

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

EVIDENČNÍ ČÍSLO: 637363.0



TENTO VÝKRES JE DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM FIRMY STEB.CZ, NESMÍ BÝT KOPÍROVÁN A POSKYTNUT TŘETÍM OSOBÁM BEZ SOUHLASU FIRMY STEB.CZ		 web: www.steb.cz, email: info@steb.cz, tel: 776 101 340		PARÉ
VYPRACOVAL Ing. Jerzy Stebel	AUTORIZOVANÁ OSOBA A ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Pavlína Heřmanová			
OBJEDNATEL:	Lenka Motúzová, č. p. 16, 59451 Tišnovská Nová Ves	DATUM:	09/2024	
MÍSTO STAVBY:	Parcela č. st. 8, k.ú. Tišnovská Nová Ves [767531]	MĚŘITKO:		
NÁZEV AKCE: Rodinný dům č.p. 16, Tišnovská Nová Ves		FORMÁT:	A4	
		ČÍSLO ZAKÁZKY:	PH1316	
		REVIZE:	1	
		SPECIFIKACE:	PRODEJ	
ČÁST: SO.01	NÁZEV VÝKRESU: PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY	ČÍSLO VÝKRESU:		

Tento Průkaz energetické náročnosti by zpracován v souladu se Zák. č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií ve znění pozdějších předpisů.

Platnost tohoto dokumentu je 10 let od vyhotovení nebo do provedení větší změny dokončené budovy (změna na více než 25% celkové plochy obálky budovy), nebo do provedení změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

- Přílohy:**
- 1. Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy**
 - 2. Výpočet energetické náročnosti budov a průměrného součinitele prostupu tepla**
 - 3. Přehled konstrukcí**
 - 4. Osvědčení o autorizaci**

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, č.p./č.o.: 16

PSČ, obec: 594 51 Tišnovská Nová Ves [596892]

K.ú., parcelní č.: Tišnovská Nová Ves [767531], st. 8

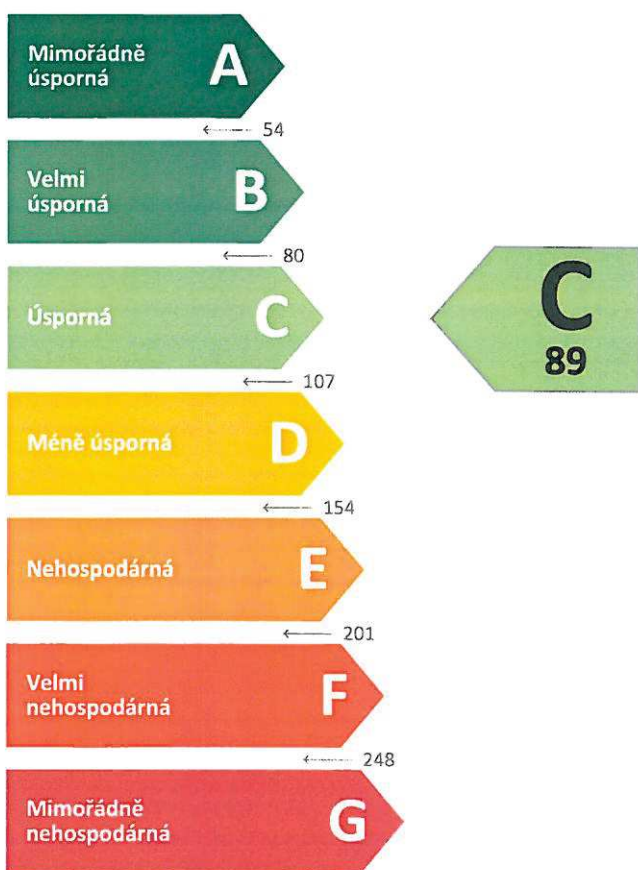
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 159,2 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



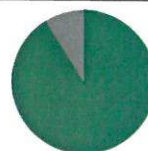
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Kusové dřevo a štěpka - 47,1 (91 %)
- Elektřina - 4,5 (9 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,81 W/(m ² .K)	G
	Měrná potřeba tepla na vytápění	176 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	324 kWh/(m ² .rok)	G
	Vytápění	297 kWh/(m ² .rok)	G
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	21 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	6 kWh/(m ² .rok)	D

Energetický specialista: Ing. Pavlína Heřmanová

Osvědčení č.: 0587

Kontakt: info@steb.cz

Ev. č. průkazu: 637363.0

Vyhotoveno dne: 23.09.2024

Podpis:

Ing. Pavlína Heřmanová
energetický specialista

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:	Tišovská Nová Ves [596892]	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	16
Katastrální území:	Tišovská Nová Ves [767531]	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 8	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1950	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Samostatně stojící nepodsklepený rodinný dům o jednom plném nadzemním podlaží a obytné půdě. 1.NP je zděné z cihel plných pálených, 2.NP je zděné z pórobetonových tvárnic. Podlahy na terénu nejsou zateplené. Okna v 1.NP jsou dřevěná dvojíatá a zdvojená s jednoduchým zasklením, jedny vstupní dveře jsou dřevěné s jednoduchým zasklením, druhé vstupní dveře jsou dřevěné s izolačním dvojsklem, okna ve 2.NP jsou plastové s izolačním dvojsklem. Strop 2.NP a střecha je zateplena minerální TI tl. 180 mm umístěné mezi krokvemi. Vytápění je zajištěné otopnými tělesy a kotlem na dřevo, ohřev TUV je řešen elektrickým bojlerem o objemu 175 l. Osvětlení je žárovkové, větrání přirozené.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	396,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	342,9
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,86
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	159,2
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	9,6

VÝPOČTOVÉ ZÓNY					
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.					
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	
Z1	Vytápěná část RD	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0 159,2

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 účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

PALIVA

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

Kusové dřevo, dřevní štěpka	91,3 %	-	-	-	-	-	-	91,3 %
	47,08	-	-	-	-	-	-	47,08
Elektřina	0,3 %	-	-	-	6,6 %	1,8 %	-	8,7 %
	0,15	-	-	-	3,40	0,93	-	4,47

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

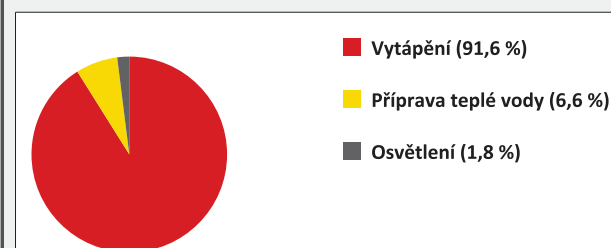
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

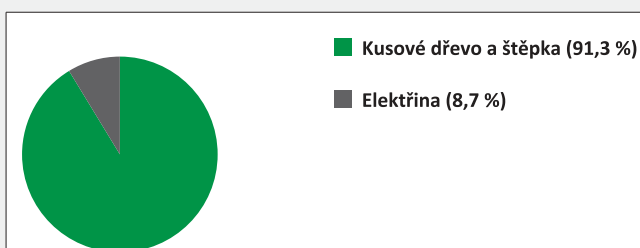
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	91,6 %	-	-	-	6,6 %	1,8 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	297	-	-	-	21	6	-	324
MWh/rok	47,22	-	-	-	3,40	0,93	-	51,55

