

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

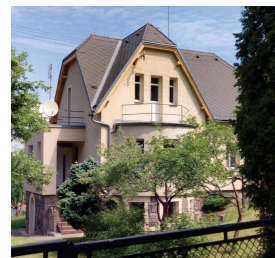
Ulice, č.p./č.o.: Sokolská 140

PSČ, obec: 251 66 Senohraby

K.ú., parcelní č.: Senohraby, st. 149

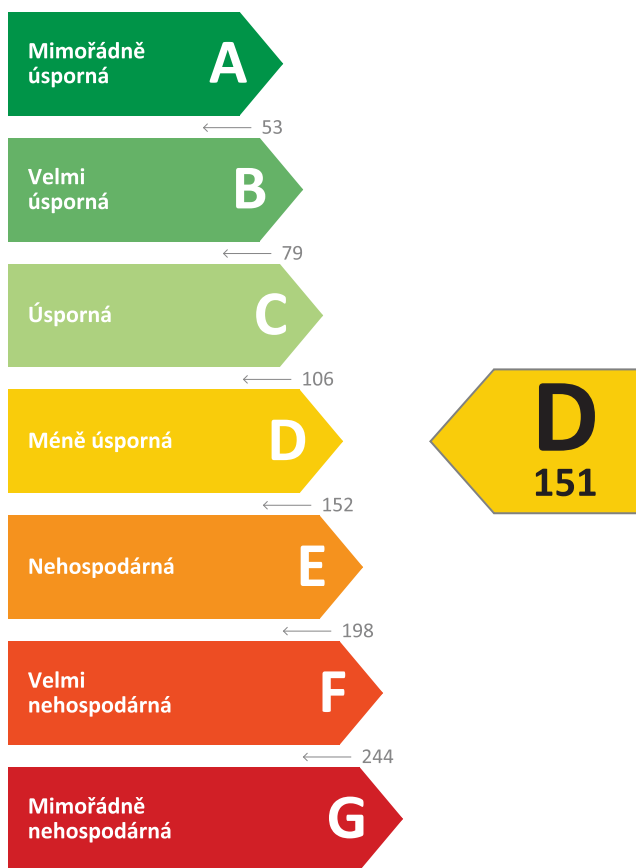
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 183,1 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



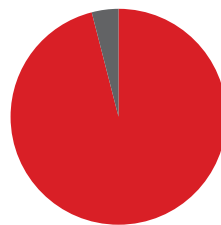
Požadavek vyhlášky
na energetickou náročnost

není stanoven

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 24,9 (96 %)
■ Elektřina - 1,1 (4 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,63 W/(m ² .K)	E
	Měrná potřeba tepla na vytápění	93 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	142 kWh/(m ² .rok)	D
	Vytápění	118 kWh/(m ² .rok)	E
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	18 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Ing. Luděk Tóth, Ph.D.

Osvědčení č.: 1264

Kontakt: ludek@tzb-projekty.cz

Ev. č. průkazu: 572128.0

Vyhotoveno dne: 04.03.2024

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

AIDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Senohraby	Část obce:	
Ulice:	Sokolská	Č.p / č. or. (č.ev.):	140
Katastrální území:	Senohraby	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 149	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1927	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.
Jedná se o rodinný dům o dvou vytápěných nadzemních podlaží a nevytápěným sklepem. Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je v objektu využíván plynový kondenzační kotel.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	596,9
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	413,8
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,69
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	183,1
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	10,5

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		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	RD	Složena z více podzón:	☒	☐	20,0	183,1
Z1.1	Obytná část	Obytné zóny - RD - byt	-	-	20,0	134,1
Z1.2	Schodiště	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	42,0
Z1.3	Veranda	Obytné zóny - komunikace a vybavení	-	-	16,0	7,0
NZ1	1.PP	-	☐	☐	-	-

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).

Zemní plyn	82,9 %	-	-	-	12,9 %	-	-	95,8 %
	21,56	-	-	-	3,37	-	-	24,92
Elektřina	0,3 %	-	-	-	-	3,9 %	-	4,2 %
	0,08	-	-	-	-	1,00	-	1,08

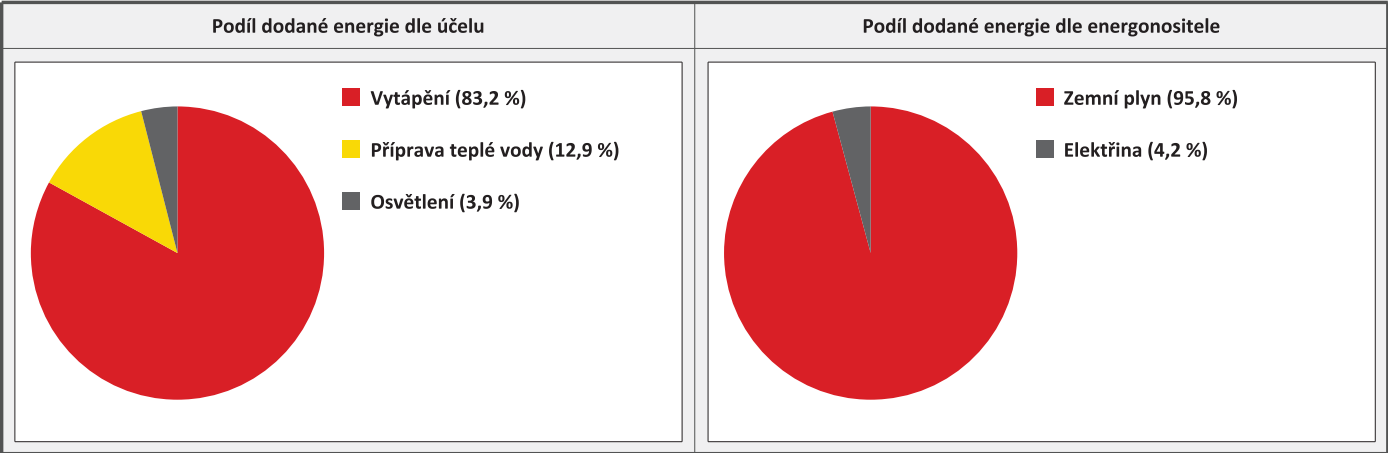
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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	83,2 %	-	-	-	12,9 %	3,9 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	118	-	-	-	18	5	-	142
MWh/rok	21,64	-	-	-	3,37	1,00	-	26,01



C

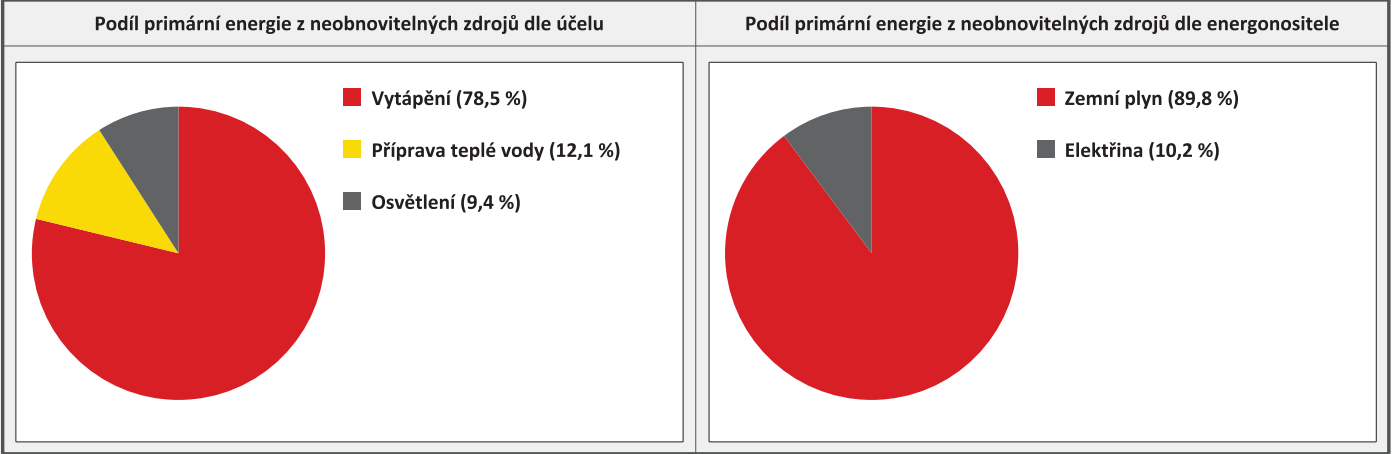
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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									
Zemní plyn	1,0	77,7 %	-	-	-	12,1 %	-	-	89,8 %
		21,56	-	-	-	3,37	-	-	24,93
Elektřina	2,6	0,8 %	-	-	-	-	9,4 %	-	10,2 %
		0,21	-	-	-	-	2,61	-	2,82

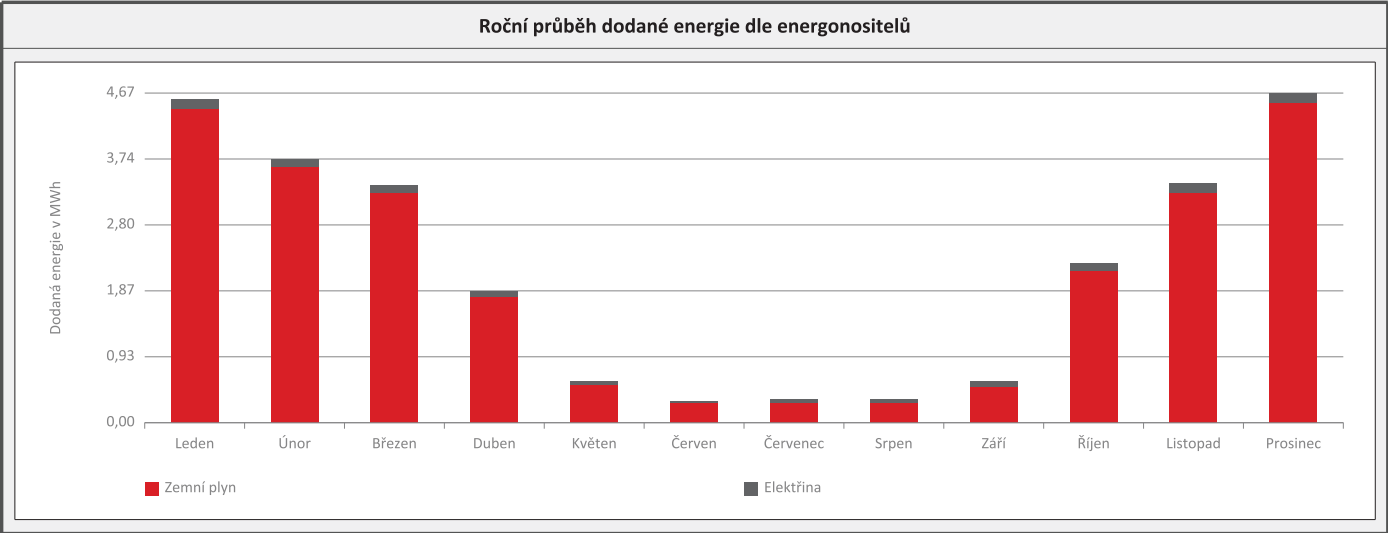
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		78,5 %	-	-	-	12,1 %	9,4 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		119	-	-	-	18	14	-	152
MWh/rok		21,77	-	-	-	3,37	2,61	-	27,74



