



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

Rodinný dům
Soušská 900
468 61, Desná III
katastrální území Desná III [625591]
parc. č. 1712



Energetický specialista

Josef Krška
Číslo oprávnění: 1831

Evidenční číslo

411277.0

Datum vydání

03.02.2022

Verze dokumentu

Průkaz ENB zpracován v programu ENERGETIKA - verze 6.0.7



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

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Soušská, 900
PSČ, místo: 468 61, Desná III
K.ú., parcelní č.: Desná III (625591), 1712
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 171

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

← 57.2

Velmi
úsporná

B

← 85.8

Úsporná

C

← 114

Méně úsporná

D

← 164

Nehospodárná

E

← 215

Velmi
nehospodárná

F

← 265

Mimořádně
nehospodárná

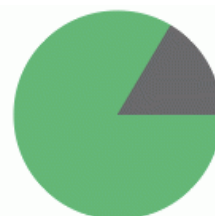
G

A
49.8

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ dřevěné peletky: 12
■ elektřina: 2.4



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.19 W/(m²·K)

A



Měrná potřeba tepla
na vytápění

48.2 kWh/(m²·rok)



Vytápění

61.7 kWh/(m²·rok)

B



Chlazení

-



Nucené větrání

-



Úprava vlhkosti

-



Příprava teplé vody

18.0 kWh/(m²·rok)

B



Osvětlení

4.09 kWh/(m²·rok)

B

Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

Energetický specialista: Josef Krška

Osvědčení č.: 1831

Kontakt: webio@email.cz



Ev. č. průkazu: 411277.0

Vyhotovené dne: 03.02.2022

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:	Desná III	Část obce:	Desná
Ulice:	Soušská	Č.p / č. or. (č.ev.)	900
Katastrální území:	Desná III (625591)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	1712	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:

Dvou podlažní budova, přízemí a obytné podkroví, částečně podsklepená, obdélníkového půdorysu + přízemní přístavba. Sedlová střecha. Zastavěná plocha 131 m², obestavěný prostor 890 m³, užitná plocha 174,5 m², stavba obsahuje jednu bytovou jednotku s obytnou plochou 84,9 m², počet osob 4 .
Obvodové zdivo cihlové bloky + 200 mm IZ
Okna - plastová IZ trojsklo Uw 0,9

Stručný popis technických systémů:

Zdroj vytápění - Vytápění bude zajištěno automaFckým kotlem na pelety s výkonem 4-14kW
Systém vytápění: radiátorové
Ohřev TUV - kombinovaný zásobník pro přípravu TUV 200l.
Řízení větrání - NE.
Větrání - přirozené okny
Strojové chlazení - NE
Vlhkostní úpravou vzduchu - NE

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	544,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	435,2
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,80
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	171,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	12,7

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. vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	POKOJE	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	147,8
Z2	KOUPELNA	Rodinné domy - prostor bytu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24	9,8
NZ3	GARÁŽ	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
Z4	ZADVERI	Prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	13,5
NZ5	SKLEP + TM	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-
NZ6	PODSTRESI	-	<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	---	---	---	---	11,6%	4,9%	---	16,4%
	---	---	---	---	1.66	0.70	---	2.36
dřevěné peletky	73,6%	---	---	---	9,9%	---	---	83,6%
	10.6	---	---	---	1.43	---	---	12.0

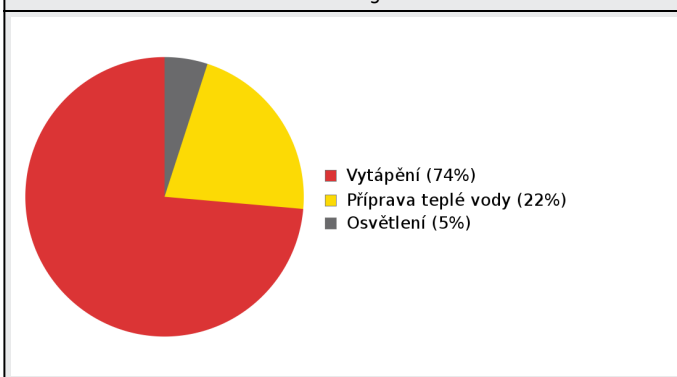
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

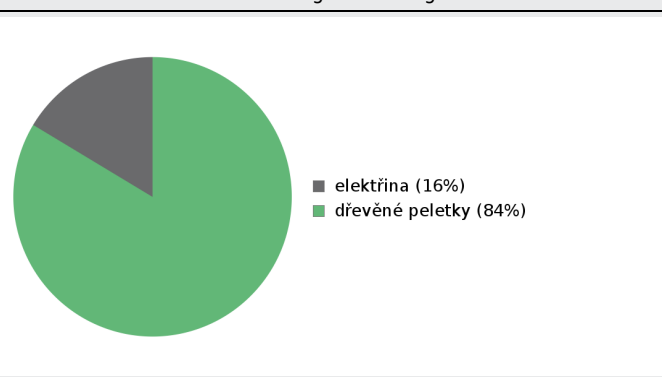
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	73,6%	---	---	---	21,5%	4,9%	---	100,0%
kWh/m²rok	61,7	---	---	---	18,0	4,1	---	83,8
MWh/rok	10.6	---	---	---	3.08	0.70	---	14.3

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

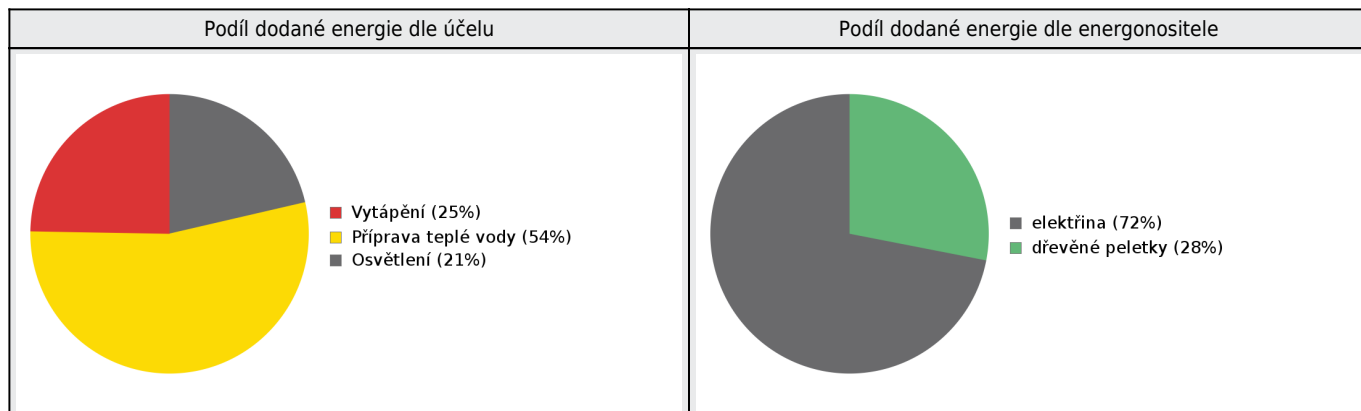


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

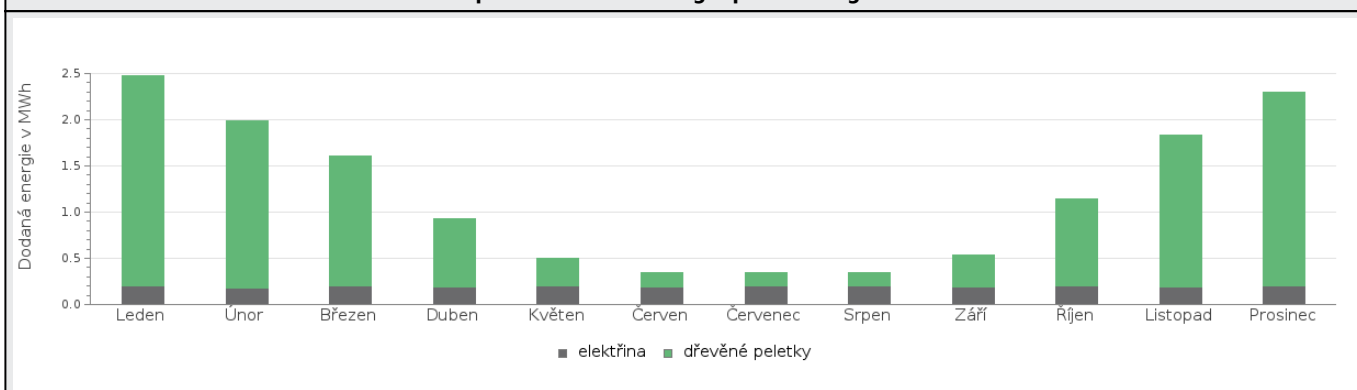
Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
elektrina	2,6	---	---	---	---	50,5%	21,4%	---	71,9%
		---	---	---	---	4.31	1.82	---	6.13
dřevěné peletky	0,2	24,8%	---	---	---	3,3%	---	---	28,1%
		2.11	---	---	---	0.29	---	---	2.40
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		24,8%	---	---	---	53,9%	21,4%	---	100,0%
kWh/m²rok		12,3	---	---	---	26,8	10,6	---	49,8
MWh/rok		2.11	---	---	---	4.59	1.82	---	8.53

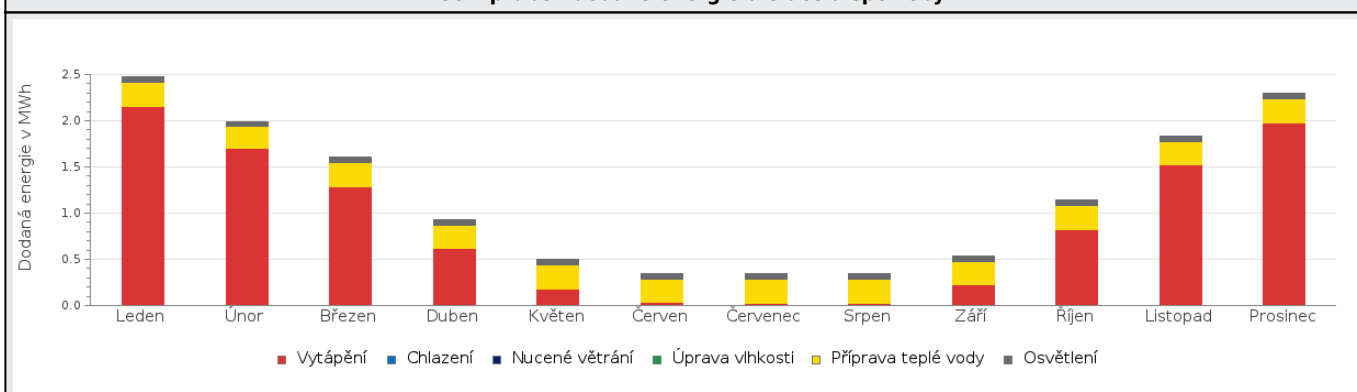


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	2.48	1.99	1.61	0.93	0.49	0.35	0.34	0.35	0.53	1.14	1.84	2.30
elektřina	0.20	0.18	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20	0.20	0.19	0.20	0.19	0.20
dřevěné peletky	2.28	1.81	1.41	0.73	0.29	0.15	0.14	0.15	0.34	0.94	1.64	2.10

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	2.48	1.99	1.61	0.93	0.49	0.35	0.34	0.35	0.53	1.14	1.84	2.30
Vytápění	2.15	1.70	1.29	0.62	0.17	0.03	0.02	0.03	0.22	0.82	1.52	1.98
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	0.26	0.24	0.26	0.25	0.26	0.25	0.26	0.26	0.25	0.26	0.25	0.26
Osvětlení	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06

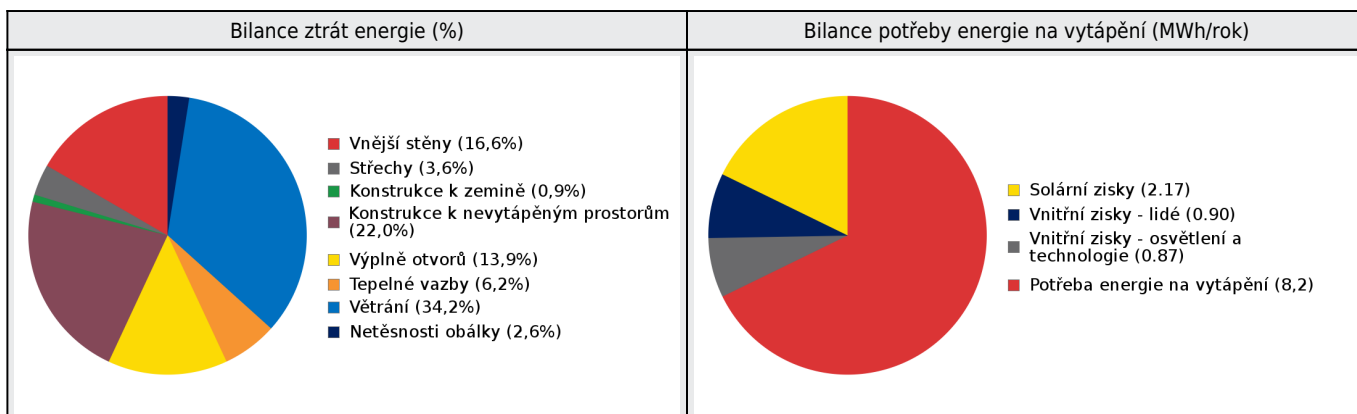
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	7.70	Solární zisky	MWh/rok	2.17
Větrání		4.16	Vnitřní zisky - lidé		0.90
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.32	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.87
Celkem		12.2	Celkem		3.93

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	8,2	kWh/m².rok	48,2
-----------------------------	---------	-----	------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	$U_{N,j}$	$U_{R,j}$	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				176,8				
STN-2	STN S1a 300_IZ200 (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	5,5	0,126	0,30	0,21	60%
STN-2	STN S1a 300_IZ200 (Orientace S, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	5,5	0,126	0,24	0,17	75%
STN-3	STN S1a 300_IZ200 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	27,7	0,126	0,30	0,21	60%
STN-4	STN S1a 300_IZ200 (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	29,1	0,126	0,30	0,21	60%
STN-5	STN S1a 300_IZ200 (Orientace V, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	5,0	0,126	0,24	0,17	75%
STN-7	STN S1B 300_IZ200 (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	14,0	0,125	0,30	0,21	60%
STN-7	STN S1B 300_IZ200 (Orientace V, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	3,3	0,125	0,24	0,17	74%
STN-7	STN S1B 300_IZ200 (Orientace V, Sklon 90°) (Z4)	16	EXT	7,2	0,125	0,40	0,28	45%
STN-8	STN S1B 300_IZ200 (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	13,8	0,125	0,30	0,21	60%
STN-8	STN S1B 300_IZ200 (Orientace S, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	3,0	0,125	0,24	0,17	74%
STN-8	STN S1B 300_IZ200 (Orientace S, Sklon 90°) (Z4)	16	EXT	14,8	0,125	0,40	0,28	45%
STN-9	STN S1B 300_IZ200 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	17,4	0,125	0,30	0,21	60%
STN-9	STN S1B 300_IZ200 (Orientace Z, Sklon 90°) (Z4)	16	EXT	9,6	0,125	0,40	0,28	45%
STN-10	STN S1B 300_IZ200 (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	20,9	0,125	0,30	0,21	60%
STŘECHY				37,4				
STR-11	Síkma strecha_S2a (Orientace S, Sklon 45°) (Z1)	20	EXT	6,0	0,154	0,24	0,17	92%

STR-11	Síkma strecha _S2a_ (Orientace S, Sklon 45°) (Z4)	16	EXT	18,5	0,154	0,32	0,22	69%
STR-12	Síkma strecha _S2a_ (Orientace J, Sklon 45°) (Z1)	20	EXT	12,9	0,143	0,24	0,17	85%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ**13,5**

PDL(z)-6	PODLAHA _P1b_ NA TERENU (Sklon 0°) (Z4)	16	ZEM	13,5	0,195	0,60	0,42	46%
----------	---	----	-----	------	-------	------	------	-----

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM**181,8**

PDL-1	PODLAHA (P1A) NAD SUTERENEM (Sklon 0°) (Z2-Z5)	24	NZ5	4,9	0,188	0,50	0,35	54%
PDL-1	PODLAHA (P1A) NAD SUTERENEM (Sklon 0°) (Z1-Z5)	20	NZ5	57,0	0,188	0,60	0,42	45%
STN-22	Vnitřní stěna S1F SCHODY SKLEP (Z1-Z5)	20	NZ5	12,8	0,264	0,60	0,42	63%
STR-23	STROP PODKROVÍ 2.NP (S3a) (Z1-Z6)	20	NZ6	72,6	0,129	0,30	0,21	61%
STR-23	STROP PODKROVÍ 2.NP (S3a) (Z2-Z6)	24	NZ6	4,9	0,129	0,24	0,17	77%
PDL-49	PODLAHA SCHODISTĚ (S3C) (Z1-Z5)	20	NZ5	4,2	0,312	0,60	0,42	74%
STN-50	VNITRNÍ STĚNA KE GARÁŽI (Z1-Z3)	20	NZ3	17,7	0,205	0,60	0,42	49%
STN-50	VNITRNÍ STĚNA KE GARÁŽI (Z2-Z3)	24	NZ3	7,6	0,205	0,50	0,35	59%

VÝPLNĚ OTVORŮ**25,7**

VYP-24	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-25	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-26	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-27	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-28	Vnější okna (Zóna KOUPELNA, Orientace S, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	0,6	0,730	1,20	0,84	87%
VYP-32	Vnější okna (Zóna ZADVERI, Orientace S, Sklon 90°) (Z4)	16	EXT	1,0	0,730	2,00	1,40	52%
VYP-33	Vnější okna (Zóna ZADVERI, Orientace S, Sklon 90°) (Z4)	16	EXT	1,0	0,730	2,00	1,40	52%
VYP-34	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-35	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-36	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,0	0,730	1,50	1,05	70%

VYP-37	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-38	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-39	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-40	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-41	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-42	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,0	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-43	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-44	Vnější okna (Zóna POKOJE, Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1,3	0,730	1,50	1,05	70%
VYP-45	Vnější okna (Zóna KOUPELNA, Orientace S, Sklon 90°) (Z2)	24	EXT	1,0	0,730	1,20	0,84	87%
VYP-46	VCHODOVÉ DVERE (Zóna POKOJE, Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	2,3	0,730	1,70	1,19	61%
VYP-47	VCHODOVÉ DVERE (Zóna ZADVERI, Orientace V, Sklon 90°) (Z4)	16	EXT	2,4	0,730	2,30	1,61	45%

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	%	COP	%	%	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-1	Automatickým kotel na pelety 4- 14W	14	dřevěné peletky	10.6	90	---	Z1: 93% Z2: 93% Z4: 93%	Z1: 93% Z2: 93% Z4: 93%	100%
									8.25

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.

Tabulka 1:									
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
					%	---			
K-1	Automatickým kotel na pelety 4-14W	14	dřevěné peletky	1.43	90	---	TVsys 1: 79,0	16,56	45,0
									1.29
K-2	Elektrická topná patrona v zásobníku	2,2	elektrina	1.66	95	---	TVsys 1: 79,0	20,24	55,0
									1.57

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
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	POKOJE	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	125,60	135	0,90	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	KOUPELNA	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	8,36	150	0,90	1,00	1,00	1,00
NZ3 (L1)	GARÁŽ	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	21,49	75	0,90	1,00	1,00	1,00
Z4 (L1)	ZADVER	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 100 lm/W	11,51	75	0,90	1,00	1,00	1,00
NZ5 (L1)	SKLEP + TM	LED - kompaktní provedení pro domácnosti 70 lm/W	56,23	50	1,29	1,00	1,00	1,00

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

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	Instalace fotovoltaických panelů v kombinaci s TČ, což vede ke snížení primární neobnovitelné energie.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Jelikož se jedná o menší objekt, nelze počítat s instalací KGJ. Kogenerační jednotky o malých výkonech nejsou na trhu k dispozici za přijatelné ceny. U větších KGJ je problém s hlukem a přebytkem tepelné energie.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	V dosahu objektu se nenachází systém pro zásobování teplem nebo chladem a ani objekt není na žádný takový systém napojen.
	Tepelná čerpadla	NE	NE	NE	TEPELNÁ ČERPADLA VZDUCH-VODA Zdrojem tepla je venkovní vzduch. Provoz je možný i bez realizace vrtů či plošných kolektorů. Tepelné čerpadlo vzduch/voda dokáže pokrýt většinu nároků na vytápění. Pro potřeby špičkové hodnoty při velmi nízkých teplotách je potřeba doplňkový zdroj. Tým může být váš stávající kotel, krbová vložka, solární panely. Nebo je tento doplňkový zdroj součástí zvoleného systému.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření				
	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	59,41	83,80	49,83	
	10.2	14.3	8.53	
Soubor navržených opatření	59,41	83,80	49,83	
	0.00	0.00	0.00	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	10.2	14.3	8.53	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	budova s téměř nulovou spotřebou energie 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 - POKOJE (obytná zóna)	147,8	71,0	51
	Z2 - KOUPELNA (obytná zóna)	9,8		51
	Z4 - ZADVERI (obytná zóna)	13,5		51

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	0,19	0,30	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	83,80	129,57	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	49,83	71,50	ANO
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	-------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	 DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	6.0.7
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 není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

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:	Josef Krška	Číslo oprávnění:	1831
Telefon:	777353467	E-mail:	webio@email.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:	411277.0		Podpis energetického specialisty: 
Datum vyhotovení průkazu:	03.02.2022		
Platnost průkazu do:	03.02.2032		