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

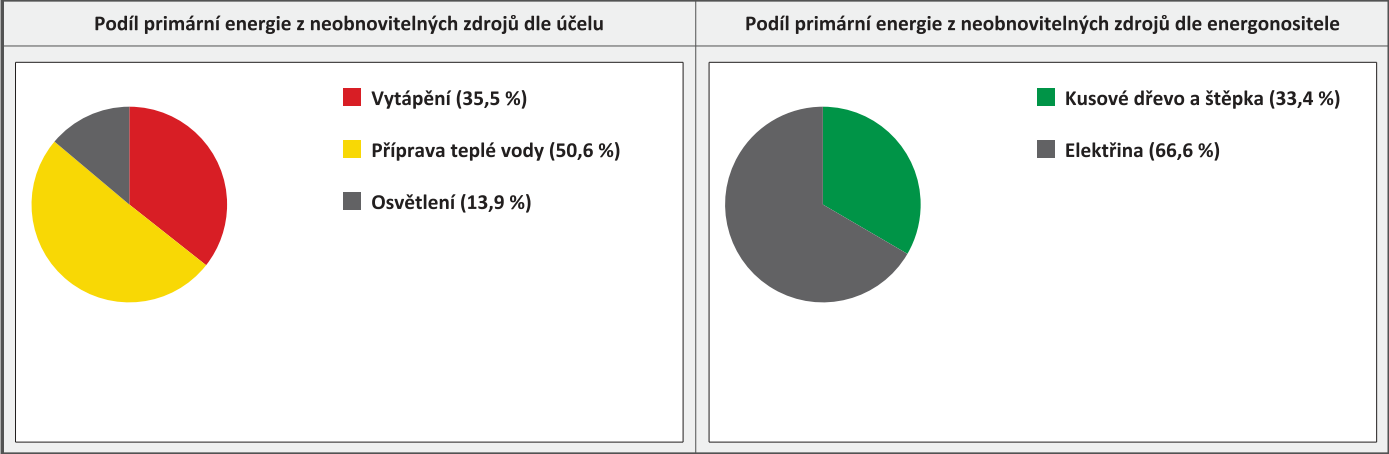
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							

ENERGONOSITELE									
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	33,4 %	-	-	-	-	-	-	33,4 %
		4,71	-	-	-	-	-	-	4,71
Elektřina	2,1	2,2 %	-	-	-	50,6 %	13,9 %	-	66,6 %
		0,31	-	-	-	7,13	1,96	-	9,40

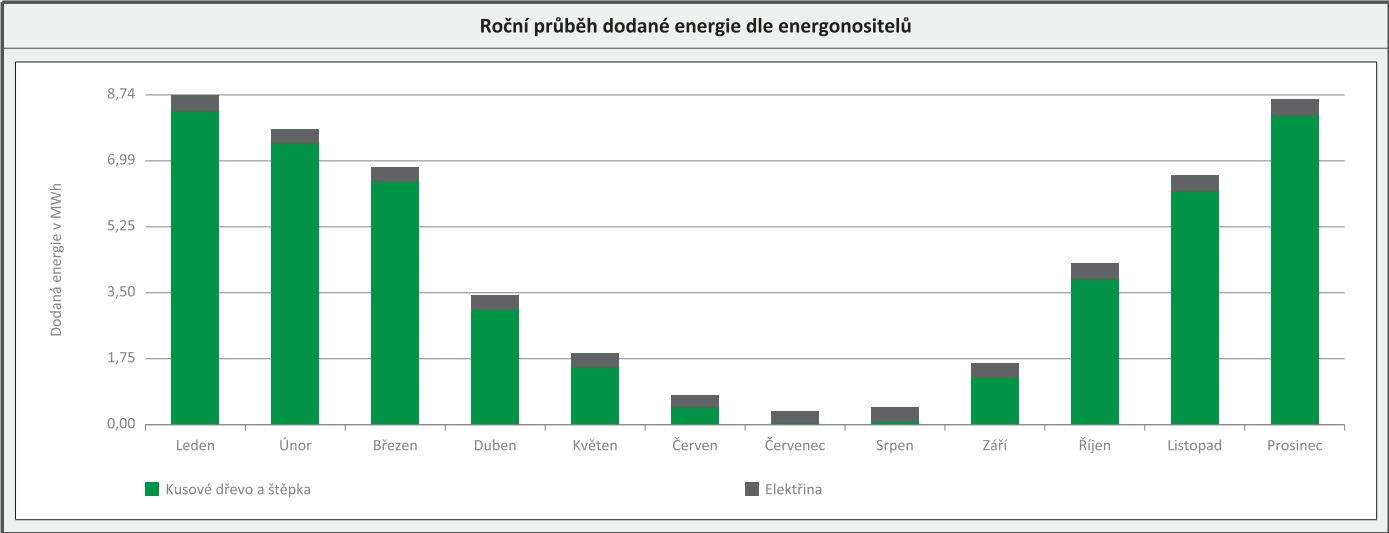
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		35,5 %	-	-	-	50,6 %	13,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		31	-	-	-	45	12	-	89
MWh/rok		5,01	-	-	-	7,13	1,96	-	14,11



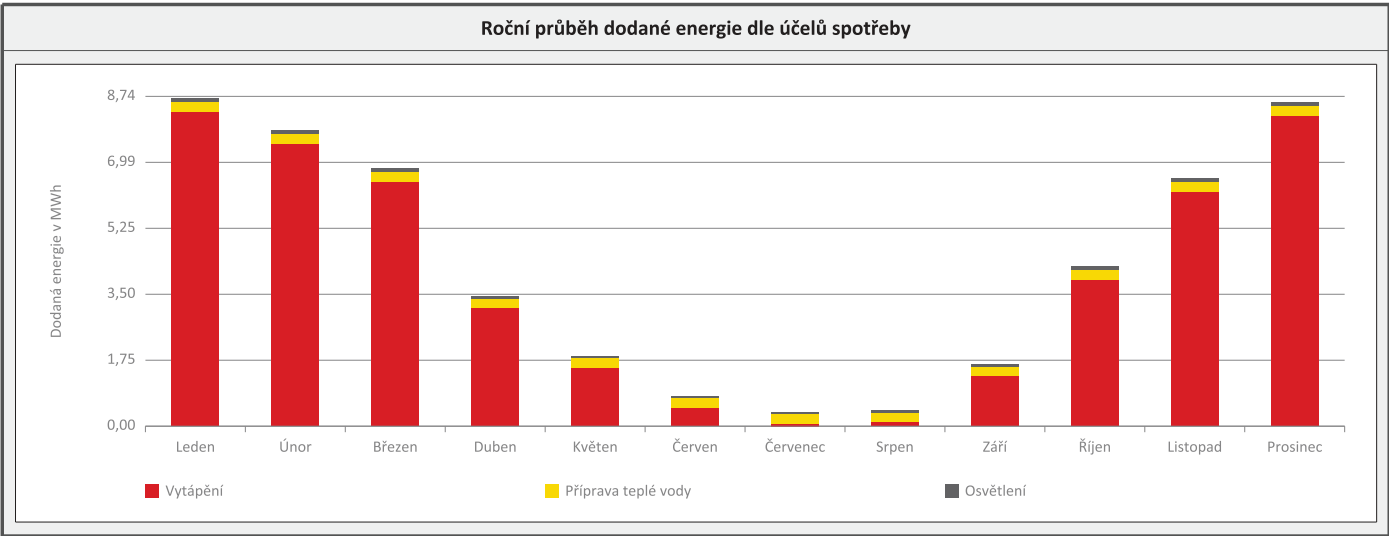
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	8,74	7,84	6,84	3,45	1,90	0,80	0,41	0,48	1,65	4,24	6,58	8,61
Kusové dřevo, dřevní štěpka	8,33	7,48	6,45	3,09	1,55	0,47	0,07	0,13	1,29	3,85	6,19	8,20
Elektřina	0,42	0,36	0,39	0,36	0,36	0,33	0,34	0,35	0,36	0,40	0,40	0,42



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	8,74	7,84	6,84	3,45	1,90	0,80	0,41	0,48	1,65	4,24	6,58	8,61
Vytápění	8,34	7,49	6,47	3,10	1,56	0,48	0,07	0,13	1,30	3,86	6,20	8,21
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,29	0,26	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29
Osvětlení	0,11	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,09	0,11	0,11
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E

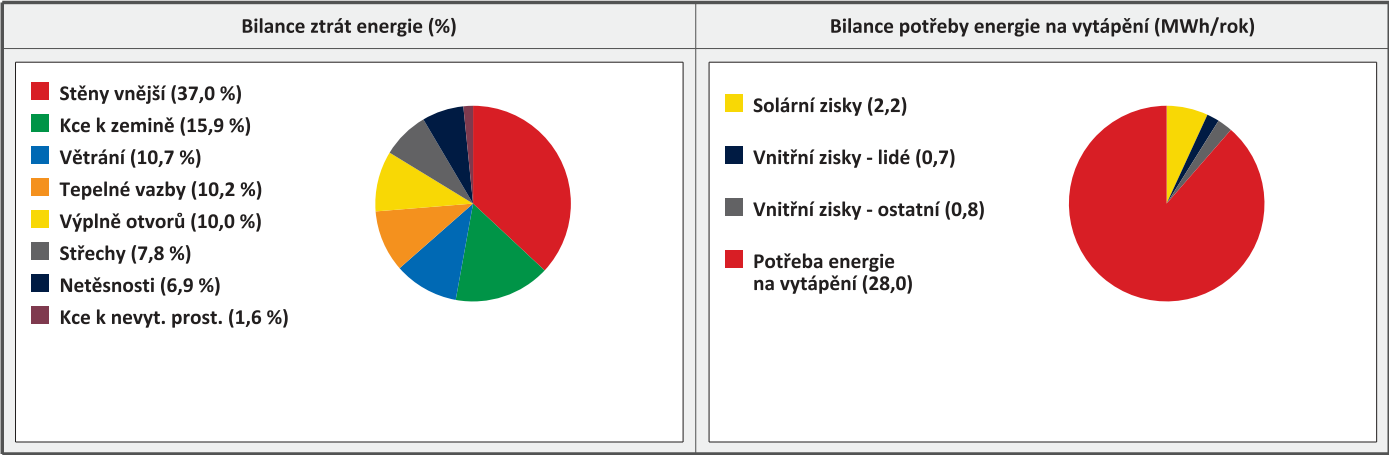
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	26,023	Solární zisky	MWh/rok	2,164
Větrání		3,367	Vnitřní zisky - lidé		0,651
Netěsnosti obálky - infiltrace		2,181	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,792
Celkem		31,570	Celkem		3,607

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	27,964	kWh/m ² .rok	176
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	-----



BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ

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

F

OBÁLKA BUDOVY

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

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				146,9				
SV1	SO1	20,0	EXT	72,6	1,013	0,30	0,30	338 %
SV2	SO2	20,0	EXT	25,7	1,439	0,30	0,30	480 %
SV3	SO3	20,0	EXT	48,6	0,294	0,30	0,30	98 %

STŘECHY				78,4				
ST1	SCH1	20,0	EXT	78,4	0,337	0,24	0,24	140 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				86,0				
PZ1	PDL1	20,0	ZEM	86,0	3,003	0,45	0,45	667 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				16,0				
KN1	STR1	20,0	NEVYT	16,0	0,332	0,30	0,30	111 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				15,6				
VO1	OZ1	20,0	EXT	6,2	2,400	1,50	1,50	160 %
VO2	DO1	20,0	EXT	2,1	2,400	1,70	1,70	141 %
VO3	OZ2	20,0	EXT	0,3	2,400	1,50	1,50	160 %
VO4	DO2	20,0	EXT	1,8	2,400	1,70	1,70	141 %
VO5	OZ3	20,0	EXT	0,7	2,400	1,50	1,50	160 %
VO6	DO3	20,0	EXT	2,1	1,700	1,70	1,70	100 %
VO7	OZ4	20,0	EXT	2,5	1,500	1,50	1,50	100 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					0,100		0,020	500 %

G	TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY
----------	---------------------------------

VYTÁPĚNÍ

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

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		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 tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	%	MWh/rok
ZT1	Kotel na dřevo	24,0	kusové dřevo a štěpka	47,1	75,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									28,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí
		kW		MWh/rok	%		%	m³/rok	MWh/rok
TV1	Elektrický bojler	9,0	elektrina	3,4	95,0	-	71,3	43,8	100,0 %
									2,3

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
OS1	Vytápěná část RD	žárovkové	159,2	75,0	1,70	1,00	1,00	0,50

