXT	8,4	0,272	0,75	0,53	52%
STN-2	S2 - stěna obvodová suterén nová (Z2)	16	EXT	12,2	0,177	0,75	0,53	34%
STN-4	SO1 - stěna obvodová nová (Z1)	20	EXT	227,7	0,170	0,30	0,21	81%
STN-5	SO2 - stěna obvodová garáž (Z3)	5	EXT	28,1	0,184	0,75	0,53	35%
STN-9	SO6 - stěna obvodová nová nad sousedním domem (Z1)	20	EXT	38,8	0,233	0,30	0,21	111%
STN-10	SO7 - stěna obvodová nová úložný prostor (Z1)	20	EXT	11,8	0,233	0,30	0,21	111%

STŘECHY				128,1				
STR-16	SCH1 - střecha garáž (Z3)	5	EXT	14,6	0,158	0,75	0,53	30%
STR-17	SCH2 - terasa (Z1)	20	EXT	27,8	0,158	0,24	0,17	94%
STR-18	SCH3 - střecha šikmá 17,7° - plechová krytina (Z1)	20	EXT	42,4	0,146	0,24	0,17	87%
STR-19	SCH4 - střecha šikmá 2,3° (Z1)	20	EXT	43,3	0,143	0,24	0,17	85%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				0,0				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				164,3				
STN(z)-3	S3 - stěna suterénu k zemině (stávající) (Z2)	16	ZEM	19,4	1,390	0,85	0,60	234%

PDL(z)-11	PDL1 - podlaha suterénu (Z2)	16	ZEM	117,2	3,524	3,52	3,52	100%
PDL(z)-12	PDL2 - podlaha garáže (Z3)	5	ZEM	27,8	0,417	0,85	0,60	70%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				0,0				
-	-	-	EXT	-	-	-	-	-

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

VÝPLNĚ OTVORŮ				56,7				
VYP-20	O1 - okno suterén JV (Z2)	16	EXT	1,0	0,810	3,50	1,25	65%
VYP-21	D1 - dveře suterén JV (Z2)	16	EXT	2,2	1,200	3,50	1,25	96%
VYP-22	D2 - dveře suterén JV (Z2)	16	EXT	2,1	1,200	3,50	1,25	96%
VYP-23	OZ1 - okno JV (Z1)	20	EXT	3,8	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-24	DO1 - garážová vrata JV (Z3)	5	EXT	5,2	2,300	3,50	1,25	184%
VYP-25	OZ2 - okno SV (Z1)	20	EXT	1,1	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-26	OZ3 - okno JV (Z1)	20	EXT	1,1	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-27	OZ4 - okno JV (Z1)	20	EXT	3,0	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-28	OZ5 - okno JV (Z1)	20	EXT	3,8	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-29	OZ6 - okno SV (Z1)	20	EXT	3,2	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-30	OZ7 - okno JV (Z1)	20	EXT	1,8	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-31	OZ8 - okno JV (Z1)	20	EXT	3,0	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-32	OZ9 - okno JV (Z1)	20	EXT	2,0	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-33	OZ10 - okno JZ (Z1)	20	EXT	4,5	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-34	DO2 - JZ (Z1)	20	EXT	3,1	1,200	1,50	1,05	114%
VYP-35	OZ11 - okno JV (Z1)	20	EXT	3,8	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-36	OZ13 - okno JV (Z1)	20	EXT	3,0	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-37	OZ14 - okno JV (Z1)	20	EXT	2,0	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-38	OZ15 - okno JZ (Z1)	20	EXT	4,5	0,810	1,50	1,05	77%
VYP-39	OZ12 - okno JZ (Z1)	20	EXT	3,1	0,810	1,50	1,05	77%

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				0,0				
-----------------------------	--	--	--	------------	--	--	--	--

-	-	-	EXT	-	-	-	-	-
---	---	---	-----	---	---	---	---	---

TEPELNÉ VAZBY

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

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			
K-1	kondenzační plynový kotel	30	zemní plyn	23.7	103	---	Z1: 93% Z2: 89% Z3: 93%	Z1: 83% Z2: 88% Z3: 83%	100% 18.9

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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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	odtah WC	50	13,73	0.003	10	0	900	100,0

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				MWh/rok	
K-1	kondenzační plynový kotel	30	zemní plyn	11.4	103	---	TVsys 1: 76,5	155,31	100,0
									11.7

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)	osvětlení RD	referenční	354,60	45	1,70	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	osvětlení suterénu	referenční	97,47	50	1,70	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	osvětlení garáže	referenční	20,77	13	1,70	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
			%	%				
-	-	-	-	-	-	-	-	-

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		
			m ²	kWp	litry	typ		
ks	%	kWh						
FVE 1	fvt	napojeno na elektrizační soustavu (export pouze přebytku)	0	0,00	400	-	0,000	0,000
			-	-		-		

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 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	Vytápění: OP _T -1 - solární ohřev Příprava TV: OP _T -1 - solární ohřev

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	solární systém k ohřevu TUV a přítápění
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	kogenerační jednotka
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	centrální zásobování teplem - není k dispozici
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	tepelné čerpadlo vzduch/voda

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	instalace systému solárního ohřevu teplé vody a vytápění včetně doplnění akumulčního zásobníku			
	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	
Hodnocení budova	48,60	66,14	71,01	
	27.0	36.8	39.5	
Soubor navržených opatření	48,60	66,77	53,22	
	27.0	37.1	29.6	
Dosažená úspora energie	0,00	-0,63	17,79	-
	0.00	-0.35	9.89	

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 - vytápěný BD (obytná zóna)	413,5	70,5	20
	Z2 - temperovaný suterén (obytná zóna)	115,4		20
Z3 - temperovaná garáž (ostatní zóna)	27,2	10		

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

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

MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE

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

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		0,30	0,44	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		66,14	129,08	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-------	--------	-----

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm.a)</i>					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek	71,01	106,81	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	DEKSOFT - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.5
Klimatická data:	2015 - Brno, Tuřany	Metoda výpočtu:	Měsíční krok


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.			
Název stavby:	RD Vinařického	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Mgr. Petr Michek	IČ:	
Generální projektant:	Sinc s.r.o.	IČ:	288 14 878
Zodpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Dvořák	Č. autorizace:	0701311

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. Jaroslav Dvořák	Číslo oprávnění:	0927
Telefon:	+420 775 124 685	E-mail:	dvorak@sinc.cz

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

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	319768.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	09.05.2021		
Platnost průkazu do:	09.05.2031		

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: Vinařického, 3435
PSČ, místo: 615 00, Brno
K.ú., parcelní č.: Židenice (611115), 5133
Typ budovy: Bytový dům
Celková energeticky vztažná plocha: 556 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



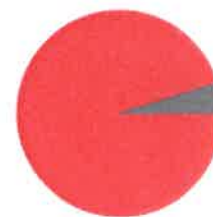
Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

zemní plyn: 35.1
elektřina: 1.7



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.30 W/(m ² ·K)	A
	Měrná potřeba tepla na vytápění	34.0 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	66.1 kWh/(m²·rok)	A
	Vytápění	43.3 kWh/(m ² ·rok)	A
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.02 kWh/(m ² ·rok)	D
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	20.5 kWh/(m ² ·rok)	A
	Osvětlení	2.30 kWh/(m ² ·rok)	D

Energetický specialista: Ing. Jaroslav Dvořák
Osvědčení č.: 0927
Kontakt: dvorak@sinc.cz

Ev. č. průkazu: 319768.1
Vyhотовeno dne: 09.05.2021
Podpis:

