

Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky
č. 264/2020 (222/2024) Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Rodinný dům
Šumná 217
671 02, Šumná
katastrální území Šumná [764256]
parc. č. 443/2



Energetický specialista
Vladimír Dočekal Dočekal
Číslo oprávnění: 1635

Evidenční číslo
851213.0

Datum vydání
19.05.2026

Verze dokumentu

1. SEZNAM PODKLADŮ

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Částečně podsklepený patrový objekt (přízemí a patro) s přístupným nevytápěným podstřeším, stávající obvodové zdivo z keramických tvárnic nezateplené, krov dřevěný, střešní krytina pálená drážková.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Vytápění objektu teplovodním automatickým kotlem na pelety (Benekov 25kW pomocí radiátorů, TUV je připravována v kotlem UT nepřímotopném zásobníku vody o objemu 160 l.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

Stěny:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.

Zateplení obvodového pláště.

Okna, dveře, popř. LOP:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.

Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem

Střechy a stropy:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.

Zateplení střešního, resp. stropního pláště.

Podlahy:

OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.

Zateplení podlahy.

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.

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: Šumná, 217
PSČ, místo: 671 02, Šumná
K.ú., parcelní č.: Šumná (764256), 443/2
Typ budovy: Rodinný dům
Celková energeticky vztažná plocha: 257

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Dřevěné peletky: 28.8
■ Elektřina: 0.5



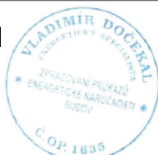
UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.37 W/(m ² ·K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	64.5 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	114 kWh/(m ² ·rok)	
	Vytápění	98.0 kWh/(m ² ·rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	14.8 kWh/(m ² ·rok)	
	Osvětlení	1.37 kWh/(m ² ·rok)	

Energetický specialista: Vladimír Dočekal Dočekal

Osvědčení č.: 1635

Kontakt: docekal.vladimir@tiscali.cz



Ev. č. průkazu: 851213.0

Vyhotoveno dne: 19.05.2026

Podpis: Vladimír Dočekal

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Šumná	Část obce:	Šumná
Ulice:	Šumná	Č.p. / č. or. (č.ev.)	217
Katastrální území:	Šumná (764256)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	443/2	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2003	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:

Částečně podsklepený patrový objekt (přízemí a patro) s přístupným nevytápěným podstřeším, stávající obvodové zdivo z keramických tvárnic nezateplené, krov dřevěný, střešní krytina pálená drážková.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění objektu teplovodním automatickým kotlem na pelety (Benekov 25kW pomocí radiátorů, TUV je připravována v kotlem UT nepřímotopném zásobníku vody o objemu 160 l.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	719,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	508,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,71
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	256,6
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	13,4

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. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
NZ1	Podsklepení.	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-
Z2	Obytná.	Rodinné domy - prostor bytu	☒	☐	20	256,6
NZ3	Podstřeší.	Obecný nevytápěný prostor (n=0,33 1/h)	☐	☐	-	-

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	0,4%	---	---	---	---	1,2%	---	1,6%
	0.10	---	---	---	---	0.35	---	0.46
Dřevěné peletky	85,5%	---	---	---	12,9%	---	---	98,4%
	25.0	---	---	---	3.79	---	---	28.8

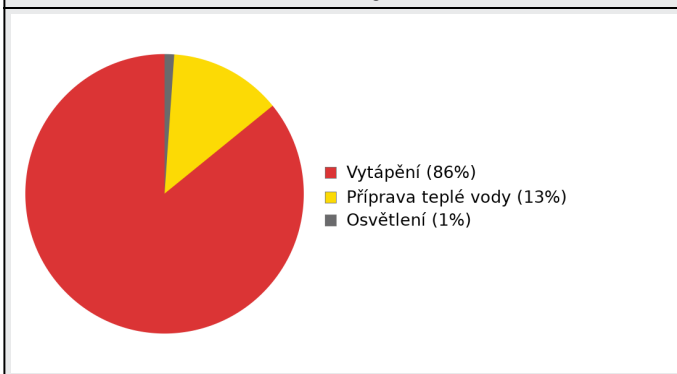
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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.

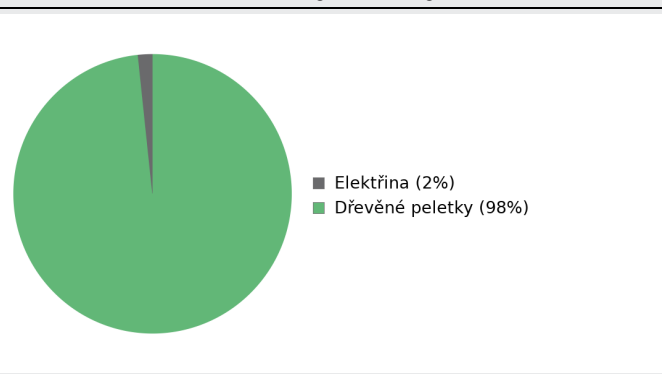
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	85,9%	---	---	---	12,9%	1,2%	---	100,0%
kWh/m²rok	98,0	---	---	---	14,8	1,4	---	114,1
MWh/rok	25.1	---	---	---	3.79	0.35	---	29.3

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							

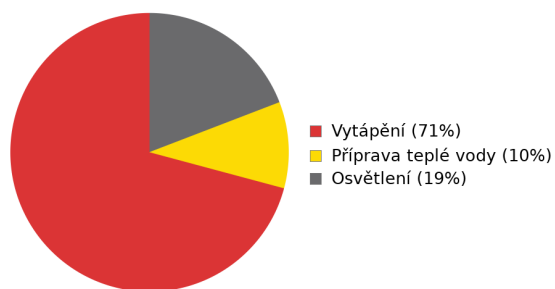
ENERGONOSITELE

Elektřina	2,1	5,7%	---	---	---	---	19,3%	---	25,0%
		0.22	---	---	---	---	0.74	---	0.96
Dřevěné peletky	0,1	65,1%	---	---	---	9,9%	---	---	75,0%
		2.50	---	---	---	0.38	---	---	2.88

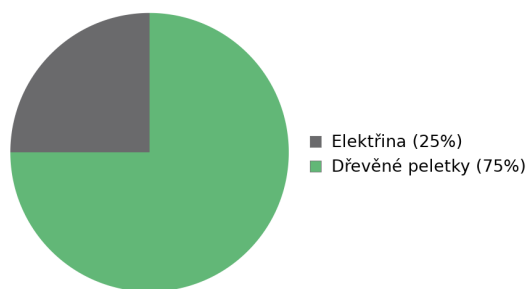
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	70,9%	---	---	---	---	9,9%	19,3%	---	100,0%
kWh/m²rok	10,6	---	---	---	---	1,5	2,9	---	15,0
MWh/rok	2.72	---	---	---	---	0.38	0.74	---	3.84