H

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Zateplení konstrukcí obálky budovy na doporučené hodnoty. Fasáda 160 mm EPS grey, podlaha 1.NP 120 mm EPS grey, strop 2.NP střecha 280 mm MV s lambdou 0,035, střecha 320 mm MV s lambdou 0,035, nová okna Uw = 0,9, vstupní dveře Ud = 1,02.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V tomto kroku nejsou navržena žádná opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Instalace LED osvětlení s účinností min. 35% v celém objektu.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Instalace FVE pro vlastní spotřebu. Minimálně 6 ks panelů 550 kWp na jihozápadní stranu střechy.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Technická životnost je kratší než ekonomická návratnost.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	-	-	V místě nejsou dostupné přípojky.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	TČ vzduch - voda pro topení a ohřev TUV.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Nezávazný doporučený soubor opatření: Zateplení obálky budovy, instalace LED osvětlení a tepelného čerpadla vzduch - voda jako hlavního zdroje a montáž fotovoltaické elektrárny 3,3 kWp pro vlastní spotřebu. Při použití všech těchto navržených opatření bude dosaženo klasifikační třídy A - mimořádně úsporná stavba z pohledu požadavků na primární energie z neobnovitelných zdrojů.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	190	324	89	
	30,3	51,6	14,1	
Soubor navržených opatření	87	120	22	
	13,9	19,0	3,6	
Dosažená úspora energie	103	204	67	
	16,4	32,6	10,5	

I	PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
---	--

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

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

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	159,2	89	3,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY
--

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

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Příléhající 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)

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

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

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

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE
--

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

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

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2025.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA**ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	Ing. Pavlína Heřmanová	Číslo oprávnění:	0587
Telefon:	776101340	E-mail:	info@steb.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:	637363.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	23.09.2024		
Platnost průkazu do:	23.09.2034		

SKLADBY NEPRŮSVITNÝCH OBALOVÝCH KONSTRUKCÍ A JEJICH ZÁKLADNÍ IZOLAČNÍ VLASTNOSTI

podle EN ISO 6946 a ČSN 730540

Energie 2025.0

Hodnocená budova: **Rodinný dům Tišnovská Nová Ves č.p. 16**

Název konstrukce: **SO1**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká

Korekce součinitele prostupu dU: 0,100 W/(m²K)

Emisivita vnějšího povrchu: 0,9

Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Omítka vápenná	0,0200	0,8700	840,0	1600,0
2	Zdivo CPP	0,7500	0,8600	900,0	1800,0
3	Omítka vápenocementová	0,0300	0,9900	790,0	2000,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenná	---
2	Zdivo CPP	---
3	Omítka vápenocementová	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 0,817 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **1,013 W/(m².K)**

Název konstrukce: **SO2**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká

Korekce součinitele prostupu dU: 0,100 W/(m²K)

Emisivita vnějšího povrchu: 0,9

Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Omítka vápenná	0,0200	0,8700	840,0	1600,0
2	Zdivo CPP	0,4500	0,8600	900,0	1800,0
3	Omítka vápenocementová	0,0300	0,9900	790,0	2000,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenná	---
2	Zdivo CPP	---
3	Omítka vápenocementová	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 0,525 m²K/W

Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 1,440 W/(m².K)

Název konstrukce: **SO3**

Typ hodnocené konstrukce: stěna vnější těžká

Korekce součinitele prostupu dU: 0,020 W/(m²K)

Emisivita vnějšího povrchu: 0,9

Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Omítka vápenná	0,0100	0,8700	840,0	1600,0
2	Pórobetonové zdivo	0,3750	0,1080	1000,0	400,0

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Omítka vápenná	---
2	Pórobetonové zdivo	---

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,13 m²K/W

Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 3,235 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,294 W/(m².K)

Název konstrukce: **PDL1**

Typ hodnocené konstrukce: podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině
Přímo zadaná hodnota
součinitele prostupu tepla U: **3,000 W/(m².K)**

Charakter konstrukce: středně těžká
Uspořádání vrstev konstrukce: podobně hmotné vrstvy v celé konstrukci

Název konstrukce: **STR1**

Typ hodnocené konstrukce: strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izolace)
Korekce součinitele prostupu dU: 0,050 W/(m²K)

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m ³]
1	Sádrokarton	0,0125	0,2200	1060,0	750,0
2	Instalační mezera	0,0350	0,1470	1010,0	1,2
3	Parotěs	0,0002	0,3900	1700,0	500,0
4	Minerální TI 039	0,1800	0,0590*	840,0	12,5