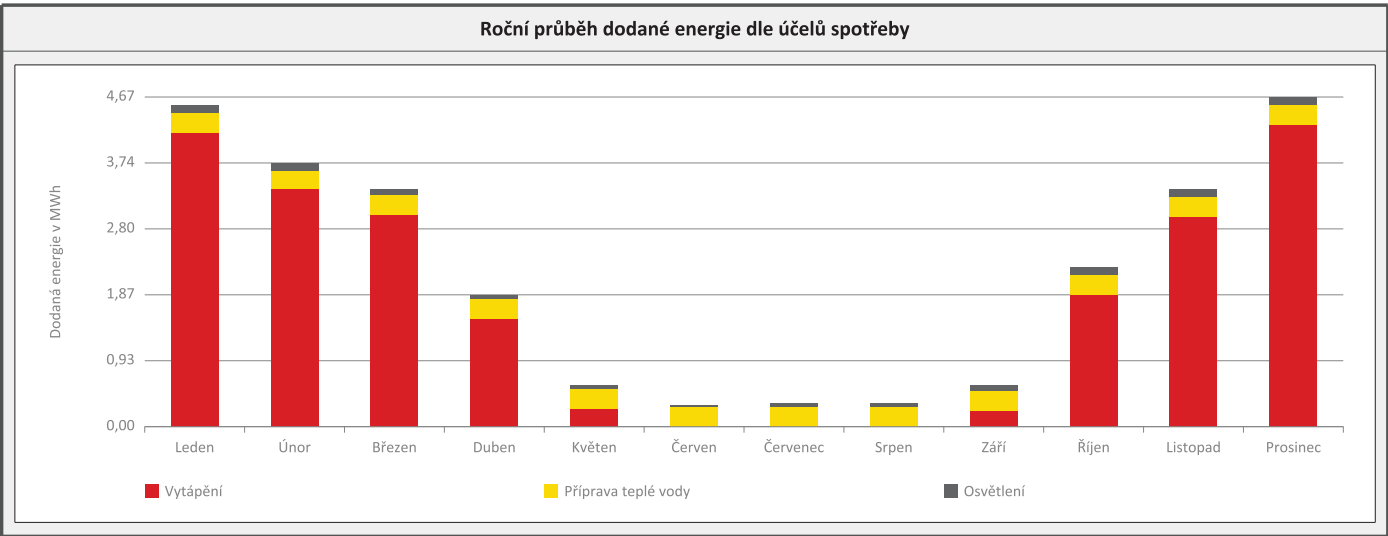
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	4,57	3,74	3,36	1,86	0,60	0,32	0,33	0,35	0,58	2,25	3,37	4,67
Zemní plyn	4,44	3,63	3,26	1,78	0,54	0,28	0,29	0,29	0,50	2,14	3,25	4,54
Elektřina	0,13	0,11	0,10	0,08	0,06	0,04	0,05	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	4,57	3,74	3,36	1,86	0,60	0,32	0,33	0,35	0,58	2,25	3,37	4,67
Vytápění	4,16	3,38	2,99	1,52	0,26	0,01	0,00	0,00	0,22	1,86	2,98	4,26
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	0,12	0,10	0,09	0,07	0,05	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E

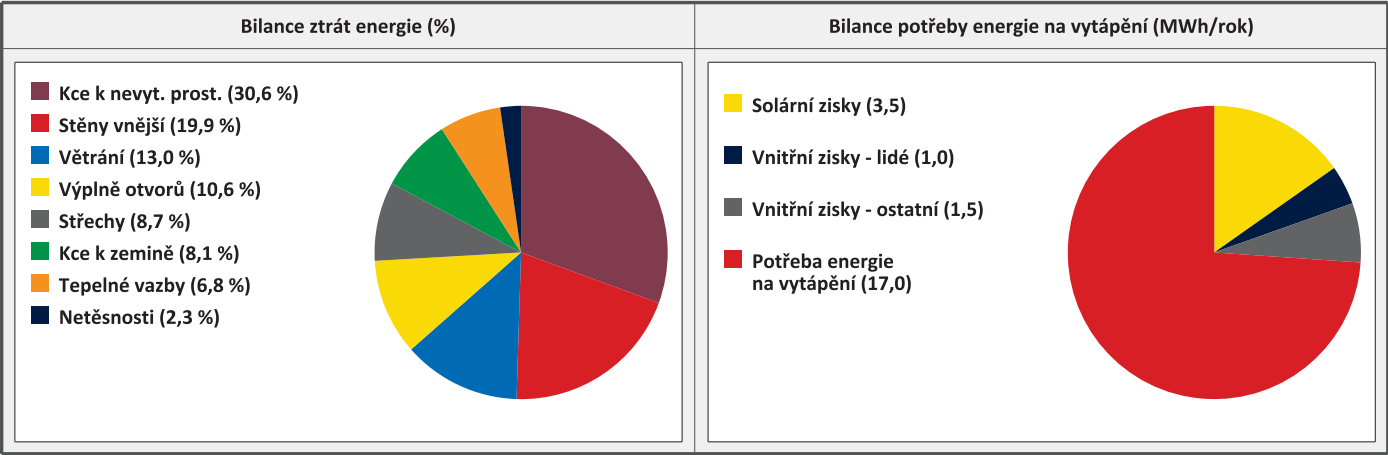
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

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	19,488	Solární zisky	MWh/rok	3,499
Větrání		2,984	Vnitřní zisky - lidé		1,000
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,525	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		1,499
Celkem		22,997	Celkem		5,997

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	17,000	kWh/m ² .rok	93
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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	Přilehající 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				186,6				
SV1	Svislá obvodová konstrukce 450	20,0	EXT	162,6	0,322	0,30	0,30	107 %
SV2	Svislá obvodová konstrukce 300	20,0	EXT	24,1	0,340	0,30	0,30	113 %

STŘECHY				67,6				
ST1	Střecha 44	20,0	EXT	48,8	0,389	0,24	0,24	162 %
ST2	Střecha 53	20,0	EXT	7,6	0,389	0,30	0,30	130 %
ST3	Terasa	20,0	EXT	11,2	0,389	0,24	0,24	162 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				38,2				
PZ1	Podlaha se zemí	20,0	ZEM	38,2	3,185	0,45	0,45	708 %

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				98,5				
KN1	Strop s nevytápěnou půdou	20,0	NEVYT	43,0	0,374	0,30	0,30	125 %
KN2	Podlaha nad 1.PP	20,0	NEVYT	55,5	3,252	0,60	0,60	542 %

VÝPLNĚ OTVORŮ				22,9				
VO1	Okna	20,0	EXT	16,4	1,100	1,50	1,50	73 %
VO2	Vchodové dveře	20,0	EXT	3,4	1,140	1,70	1,70	67 %
VO3	Luxfery	20,0	EXT	3,2	3,300	1,50	1,50	220 %

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					0,050		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	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	Plynový kondenzační kotel	15,0	zemní plyn	21,6	103,0	-	87,0	88,0	100,0 %
									17,0

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	%		%	m ³ /rok	MWh/rok
ZT1	Plynový kondenzační kotel	15,0	zemní plyn	3,4	103,0	-	66,0	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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	RD	Kompaktní a LED zářivky	183,1	70,0	1,70	1,00	1,00	0,57

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	Doporučuji zateplit obvodové konstrukce (střechu, strop, obvodové zdi a podlahu nad nevytápěným 1.PP) alespoň na hodnotu doporučených součinitelů prostupu tepla.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V objektu by mohla být instalována VZT jednotka s rekuperací tepla, její instalace ale nemá potenciál návratnosti.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V objektu je instalován plynový kondenzační kotel s dostatečnou účinností. Po konci jeho životnosti může být nahrazen jiným, nebo tepelným čerpadlem.

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	NE	V objektu by mohla být instalováno pole FVe panelů. Tato instalace ale není finančně návratná.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla není technicky, ekonomicky nebo ekologicky proveditelná.
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	NE	Soustava zásobování tepelnou energií není technicky, ekonomicky nebo ekologicky proveditelná.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	V objektu doporučuji nechat po dobu životnosti plynový kotel. Tepelné čerpadlo může jednou plynový kotel nahradit.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		V objektu doporučuji zateplit ochlazované konstrukce alespoň na hodnoty doporučených součinitelů prostupu tepla. Zateplením budovy klesne roční potřeba tepla na vytápění o 37 %		
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok		kWh/m ² .rok
	MWh/rok	MWh/rok		MWh/rok
Hodnocená budova	105	142		151
	19,3	26,0		27,7
Soubor navržených opatření	71	97		106
	13,0	17,7		19,5
Dosažená úspora energie	34	45		45
	6,3	8,3		8,2

D

C

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	183,1	69	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 2023.11
Klimatická data:	Místní pro lokalitu Praha_Nové Město 2_RKR_MPO2012	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. Luděk Tóth, Ph.D.	Číslo oprávnění:	1264
Telefon:	777 883 575	E-mail:	ludek@tzb-projekty.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:	572128.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	04.03.2024		
Platnost průkazu do:	04.03.2034		

Příloha 1 – osvědčení



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Luděk Tóth, Ph.D.

r. č. 800905/0555

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 11.12.2013

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 1264**

V Praze dne 31. prosince 2013

**Ing. Pavel Šolc**

náměstek ministra průmyslu a obchodu

## Příloha 2 – Výpočet součinitelů prostupu tepla

|                                                                              | $\lambda$<br>(W/mK) | d<br>(mm) | $R_i$<br>(m <sup>2</sup> K/W) | U<br>(W/m <sup>2</sup> K) | $U_{N,20}$<br>(W/m <sup>2</sup> K) | Hodnocení dle<br>ČSN 730540-2:<br>2011 |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Svislá obvodová konstrukce 450</b>                                        |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Omítka                                                                       | 0,88                | 10        | 0,01                          | <b>0,32</b>               | <b>0,30</b>                        | NEVYHOVUJE                             |
| CPP                                                                          | 0,86                | 450       | 0,52                          |                           |                                    |                                        |
| Tepelná izolace EPS                                                          | 0,040 <sup>3)</sup> | 100       | 2,49                          |                           |                                    |                                        |
| Omítka                                                                       | 0,99                | 10        | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,01$ <sup>1)</sup> W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| <b>Svislá obvodová konstrukce 300</b>                                        |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Omítka                                                                       | 0,88                | 10        | 0,01                          | <b>0,34</b>               | <b>0,30</b>                        | NEVYHOVUJE                             |
| CPP                                                                          | 0,86                | 300       | 0,35                          |                           |                                    |                                        |
| Tepelná izolace EPS                                                          | 0,040 <sup>3)</sup> | 100       | 2,49                          |                           |                                    |                                        |
| Omítka                                                                       | 0,99                | 10        | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,01$ <sup>1)</sup> W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| <b>Strop s nevytápěnou půdou</b>                                             |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Záklop                                                                       | 0,22                | 20        | 0,09                          | <b>0,374</b>              | <b>0,30</b>                        | NEVYHOVUJE                             |
| Difúzní fólie                                                                | 0,08                | 1         | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Foukaná tepelná izolace                                                      | 0,041 <sup>4)</sup> | 100       | 2,43                          |                           |                                    |                                        |
| Parozábrana                                                                  | 0,08                | 1         | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Sádrokarton                                                                  | 0,20                | 20        | 0,10                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,03$ <sup>2)</sup> W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| <b>Střecha</b>                                                               |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Záklop                                                                       | 0,22                | 20        | 0,09                          | <b>0,389</b>              | <b>0,24</b>                        | NEVYHOVUJE                             |
| Difúzní fólie                                                                | 0,08                | 1         | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Foukaná tepelná izolace                                                      | 0,041 <sup>4)</sup> | 100       | 2,43                          |                           |                                    |                                        |
| Parozábrana                                                                  | 0,08                | 1         | 0,01                          |                           |                                    |                                        |
| Sádrokarton                                                                  | 0,20                | 20        | 0,10                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0,03$ <sup>2)</sup> W/m <sup>2</sup> K |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| <b>Podlaha nad 1.PP</b>                                                      |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| Betonová mazanina                                                            | 1,20                | 40        | 0,03                          | <b>3,252</b>              | <b>0,60</b>                        | NEVYHOVUJE                             |
| ŽB                                                                           | 1,40                | 150       | 0,11                          |                           |                                    |                                        |
| Přirážka na tepelné mosty $\Delta U = 0$ W/m <sup>2</sup> K                  |                     |           |                               |                           |                                    |                                        |
| <b>Okna</b>                                                                  |                     |           |                               | <b>1,10</b>               | <b>1,50</b>                        | VYHOVUJE                               |
| <b>Luxfery</b>                                                               |                     |           |                               | <b>3,30</b>               | <b>1,50</b>                        | NEVYHOVUJE                             |
| <b>Vchodové dveře</b>                                                        |                     |           |                               | <b>1,14</b>               | <b>1,70</b>                        | VYHOVUJE                               |

- 1) Přirážka na vznik tepelných mostů kotvicími prvky tepelné izolace.
- 2) Přirážka na tepelné mosty, vzniklých dřevěnými prvky ve vrstvě tepelné izolace.
- 3) Fasádní tepelná izolace EPS - 0,039 W/mK + 3 % přirážka nasákavosti.
- 4) Tepelná izolace /obecně/ - 0,04 W/mK + 3 % přirážka nasákavosti.