Podíl dodané energie dle účelu

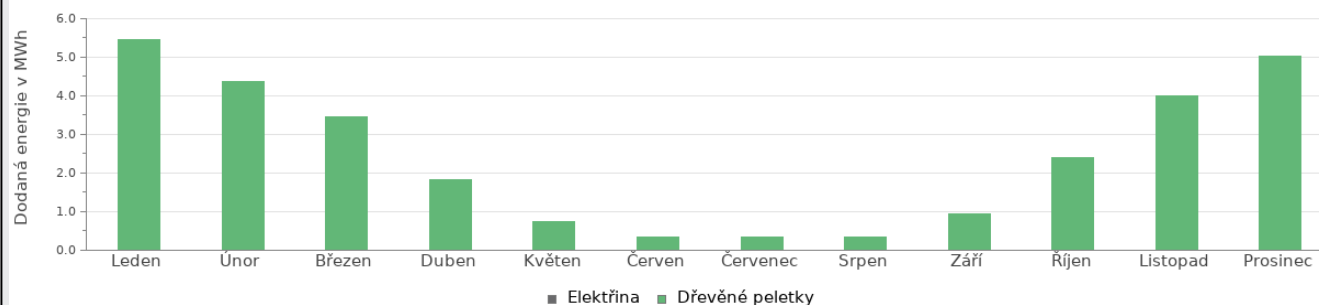


Podíl dodané energie dle energonositele

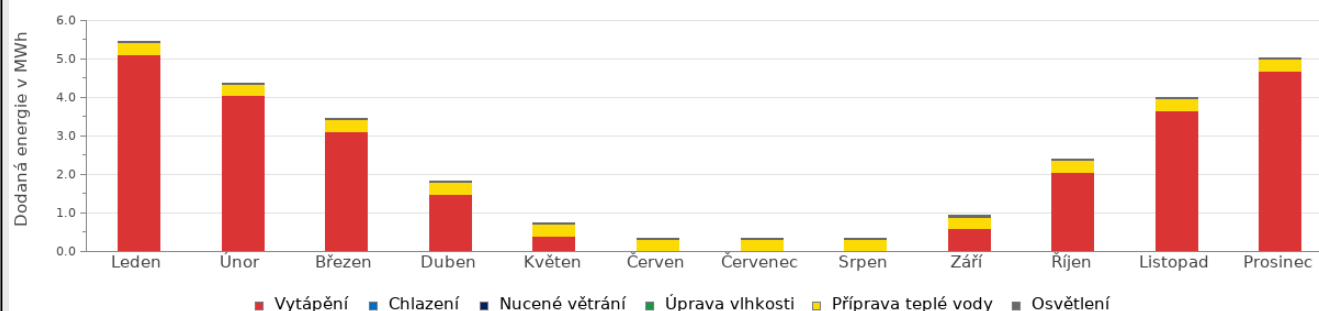


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOONOSITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5.46	4.36	3.47	1.83	0.74	0.34	0.35	0.35	0.93	2.40	4.01	5.04
Elektřina	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04
Dřevěné peletky	5.42	4.32	3.43	1.79	0.70	0.31	0.32	0.32	0.89	2.35	3.97	5.00

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	5.46	4.36	3.47	1.83	0.74	0.34	0.35	0.35	0.93	2.40	4.01	5.04
Vytápění	5.11	4.04	3.12	1.49	0.39	0.00	0.00	0.00	0.59	2.04	3.67	4.69
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	0.32	0.29	0.32	0.31	0.32	0.31	0.32	0.32	0.31	0.32	0.31	0.32
Osvětlení	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

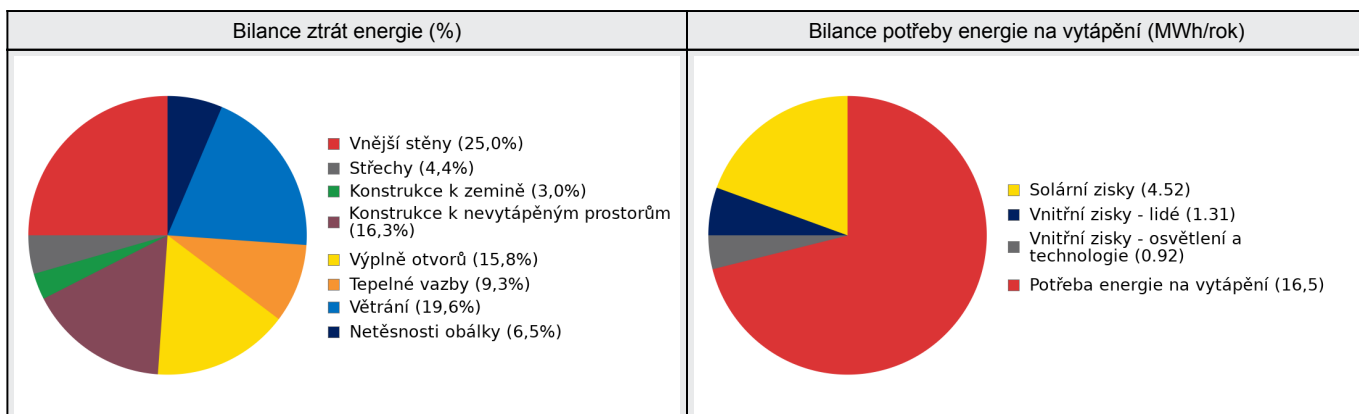
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ**BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ**

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

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	17.2	Solární zisky	MWh/rok	4.52
Větrání		4.58	Vnitřní zisky - lidé		1.31
Netěsnosti obálky - infiltrace		1.51	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.92
Celkem		23.3	Celkem		6.75

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	16,5	kWh/m ² .rok	64,5
-----------------------------	---------	------	-------------------------	------

**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 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

VNĚJŠÍ STĚNY				211,5				
STN-17	Jižozápadní fasáda stěna tl. 450 mm (Z2)	20	EXT	58,5	0,300	0,30	0,30	100%
STN-18	Severozápadní fasáda stěna tl. 450 mm (Z2)	20	EXT	37,3	0,300	0,30	0,30	100%
STN-19	Severovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm (Z2)	20	EXT	70,4	0,300	0,30	0,30	100%
STN-20	Jihovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm (Z2)	20	EXT	45,3	0,300	0,30	0,30	100%

STŘECHY				62,7				
STR-32	Jižozápadní fasáda střecha nad domem (Z2)	20	EXT	11,0	0,180	0,24	0,24	75%
STR-33	Severozápadní fasáda střecha nad domem (Z2)	20	EXT	25,0	0,180	0,24	0,24	75%
STR-34	Severovýchodní fasáda střecha nad domem (Z2)	20	EXT	11,0	0,180	0,24	0,24	75%
STR-35	Jihovýchodní fasáda střecha nad domem (Z2)	20	EXT	15,7	0,180	0,24	0,24	75%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				28,3				
PDL(z)-26	Podlaha na terénu - laminátová plovoucí (Z2)	20	ZEM	28,3	0,430	0,45	0,45	96%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				173,5				
PDL-27	Podlaha nad sklepem - dlažba (Z1-Z2)	20	NZ1	43,7	0,430	0,30	0,30	143%
PDL-28	Podlaha nad sklepem - laminátová plovoucí (Z1-Z2)	20	NZ1	56,3	0,410	0,30	0,30	137%
STR-31	Strop nad patrem. (Z2-Z3)	20	NZ3	73,5	0,180	0,30	0,30	60%

VÝPLNĚ OTVORŮ				32,8				
VYP-1	Jižozápadní fasáda okna (Z2)	20	EXT	12,1	1,200	1,50	1,50	80%
VYP-2	Jižozápadní fasáda balkonové dveře (Z2)	20	EXT	3,8	1,200	1,70	1,70	71%
VYP-3	Jižozápadní fasáda vstupní dveře 1300 x 2250 mm (Z2)	20	EXT	2,9	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-5	Severozápadní fasáda okna (Z2)	20	EXT	3,4	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-6	Severozápadní fasáda balkonové dveře 1700 x 2250 mm (Z2)	20	EXT	3,8	1,200	1,70	1,70	71%

VYP-8	Severovýchodní fasáda okna (Z2)	20	EXT	1,4	1,300	1,50	1,50	87%
VYP-10	Jihovýchodní fasáda okna (Z2)	20	EXT	5,3	1,200	1,50	1,50	80%

TEPELNÉ VAZBY

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

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,050	---	0,020	250%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

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	Automatický kotel na dřevěné pelety s nepřímotopným zásobníkem vody o objemu 160 l.	26	Dřevěné peletky	25.0	85	---	88%	88%	100,0%
									16.5

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	%	---	%	m³/rok	% pokrytí			
	MWh/rok								
K-1	Automatický kotel na dřevěné pelety s nepřímotopným zásobníkem vody o objemu 160 l.	26	Dřevěné peletky	3.79	85	---	TVsys 1: 95,3	58,40	100,0
									3.23

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	---	---	---	---
Z2 (L1)	Zářivková a LED.	LED - bez uvedení měrného výkonu	197,30	100	0,86	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 nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Stěny OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Okna, dveře, popř. LOP: OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem Střechy a stropy: OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Podlahy: OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Zateplení podlahy.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	<i>V této kategorii není navrhováno žádné opatření.</i>

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

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

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.			
	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	
Hodnocená budova	74,93	114,09	14,97	
	19.2	29.3	3.84	
Soubor navržených opatření	36,73	56,21	8,99	
	9.43	14.4	2.31	
Dosažená úspora energie	38,20	57,88	5,98	-
	9.80	14.9	1.53	

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

Požadavek vyhlášky dle:	Požadavek vyhlášky na energetickou náročnost	Splněno:	není stanoven
-------------------------	--	----------	---------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z2 - Obytná. (obytná zóna)	256,6	73,5	3

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

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

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající 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. 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	0,37	0,37	---
---	---------------------	-------------------	------	------	-----

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	114,09	128,14	---
------------------------	-------------------------	-------------------	--------	--------	-----

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	14,97	130,16	---
--------------------------------	-------------------------	-------------------	-------	--------	-----

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	III DEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.1.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	ČSN 73 0331-1 (s doplněnou průměrnou rychlostí větru dle ČHMÚ - používat pro hodnocení PENB - MĚS modul)	Metoda výpočtu:	Měsíční krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍBezplatná poradenská služba: <https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis>Katalog úspor energie: <http://uspornaopatreni.cz>**K ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Vladimír Dočekal Dočekal	Číslo oprávnění:	1635
Telefon:	724 117 056	E-mail:	docekal.vladimir@tiscali.cz

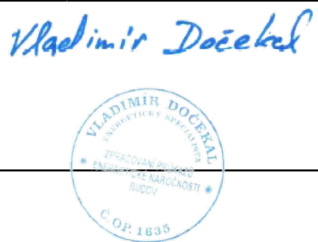
URČENÁ OSOBA

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:	851213.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	19.05.2026		
Platnost průkazu do:	19.05.2036		

PODROBNÝ PROTOKOL K VÝPOČTU U_{em} dle vyhl. 264/2020 (222/2024) Sb.

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Šumná, Šumná 217, 671 02
Katastrální území:	764256
Parcelní číslo:	443/2
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2003
Vlastník nebo stavebník:	(1) Dajčar Aleš (2) Dajčarová Naděžda
Adresa:	(1) Šumná 217 671 02 Šumná (2) Šumná 217 671 02 Šumná
IČ:	(1) (2)
Tel./e-mail:	(1) Petra Burianová 777 295 259 / realitypetraburianova@gmail.com (2) Petra Burianová 777 295 259 / realitypetraburianova@gmail.com

Návrhové teploty		
Parametr	jednotky	hodnota
Venkovní návrhová teplota v zimním období v místě stavby θ_e	[°C]	-16
NZ1 - Podsklepení.	[°C]	-5,75
Z2 - Obytná.	[°C]	20
NZ3 - Podstřeší.	[°C]	-10,60

Podíl prosklených ploch		
Parametr	jednotky	hodnota
A_w : Výplně + prosklené části LOP k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m²]	32,8
A_F : A_w + konstrukce k exteriéru se sklonem $\pm 30^\circ$ od svislé roviny	[m²]	244,3
Poměr: A_w/A_F	[%]	13,4

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	719,4
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	508,8
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,71
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _e	[m ²]	256,6

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z1)	Referenční budova $\theta_u = -8,31\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_u = -5,75\text{ °C}$			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k exteriéru $H_{T,ue}$								
VYP-4 1-EXT Jihozápadní fasáda vrata 2400 x 2200 mm	5,3	1,30	1,00	6,86	5,3	1,30	1,00	6,86
VYP-7 1-EXT Severozápadní fasáda okna - sklep	1,4	1,30	1,00	1,87	1,4	1,30	1,00	1,87
VYP-9 1-EXT Severovýchodní fasáda okna - sklep	1,4	1,30	1,00	1,87	1,4	1,30	1,00	1,87
VYP-11 1-EXT Jihovýchodní fasáda okna - sklep	1,4	1,30	1,00	1,87	1,4	1,30	1,00	1,87
STN-13 1-EXT Jihozápadní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	9,2	0,30	1,00	2,75	9,2	0,30	1,00	2,75
STN-14 1-EXT Severozápadní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	8,5	0,30	1,00	2,54	8,5	0,30	1,00	2,54
STN-15 1-EXT Severovýchodní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	8,5	0,30	1,00	2,54	8,5	0,30	1,00	2,54
STN-16 1-EXT Jihovýchodní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	2,6	0,30	1,00	0,79	2,6	0,30	1,00	0,79
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 38,3$		1,00	1,92	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 38,3$		1,00	1,92

konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zemině H _{T,ug}								
STN(z)-12 1-ZEM Suterénní zdivo tl. 450 mm pod terénem	61,9	0,35	0,20	65,27	61,9	0,35	0,20	65,27
PDL(z)-25 1-ZEM Podlaha suterénu	100,0	3,40			100,0	3,40		
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 \cdot$ 161,9			8,10	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 \cdot$ 161,9		8,10	
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zónám H _{T,iu}								
PDL-27 1-2 Podlaha nad sklepem - dlažba	43,7	0,30	-0,79	-10,30	43,7	0,43	-0,72	-13,43
PDL-28 1-2 Podlaha nad sklepem - laminátová plovoucí	56,3	0,30	-0,79	-13,29	56,3	0,41	-0,72	-16,52
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 \cdot$ 100,0		-0,79	-1,57	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 \cdot$ 100,0		-0,72	-3,58
větrání mezi nevytápěným prostorem a exteriérem H _{V,ue}								
Větrání	n _R	V	ρ _a c _p	H _{V,ue,R}	n	V	ρ _a c _p	H _{V,ue}
	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)
	0,33	64,7	0,33	21,4	0,33	64,7	0,33	21,4

měrné tepelné toky (W/K) do a z nevytápěného prostoru								
typ budovy	referenční budova				hodnocená budova			
$\Sigma H_{t,iu}$	-	-	-	32,0	-	-	-	46,9
$\Sigma H_{V,iu}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
ΣH_{iu}	-	-	-	32,0	-	-	-	46,9
$\Sigma H_{t,ue}$	-	-	-	23,0	-	-	-	23,0
$\Sigma H_{t,ug}$	-	-	-	73,4	-	-	-	73,4
$\Sigma H_{V,ue}$	-	-	-	21,4	-	-	-	21,4
ΣH_{ue}	-	-	-	117,7	-	-	-	117,7
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vnějším prostředím $\Sigma H_{ue} \geq \Sigma H_{iu}$				ANO	-	-	-	-
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vytápěnými zónami $\Sigma H_{ue} < \Sigma H_{iu}$				NE	-	-	-	-

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 2-EXT Jihozápadní fasáda okna	12,1	1,50	1,00	18,17	12,1	1,20	1,00	14,53
VYP-2 2-EXT Jihozápadní fasáda balkonové dveře	3,8	1,70	1,00	6,51	3,8	1,20	1,00	4,60
VYP-3 2-EXT Jihozápadní fasáda vstupní dveře 1300 x 2250 mm	2,9	1,70	1,00	4,98	2,9	1,30	1,00	3,81
VYP-5 2-EXT Severozápadní fasáda okna	3,4	1,50	1,00	5,04	3,4	1,30	1,00	4,37
VYP-6 2-EXT Severozápadní fasáda balkonové dveře 1700 x 2250 mm	3,8	1,70	1,00	6,51	3,8	1,20	1,00	4,60
VYP-8 2-EXT Severovýchodní fasáda okna	1,4	1,50	1,00	2,16	1,4	1,30	1,00	1,87
VYP-10 2-EXT Jihovýchodní fasáda okna	5,3	1,50	1,00	8,01	5,3	1,20	1,00	6,41
STN-17 2-EXT Jihozápadní fasáda stěna tl. 450 mm	58,5	0,30	1,00	17,54	58,5	0,30	1,00	17,54
STN-18 2-EXT Severozápadní fasáda stěna tl. 450 mm	37,3	0,30	1,00	11,20	37,3	0,30	1,00	11,20
STN-19 2-EXT Severovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm	70,4	0,30	1,00	21,12	70,4	0,30	1,00	21,12
STN-20 2-EXT Jihovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm	45,3	0,30	1,00	13,58	45,3	0,30	1,00	13,58
STR-32 2-EXT Jihozápadní fasáda střecha nad domem	11,0	0,24	1,00	2,65	11,0	0,18	1,00	1,99

STR-33 2-EXT Severozápadní fasáda střecha nad domem	25,0	0,24	1,00	5,99	25,0	0,18	1,00	4,49
STR-34 2-EXT Severovýchodní fasáda střecha nad domem	11,0	0,24	1,00	2,65	11,0	0,18	1,00	1,99
STR-35 2-EXT Jihovýchodní fasáda střecha nad domem	15,7	0,24	1,00	3,76	15,7	0,18	1,00	2,82
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 307,0$		1,00	6,14	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 307,0$		1,00	15,35
PDL(z)-26 2-ZEM Podlaha na terénu - laminátová plovoucí	28,3	0,45	0,62	7,73	28,3	0,43	0,66	7,52
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 28,3$			0,57	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 28,3$			1,42
PDL-27 2-1 Podlaha nad sklepem - dlažba	43,7	0,30	0,79	10,30	43,7	0,43	0,72	13,43
PDL-28 2-1 Podlaha nad sklepem - laminátová plovoucí	56,3	0,30	0,79	13,29	56,3	0,41	0,72	16,52
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 100,0$		0,79	1,57	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 100,0$		0,72	3,58
STR-31 2-3 Strop nad patrem.	73,5	0,30	0,80	17,71	73,5	0,18	0,85	11,25
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 73,5$		0,80	1,18	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 73,5$		0,85	3,12
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	508,8	-	-	178,90	508,8	-	-	163,62
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			9,46	$\Sigma \Delta U_{em}$			23,47
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	188,36	-	-	-	187,09

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	Referenční budova $\theta_u = -8,91\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_u = -10,60\text{ °C}$			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U_R [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k exteriéru $H_{T,ue}$								
STN-21 3-EXT Jihovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm - půda	0,9	0,30	1,00	0,26	0,9	0,30	1,00	0,26
STR-36 3-EXT Jihozápadní fasáda střecha.	23,0	0,89	1,00	20,50	23,0	0,89	1,00	20,50
STR-37 3-EXT Severozápadní fasáda střecha.	25,5	0,89	1,00	22,70	25,5	0,89	1,00	22,70
STR-38 3-EXT Severovýchodní fasáda střecha.	23,0	0,89	1,00	20,50	23,0	0,89	1,00	20,50
STR-39 3-EXT Jihovýchodní fasáda střecha.	25,5	0,89	1,00	22,70	25,5	0,89	1,00	22,70
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 98,0$		1,00	4,90	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 98,0$		1,00	4,90
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zónám $H_{T,iu}$								
STR-31 3-2 Strop nad patrem.	73,5	0,30	-0,80	-17,71	73,5	0,18	-0,85	-11,25
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,020$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,020 * 73,5$		-0,80	-1,18	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 73,5$		-0,85	-3,12
větrání mezi nevytápěným prostorem a exteriérem $H_{V,ue}$								
Větrání	n_R	V	$\rho_a c_p$	$H_{V,ue,R}$	n	V	$\rho_a c_p$	$H_{V,ue}$
	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)
	0,33	13,1	0,33	4,3	0,33	13,1	0,33	4,3

měrné tepelné toky (W/K) do a z nevytápěného prostoru								
typ budovy	referenční budova				hodnocená budova			
$\Sigma H_{t,iu}$	-	-	-	23,5	-	-	-	16,9
$\Sigma H_{V,iu}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
ΣH_{iu}	-	-	-	23,5	-	-	-	16,9
$\Sigma H_{t,ue}$	-	-	-	91,6	-	-	-	91,6
$\Sigma H_{t,ug}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
$\Sigma H_{V,ue}$	-	-	-	4,3	-	-	-	4,3
ΣH_{ue}	-	-	-	95,9	-	-	-	95,9
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vnějším prostředím $\Sigma H_{ue} \geq \Sigma H_{iu}$				ANO	-	-	-	-
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vytápěnými zónami $\Sigma H_{ue} < \Sigma H_{iu}$				NE	-	-	-	-

¹⁾ Hodnota referenčního součinitele prostupu tepla U_R těchto konstrukcí byla zastropena maximální hodnotou $U_{R,max}$ v důsledku podílu zasklení obvodového pláště hodnocené budovy více jak 40% a/nebo v důsledku požadované základní hodnoty součinitele prostupu tepla pro tuto konstrukci vyšší, než platí pro výplně otvoru ve svislé obvodové stěně ($U_{N,20} > U_{N20,W}$).

²⁾ V případě referenční budovy je vliv tepelných vazeb u obalových konstrukcí stanoven přírážkou $f_R \cdot 0,02 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

³⁾ V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je mimo interval $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$, přenásobí se (kromě činitelem f_R dle typu referenční budovy) součinitel prostupu tepla konstrukce $U_{N,20}$ i činitelem $e=16/ABS(\Theta_i - 4)$. Současně platí, že $e_{MAX}=1,75$ a $e_{MIN}=0,75$ z důvodu generování reálných referenčních hodnot pro referenční budovu. V případě, že vnitřní návrhová teplota zóny Θ_i je v intervalu $18^\circ\text{C} \leq \Theta_{im} \leq 22^\circ\text{C}$ je činitel $e=1,00$. V případě, že u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla $U_{N,20}$ „z temperovaného prostoru do exteriéru“ nebo „z temperovaného prostoru k nevytápěnému prostoru“, přenásobení požadovaného součinitele prostupu tepla $U_{N,20}$ činitelem „e“ se neprovádí, resp. $e=1,00$. Stejně tak se požadavek nepřepočítává ($e=1,00$), pokud u konstrukce byl zvolen normový požadavek na součinitel prostupu tepla na konstrukci $U_{N,20}$ „stěna/strop mezi prostory s rozdílem do 10°C , resp. do 5°C “. Tento požadavek také není závislý na výši teploty v posuzované zóně, pouze na rozdílu teplot mezi prostory.

⁴⁾ Plocha a měrná ztráta nebo měrný zisk této vnitřní dělicí konstrukce se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy.

⁵⁾ Plocha a měrný zisk této konstrukce k sousední budově/prostoru se nezahrnují dle vyhlášky o ENB do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla budovy (platí pro konstrukce s $H_T \leq 0,00 \text{ W/K}$).

⁶⁾ Minimální referenční měrná tepelná ztráta konstrukcí přilehlých k zemině byla omezena dle podmínky vyhlášky o ENB: $H_{T,R,min} = \Sigma (A \cdot U_R \cdot (\Theta_i - 5) / (\Theta_i - \Theta_e))$.

⁷⁾ Konstrukce s adiabatickou okrajovou podmínkou se nezapočítává do výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla.

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy

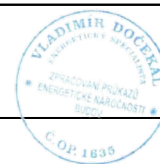
Zóna / budova	$U_{em,Z,R}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m².K)	W/(m².K)	
Z2 - Obytná.	0,370	0,368	99,33 %
budova celkem	0,370	0,368	99,33 %
budova splňuje požadavek $U_{em,R}$ vybrané referenční budovy:			ANO

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	$U_{em,R,class}$	U_{em}	Klasifikační třída
	W/(m².K)	W/(m².K)	
Budova celkem	0,265	0,368	D

Klasifikační třídy	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	Slovní vyjádření klasifikační třídy
A	$U_{em} \leq 0,70 * U_{em,R,class}$	mimořádně úsporná
B	$0,70 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 0,90 * U_{em,R,class}$	velmi úsporná
C	$0,90 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,20 * U_{em,R,class}$	úsporná
D	$1,20 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 1,70 * U_{em,R,class}$	méně úsporná
E	$1,70 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,30 * U_{em,R,class}$	nehospodárná
F	$2,30 * U_{em,R,class} < U_{em} \leq 2,90 * U_{em,R,class}$	velmi nehospodárná
G	$U_{em} > 2,90 * U_{em,R,class}$	mimořádně nehospodárná

Identifikační údaje osoby, která protokol vypracovala

Jméno a příjmení	Vladimír Dočekal Dočekal
Adresa zpracovatele (ulice, popisné číslo, PSČ):	Vladimír Dočekal Bosonožské náměstí 53 642 00 Brno
Podpis zpracovatele protokolu	<i>Vladimír Dočekal</i>

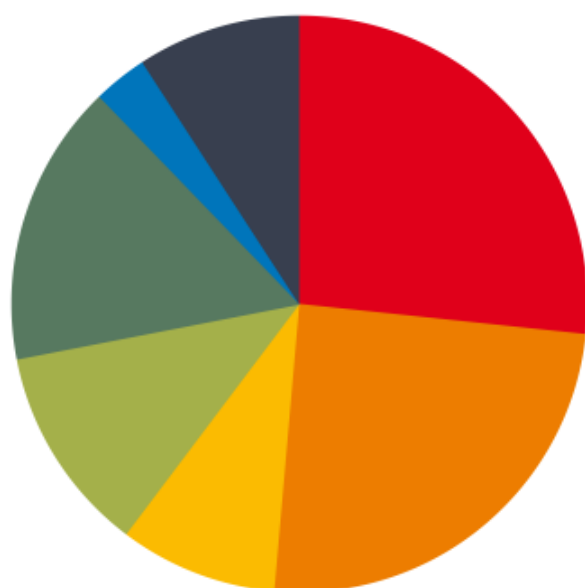


Datum vypracování protokolu průměrného součinitele prostupu tepla

Datum vypracování protokolu	19.05.2026
-----------------------------	------------

KLASIFIKACE PRŮMĚRNÉHO SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY			
Typ budovy:	Rodinný dům	Hodnocení obálky budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Šumná 217 671 02, Šumná		
Katastrální území:	764256		
Parcelní číslo:	443/2		
Celková podlahová plocha $A_c = 256,64 \text{ [m}^2\text{]}$		hodnocená	doporučení
mimořádně úsporná 0,19 0,24 0,32 0,45 0,61 0,77 mimořádně ne hospodárná		0,368	0,138
KLASIFIKACE		D	A
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em} \text{ [W/(m}^2\text{K)] } U_{em} = H_T / A$		0,368	0,138
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy $U_{em,R,class}$ $\text{W/(m}^2\text{.K)}$ typu referenční budovy určené vyhláškou o ENB pro klasifikaci.		0,265	0,265
Platnost štítku do (datum):	19.05.2036 (nebo do změny obálky budovy)		
Jméno a příjmení:	Vladimír Dočekal Dočekal		

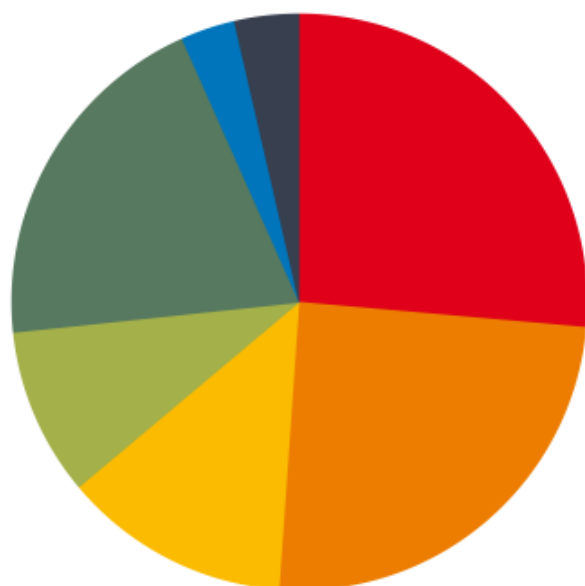
tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro hodnocenou budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 2.44$ kW (26.58 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 2.28$ kW (24.89 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 0.81$ kW (8.84 %)
- ztráty - podlahy $\phi_{t,PDL} = 1.08$ kW (11.75 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 1.45$ kW (15.77 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.27$ kW (2.95 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta U_{em}} = 0.84$ kW (9.21 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -16$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 9,17$ kW

tepelné ztráty a zisky prostupem konstrukcí a větráním zóny 2 pro referenční budovu



- ztráty - větrání $\phi_v = 2.44$ kW (26.45 %)
- ztráty - stěny $\phi_{t,STN} = 2.28$ kW (24.77 %)
- ztráty - stropy, střechy $\phi_{t,STR} = 1.18$ kW (12.79 %)
- ztráty - podlahy $\phi_{t,PDL} = 0.85$ kW (9.21 %)
- ztráty - výplně $\phi_{t,VYP} = 1.85$ kW (20.06 %)
- ztráty - konstrukce k zemině $\phi_g = 0.28$ kW (3.02 %)
- ztráty - tepelné mosty $\phi_{t,\Delta U_{em}} = 0.34$ kW (3.69 %)

cílová teplota na vytápění v provozní dobu $\theta_i = 20$ °C,
extrémní zimní návrhová teplota $\theta_e = -16$ °C,
orientační celkové tepelné ztráty zóny 2 $\phi_{H,nd} = 9,22$ kW

Posouzení součinitele prostupu tepla konstrukcí

Konstrukce (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z1) $\theta_{\text{e}} = -5,75^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_{N} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m ² K)]	Splněno ANO / NE
VYP-4 Z1-EXT Jihozápadní fasáda vrata 2400 x 2200 mm	1,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
VYP-7 Z1-EXT Severozápadní fasáda okna - sklep	1,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
VYP-9 Z1-EXT Severovýchodní fasáda okna - sklep	1,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
VYP-11 Z1-EXT Jihovýchodní fasáda okna - sklep	1,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN(z)-12 Z1-ZEM Suterén zdivo tl. 450 mm pod terénem	0,35	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-13 Z1-EXT Jihozápadní fasáda suterén zdivo tl. 450 mm	0,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-14 Z1-EXT Severozápadní fasáda suterén zdivo tl. 450 mm	0,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-15 Z1-EXT Severovýchodní fasáda suterén zdivo tl. 450 mm	0,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
STN-16 Z1-EXT Jihovýchodní fasáda suterén zdivo tl. 450 mm	0,30	bez požadavku	-	bez doporučení	-
PDL(z)-25 Z1-ZEM Podlaha suterénu	3,40	bez požadavku	-	bez doporučení	-
PDL-27 Z1-Z2 Podlaha nad sklepem - dlažba	0,43	0,30	NE	0,20	NE
PDL-28 Z1-Z2 Podlaha nad sklepem - laminátová plovoucí	0,41	0,30	NE	0,20	NE

Konstrukce (ZÓNA Z2) Návrhová teplota v zóně $\theta_{im}=20^{\circ}\text{C}$	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel prostupu tepla U_N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel prostupu tepla U_{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
VYP-1 Z2-EXT Jižozápadní fasáda okna	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
VYP-2 Z2-EXT Jižozápadní fasáda balkonové dveře	1,20	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-3 Z2-EXT Jižozápadní fasáda vstupní dveře 1300 x 2250 mm	1,30	1,70	ANO	1,20	NE
VYP-5 Z2-EXT Severozápadní fasáda okna	1,30	1,50	ANO	1,20	NE
VYP-6 Z2-EXT Severozápadní fasáda balkonové dveře 1700 x 2250 mm	1,20	1,70	ANO	1,20	ANO
VYP-8 Z2-EXT Severovýchodní fasáda okna	1,30	1,50	ANO	1,20	NE
VYP-10 Z2-EXT Jihovýchodní fasáda okna	1,20	1,50	ANO	1,20	ANO
STN-17 Z2-EXT Jižozápadní fasáda stěna tl. 450 mm	0,30	0,30	ANO	0,25	NE
STN-18 Z2-EXT Severozápadní fasáda stěna tl. 450 mm	0,30	0,30	ANO	0,25	NE
STN-19 Z2-EXT Severovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm	0,30	0,30	ANO	0,25	NE
STN-20 Z2-EXT Jihovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm	0,30	0,30	ANO	0,25	NE
PDL(z)-26 Z2-ZEM Podlaha na terénu - laminátová plovoucí	0,43	0,45	ANO	0,30	NE
STR-32 Z2-EXT Jižozápadní fasáda střecha nad domem	0,18	0,24	ANO	0,16	NE
STR-33 Z2-EXT Severozápadní fasáda střecha nad domem	0,18	0,24	ANO	0,16	NE
STR-34 Z2-EXT Severovýchodní fasáda střecha nad domem	0,18	0,24	ANO	0,16	NE
STR-35 Z2-EXT Jihovýchodní fasáda střecha nad domem	0,18	0,24	ANO	0,16	NE
PDL-27 Z1-Z2 Podlaha nad sklepem - dlažba	0,43	0,30	NE	0,20	NE
PDL-28 Z1-Z2 Podlaha nad sklepem - laminátová plovoucí	0,41	0,30	NE	0,20	NE

STR-31	Z2-Z3	0,18	0,30	ANO	0,20	ANO
Strop nad patrem.						

Konstrukce (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3) θ _a =-10,60°C	vypočtená hodnota	požadovaná hodnota		doporučená hodnota	
	Vypočtený součinitel průstupu tepla U [W/(m²K)]	Požadovaný součinitel průstupu tepla U _N [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE	Doporučený součinitel průstupu tepla U _{rec} [W/(m²K)]	Splněno ANO / NE
STN-21					

Zóna / budova	$U_{em,Z,R,class}$	$U_{em,Z}$	Poměr $U_{em}/U_{em,R}$
	W/(m².K)	W/(m².K)	
Z2 - Obytná.	0,265	0,368	138,99 %
budova celkem	0,265	0,368	138,99 %

Měrná tepelná ztráta a součinitel prostupu tepla

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z1)	Referenční budova $\theta_u = -10,25\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_u = -5,75\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla $U_{R,class}$ [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k exteriéru $H_{T,ue}$								
VYP-4 1-EXT Jihozápadní fasáda vrata 2400 x 2200 mm	5,3	1,30	1,00	6,86	5,3	1,30	1,00	6,86
VYP-7 1-EXT Severozápadní fasáda okna - sklep	1,4	1,30	1,00	1,87	1,4	1,30	1,00	1,87
VYP-9 1-EXT Severovýchodní fasáda okna - sklep	1,4	1,30	1,00	1,87	1,4	1,30	1,00	1,87
VYP-11 1-EXT Jihovýchodní fasáda okna - sklep	1,4	1,30	1,00	1,87	1,4	1,30	1,00	1,87
STN-13 1-EXT Jihozápadní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	9,2	0,30	1,00	2,75	9,2	0,30	1,00	2,75
STN-14 1-EXT Severozápadní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	8,5	0,30	1,00	2,54	8,5	0,30	1,00	2,54
STN-15 1-EXT Severovýchodní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	8,5	0,30	1,00	2,54	8,5	0,30	1,00	2,54
STN-16 1-EXT Jihovýchodní fasáda suterénní zdivo tl. 450 mm	2,6	0,30	1,00	0,79	2,6	0,30	1,00	0,79
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 38,3$		1,00	1,92	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m ² K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 38,3$		1,00	1,92

konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zemině H _{T,ug}								
STN(z)-12 1-ZEM Suterénní zdivo tl. 450 mm pod terénem	61,9	0,25	0,20	65,27	61,9	0,35	0,20	65,27
PDL(z)-25 1-ZEM Podlaha suterénu	100,0	2,38			100,0	3,40		
Přirážky na tepelné vazby	ΔU _{em} = 0,050 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,050 * 161,9			8,10	ΔU _{em} = 0,050 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,050 * 161,9		8,10	
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zónám H _{T,iu}								
PDL-27 1-2 Podlaha nad sklepem - dlažba	43,7	0,21	-0,84	-7,70	43,7	0,43	-0,72	-13,43
PDL-28 1-2 Podlaha nad sklepem - laminátová plovoucí	56,3	0,21	-0,84	-9,94	56,3	0,41	-0,72	-16,52
Přirážky na tepelné vazby	ΔU _{em} = 0,014 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,014 * 100,0		-0,84	-1,18	ΔU _{em} = 0,050 [W/(m²K)] ΔU _{em} = 0,050 * 100,0		-0,72	-3,58
větrání mezi nevytápěným prostorem a exteriérem H _{V,ue}								
Větrání	n _R	V	ρ _a c _p	H _{V,ue,R}	n	V	ρ _a c _p	H _{V,ue}
	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)
	0,33	64,7	0,33	21,4	0,33	64,7	0,33	21,4

měrné tepelné toky (W/K) do a z nevytápěného prostoru								
typ budovy	referenční budova				hodnocená budova			
$\Sigma H_{t,iu}$	-	-	-	32,0	-	-	-	46,9
$\Sigma H_{v,iu}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
ΣH_{iu}	-	-	-	32,0	-	-	-	46,9
$\Sigma H_{t,ue}$	-	-	-	23,0	-	-	-	23,0
$\Sigma H_{t,ug}$	-	-	-	73,4	-	-	-	73,4
$\Sigma H_{v,ue}$	-	-	-	21,4	-	-	-	21,4
ΣH_{ue}	-	-	-	117,7	-	-	-	117,7
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vnějším prostředím $\Sigma H_{ue} \geq \Sigma H_{iu}$				ANO	-	-	-	-
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vytápěnými zónami $\Sigma H_{ue} < \Sigma H_{iu}$				NE	-	-	-	-

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Referenční budova $\theta_i = 20\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_i = 20\text{ °C}$			
	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla $U_{R,class}$ [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
VYP-1 2-EXT Jihozápadní fasáda okna	12,1	1,05	1,00	12,72	12,1	1,20	1,00	14,53
VYP-2 2-EXT Jihozápadní fasáda balkonové dveře	3,8	1,19	1,00	4,56	3,8	1,20	1,00	4,60
VYP-3 2-EXT Jihozápadní fasáda vstupní dveře 1300 x 2250 mm	2,9	1,19	1,00	3,49	2,9	1,30	1,00	3,81
VYP-5 2-EXT Severozápadní fasáda okna	3,4	1,05	1,00	3,53	3,4	1,30	1,00	4,37
VYP-6 2-EXT Severozápadní fasáda balkonové dveře 1700 x 2250 mm	3,8	1,19	1,00	4,56	3,8	1,20	1,00	4,60
VYP-8 2-EXT Severovýchodní fasáda okna	1,4	1,05	1,00	1,51	1,4	1,30	1,00	1,87
VYP-10 2-EXT Jihovýchodní fasáda okna	5,3	1,05	1,00	5,61	5,3	1,20	1,00	6,41
STN-17 2-EXT Jihozápadní fasáda stěna tl. 450 mm	58,5	0,21	1,00	12,28	58,5	0,30	1,00	17,54
STN-18 2-EXT Severozápadní fasáda stěna tl. 450 mm	37,3	0,21	1,00	7,84	37,3	0,30	1,00	11,20
STN-19 2-EXT Severovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm	70,4	0,21	1,00	14,78	70,4	0,30	1,00	21,12
STN-20 2-EXT Jihovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm	45,3	0,21	1,00	9,51	45,3	0,30	1,00	13,58
STR-32 2-EXT Jihozápadní fasáda střecha nad domem	11,0	0,17	1,00	1,85	11,0	0,18	1,00	1,99

STR-33 2-EXT Severozápadní fasáda střecha nad domem	25,0	0,17	1,00	4,19	25,0	0,18	1,00	4,49
STR-34 2-EXT Severovýchodní fasáda střecha nad domem	11,0	0,17	1,00	1,85	11,0	0,18	1,00	1,99
STR-35 2-EXT Jihovýchodní fasáda střecha nad domem	15,7	0,17	1,00	2,63	15,7	0,18	1,00	2,82
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 307,0$		1,00	4,30	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 307,0$		1,00	15,35
PDL(z)-26 2-ZEM Podlaha na terénu - laminátová plovoucí	28,3	0,32	0,49	6,14	28,3	0,43	0,66	7,52
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 28,3$			0,40	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 28,3$			1,42
PDL-27 2-1 Podlaha nad sklepem - dlažba	43,7	0,21	0,84	7,70	43,7	0,43	0,72	13,43
PDL-28 2-1 Podlaha nad sklepem - laminátová plovoucí	56,3	0,21	0,84	9,94	56,3	0,41	0,72	16,52
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 100,0$		0,84	1,18	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 100,0$		0,72	3,58
STR-31 2-3 Strop nad patrem.	73,5	0,21	0,85	13,17	73,5	0,18	0,85	11,25
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 73,5$		0,85	0,88	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 73,5$		0,85	3,12
Celkem bez vlivu ΔU_{em}	508,8	-	-	127,86	508,8	-	-	163,62
tepelné vazby ²⁾	$\Sigma \Delta U_{em}$			6,75	$\Sigma \Delta U_{em}$			23,47
celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla	-	-	-	134,61	-	-	-	187,09

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	Referenční budova $\theta_u = -10,72\text{ °C}$				Hodnocená budova $\theta_u = -10,60\text{ °C}$			
	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla $U_{R,class}$ [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]	Plocha A [m²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m²K)]	Redukční činitel b [-]	Měrná ztráta prostupem tepla H_T [W/K]
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k exteriéru $H_{T,ue}$								
STN-21 3-EXT Jihovýchodní fasáda stěna tl. 450 mm - půda	0,9	0,30	1,00	0,26	0,9	0,30	1,00	0,26
STR-36 3-EXT Jihozápadní fasáda střecha.	23,0	0,89	1,00	20,50	23,0	0,89	1,00	20,50
STR-37 3-EXT Severozápadní fasáda střecha.	25,5	0,89	1,00	22,70	25,5	0,89	1,00	22,70
STR-38 3-EXT Severovýchodní fasáda střecha.	23,0	0,89	1,00	20,50	23,0	0,89	1,00	20,50
STR-39 3-EXT Jihovýchodní fasáda střecha.	25,5	0,89	1,00	22,70	25,5	0,89	1,00	22,70
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 98,0$		1,00	4,90	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 98,0$		1,00	4,90
konstrukce nevytápěného prostoru přilehlé k zónám $H_{T,iu}$								
STR-31 3-2 Strop nad patrem.	73,5	0,21	-0,85	-13,17	73,5	0,18	-0,85	-11,25
Přirážky na tepelné vazby	$\Delta U_{em} = 0,014$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,014 * 73,5$		-0,85	-0,88	$\Delta U_{em} = 0,050$ [W/(m²K)] $\Delta U_{em} = 0,050 * 73,5$		-0,85	-3,12
větrání mezi nevytápěným prostorem a exteriérem $H_{V,ue}$								
Větrání	n_R	V	$\rho_a c_p$	$H_{V,ue,R}$	n	V	$\rho_a c_p$	$H_{V,ue}$
	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)	(1/h)	(m³/h)	Wh/(m³ .K)	(W/K)
	0,33	13,1	0,33	4,3	0,33	13,1	0,33	4,3

měrné tepelné toky (W/K) do a z nevytápěného prostoru								
typ budovy	referenční budova				hodnocená budova			
$\Sigma H_{t,iu}$	-	-	-	23,5	-	-	-	16,9
$\Sigma H_{V,iu}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
ΣH_{iu}	-	-	-	23,5	-	-	-	16,9
$\Sigma H_{t,ue}$	-	-	-	91,6	-	-	-	91,6
$\Sigma H_{t,ug}$	-	-	-	0,0	-	-	-	0,0
$\Sigma H_{V,ue}$	-	-	-	4,3	-	-	-	4,3
ΣH_{ue}	-	-	-	95,9	-	-	-	95,9
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vnějším prostředím $\Sigma H_{ue} \geq \Sigma H_{iu}$				ANO	-	-	-	-
nevytápěný prostor převážně v kontaktu s vytápěnými zónami $\Sigma H_{ue} < \Sigma H_{iu}$				NE	-	-	-	-

Informace o použitém výpočetním nástroji

výpočetní nástroj	DEKSOFT Energetika
verze	8.1.3
bližší informace	www.deksoft.eu

Identifikační označení protokolu

Identifikační označení protokolu	017/26
----------------------------------	--------

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	Stěny OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Okna, dveře, popř. LOP: OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem Střechy a stropy: OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Podlahy: OP_s-1 - Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy. Zateplení podlahy.
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 dodávky energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energii z OZE	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Výměna oken za okna s izolačními trojskly a plastovým rámem, zateplení obvodového pláště. Zateplení střešního, resp. stropního pláště. Zateplení podlahy.			
	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	
Hodnocená budova	74,93	114,09	14,97	
	19.2	29.3	3.84	
Soubor navržených opatření	36,73	56,21	8,99	
	9.43	14.4	2.31	
Dosažená úspora energie	38,20	57,88	5,98	-
	9.80	14.9	1.53	