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Instalační mezera	---
3	Parotěs	---
4	Minerální TI 039	orientační přírážka na vliv tep. mostů Výchozí tepelná vodivost: 0,042 W/(m.K) Činitel tepelných mostů: 0,400

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m²K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,10 m²K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 2,812 m²K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: 0,332 W/(m².K)

Název konstrukce: **SCH1**

Typ hodnocené konstrukce: střecha plochá a šikmá se sklonem do 45°
Korekce součinitele prostupu dU: 0,050 W/(m2K)

Emisivita vnějšího povrchu: 0,9
Pohltivost vnějšího povrchu: 0,6

Skladba konstrukce (od interiéru):

Číslo	Název	D [m]	Lambda [W/(m.K)]	c [J/(kg.K)]	Ro [kg/m3]
1	Sádrokarton	0,0125	0,2200	1060,0	750,0
2	Instalační mezera	0,0350	0,1470	1010,0	1,2
3	Parotěs	0,0002	0,3900	1700,0	500,0
4	Minerální TI 039	0,1800	0,0590*	840,0	12,5

Poznámka: D je tloušťka vrstvy, Lambda je návrhová hodnota tepelné vodivosti vrstvy, C je měrná tepelná kapacita vrstvy a Ro je objemová hmotnost vrstvy.

* ekvival. tep. vodivost s vlivem tepelných mostů, stanovena interním výpočtem

Číslo	Kompletní název vrstvy	Interní výpočet součinitele tepelné vodivosti
1	Sádrokarton	---
2	Instalační mezera	---
3	Parotěs	---
4	Minerální TI 039	orientační přírážka na vliv tep. mostů Výchozí tepelná vodivost: 0,042 W/(m.K) Činitel tepelných mostů: 0,400

Okrajové podmínky výpočtu:

Tepelný odpor při přestupu tepla v interiéru Rsi: 0,10 m2K/W
Tepelný odpor při přestupu tepla v exteriéru Rse: 0,04 m2K/W

Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla podle EN ISO 6946:

Tepelný odpor konstrukce R: 2,829 m2K/W
Součinitel prostupu tepla konstrukce U: **0,337 W/(m2.K)**

PŘEHLED ZADANÝCH PARAMETRŮ VÝPLNÍ OTVORŮ

Energie 2025.0

Hodnocená budova: **Rodinný dům Tišnovská Nová Ves č.p. 16**

Název výplně otvoru: **OZ1**

Šířka x výška: 1,1 x 1,4 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Součinitel prostupu tepla U_w : **2,40 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,75
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **DO1**

Šířka x výška: 1,1 x 1,91 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Součinitel prostupu tepla U_w : **2,40 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,75
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **OZ2**

Šířka x výška: 0,48 x 0,57 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Součinitel prostupu tepla U_w : **2,40 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,75
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **DO2**

Šířka x výška: 0,93 x 1,93 m
Typ výpočtu: přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Součinitel prostupu tepla U_w : **2,40 W/(m²K)**

Propustnost slunečního záření zasklení g: 0,75
Emisivita vnějšího povrchu zasklení: 0,9

Název výplně otvoru: **OZ3**

Šířka x výška:

0,76 x 0,94 m

Typ výpočtu:

přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Součinitel prostupu tepla U_w :

2,40 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g:

0,75

Emisivita vnějšího povrchu zasklení:

0,9

Název výplně otvoru: **DO3**

Šířka x výška:

1,06 x 1,98 m

Typ výpočtu:

přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Součinitel prostupu tepla U_w :

1,70 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g:

0,67

Emisivita vnějšího povrchu zasklení:

0,9

Název výplně otvoru: **OZ4**

Šířka x výška:

1,17 x 1,05 m

Typ výpočtu:

přímé zadání součinitele prostupu tepla
pro konkrétní rozměry okna

Součinitel prostupu tepla U_w :

1,50 W/(m²K)

Propustnost slunečního záření zasklení g:

0,67

Emisivita vnějšího povrchu zasklení:

0,9



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Pavlína Heřmanová

r. č. 765505/4715

je oprávněna

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 28.5.2009

provádět energetický audit

s platností od 8.10.2012

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0587

V Praze dne 8. listopadu 2012

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu