

# Průkaz energetické náročnosti budovy

(dle vyhlášky MPO 264/2020 a ČSN 73 0540)

## Rodinný dům - Netovice

Vypracoval: Ing. Jana Špatná, číslo oprávnění 1705

Investor: **Ing. Luděk Crha**

Cyrila Boudy 280

274 01 Slaný

Evidenční č. databáze ENEX 329335.1

Datum: 2/2022



## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

### a) Identifikační údaje stavby

Název stavby : Rodinný dům - Netovice  
Místo stavby : p. č. 341/25, k. ú. Netovice (749 524)  
Předmět PD : Novostavba rodinného domu, stavba trvalá

### b) Investor

Ing. Luděk Crha, Cyrila Boudy 280, 274 01 Slaný

### c) Zpracovatel projektu

Zpracovatel projektu: **Ing. arch. Tomáš Jech**  
t.jech@seznam.cz

Zpracovatel PENB: **Ing. Jana Špatná**  
Energetický expert zapsaný v seznamu MPO pod číslem 1705

### d) Označení stavby

Předmětem projektové dokumentace je výstavba jednopodlažního rodinného domu na parcele č. 341/25 v katastrálním území Netovice [749524]. Tato dokumentace je zpracována jako změna stavby před dokončením.


Jedná se o jednopodlažní objekt pro bydlení. Dispozice domu se skládá ze zádveří, chodby, obývacího pokoje s kuchyňským koutem, ložnice, technické místnosti, pracovny, koupelny, WC a dílny.

Objekt je obdélníkového tvaru s rozměry 12,66 x 8,06 m, s valbovou střechou se sklonem 20° a výškou hřebene 4,4 m. Jedná se dřevostavbu, střešní konstrukci tvoří příhradové vazníky s pálenou krytinou.

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem v kombinaci s krbovými kamny na dřevo.

### e) Vyjádření hodnotitele

Hodnocená budova vychází do třídy energetické náročnosti: **C – Úsporná.**

  
.....  
Ing. Jana Špatná - energetický expert zapsaný v seznamu MPO pod číslem 1705

# 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.:

PSČ, obec: 274 01 Netovice

K.ú., parcelní č.: Netovice (749 524), 341/25

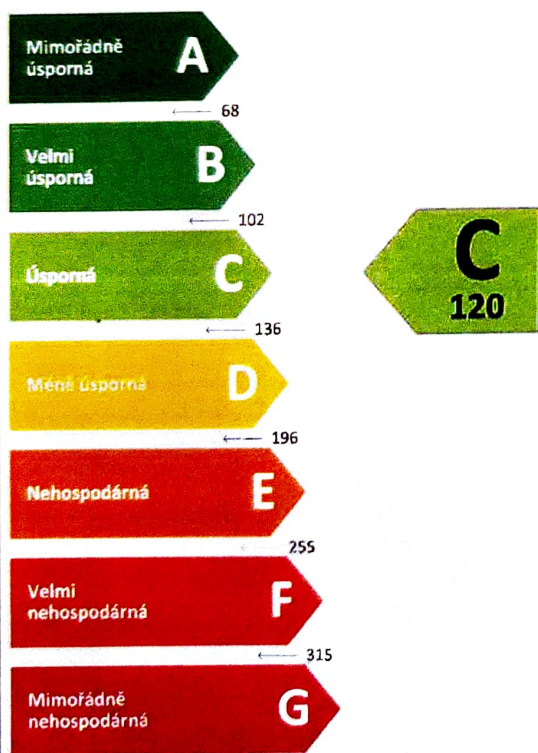
Typ budovy: Rodinný dům

Celková energeticky vztažná plocha: 102,0 m<sup>2</sup>



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů  
kWh/(m<sup>2</sup>.rok)



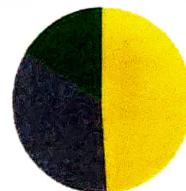
Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Energie prostředí - 6,5 (49 %)
- Elektrina - 4,6 (35 %)
- Kusové dřevo a štěpka - 2,1 (16 %)



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,25 W/(m <sup>2</sup> .K)	<b>G</b>
	Měrná potřeba tepla na vytápění	77 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	
	<b>Celková dodaná energie</b>	129 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>B</b>
	Vytápění	105 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>C</b>
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	-	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	19 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>A</b>
	Osvětlení	4 kWh/(m <sup>2</sup> .rok)	<b>D</b>

Energetický specialista: Ing. Jana Špatná

Osvědčení č.: 1705

Kontakt: janaspтна@gmail.com

Ev. č. průkazu: 329335.1

Vyhotoveno dne: 28. 2. 2022

Podpis:



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Netovice	Část obce:	-
Ulice:	-	Č.p / č. or. (č.ev.):	-
Katastrální území:	Netovice (749 524)	Převládající typ využití:	Rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	341/25	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022-2023	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.**

Předmětem projektové dokumentace je výstavba jednopodlažního rodinného domu na parcele č. 341/25 v katastrálním území Netovice [749524]. Tato dokumentace je zpracována jako změna stavby před dokončením.

Jedná se o jednopodlažní objekt pro bydlení. Dispozice domu se skládá ze zádveří, chodby, obývacího pokoje s kuchyňským koutem, ložnice, technické místnosti, pracovny, koupelny, WC a dílny.

Objekt je obdélníkového tvaru s rozměry 12,66 x 8,06 m, s valbovou střechou se sklonem 20° a výškou hřebene 4,4 m. Jedná se dřevostavbu, střešní konstrukci tvoří příhradové vazníky s pálenou krytinou.

Objekt bude vytápěn tepelným čerpadlem v kombinaci s křbovými kamny na dřevo.

### GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	316,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	325,7
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	1,03
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m <sup>2</sup>	102,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	15,2

### 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 upraveným 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 vztázná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Obytná	Obytné zóny - RD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	102,0
NZ1	Podkroví	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

## B

## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

## PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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).

	24,0 %	-	-	-	7,7 %	3,5 %	-	35,2 %
Elektrina	3,16	-	-	-	1,02	0,46	-	4,64
	15,7 %	-	-	-	-	-	-	15,7 %
Kusové dřevo, dřevní štěpka	2,07	-	-	-	-	-	-	2,07

## ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

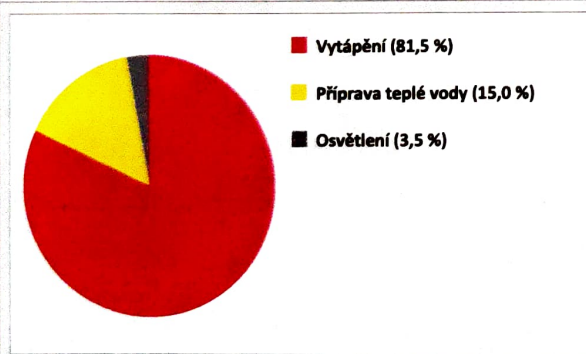
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

	41,9 %	-	-	-	7,3 %	-	-	49,1 %
Energie okolního prostředí	5,52	-	-	-	0,96	-	-	6,48

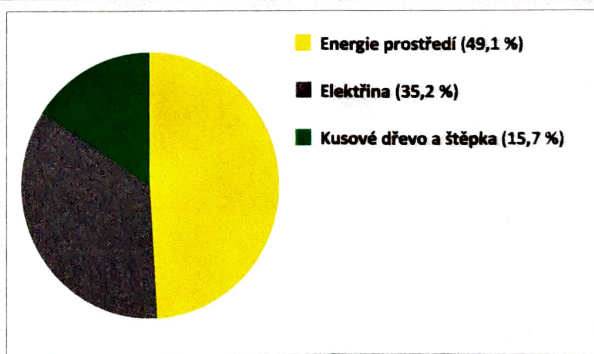
## CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	81,5 %	-	-	-	15,0 %	3,5 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	105	-	-	-	19	4	-	129
MWh/rok	10,75	-	-	-	1,98	0,46	-	13,18

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

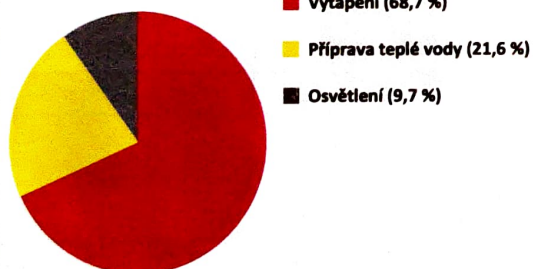
**ENERGONOSITELE**

Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	67,0 %	-	-	-	21,6 %	9,7 %	-	98,3 %
		<b>8,22</b>	-	-	-	<b>2,65</b>	<b>1,19</b>	-	<b>12,06</b>
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1	1,7 %	-	-	-	-	-	-	1,7 %
		<b>0,21</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0,21</b>

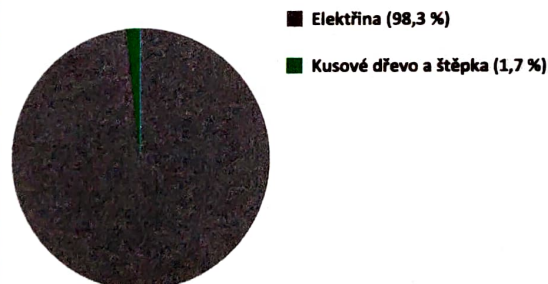
**PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE**

procentuelní podíl	68,7 %	-	-	-	21,6 %	9,7 %	-	100,0 %
kWh/m <sup>2</sup> .rok	83	-	-	-	26	12	-	120
MWh/rok	<b>8,43</b>	-	-	-	<b>2,65</b>	<b>1,19</b>	-	<b>12,27</b>

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

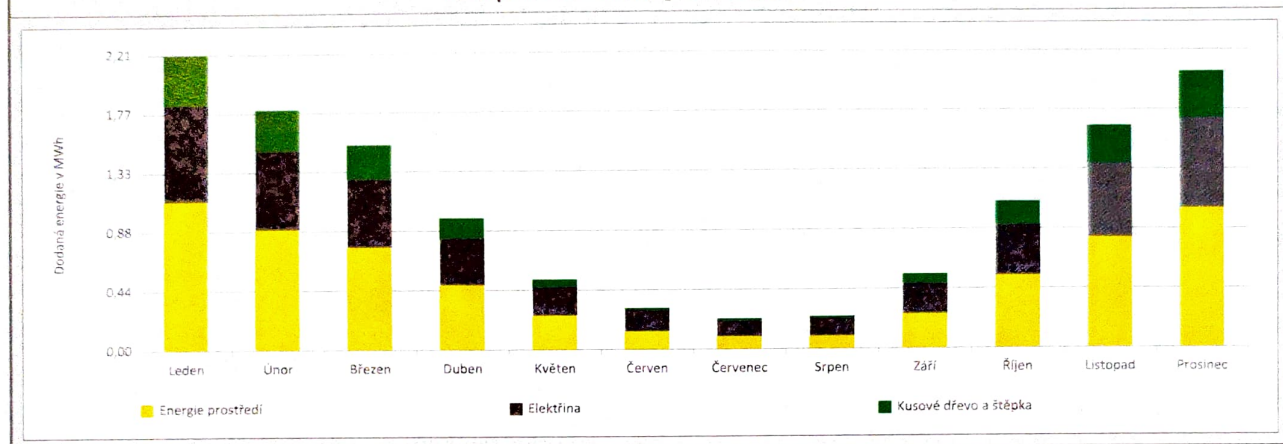


Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

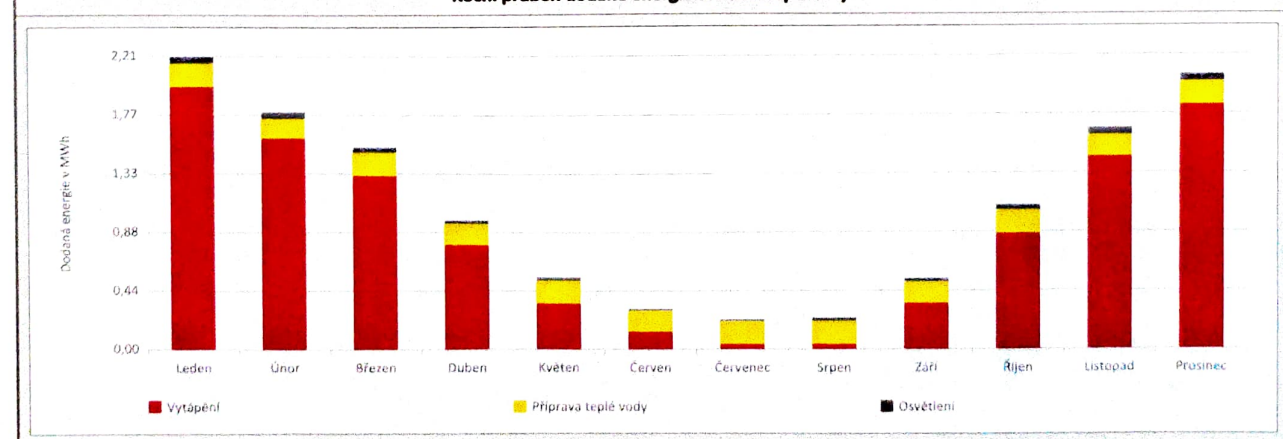


**D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE****BILANCE DLE ENERGOISITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>2,21</b>	<b>1,80</b>	<b>1,52</b>	<b>0,99</b>	<b>0,54</b>	<b>0,33</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>	<b>0,55</b>	<b>1,08</b>	<b>1,66</b>	<b>2,05</b>
Energie okolního prostředí	1,11	0,90	0,76	0,48	0,25	0,14	0,10	0,10	0,25	0,53	0,82	1,03
Elektrina	0,72	0,59	0,51	0,35	0,22	0,16	0,12	0,13	0,23	0,38	0,55	0,67
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,38	0,31	0,25	0,15	0,06	0,02	0,01	0,01	0,07	0,17	0,28	0,35

**Roční průběh dodané energie dle energoisitelů****BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
<b>Celkem</b>	<b>2,21</b>	<b>1,80</b>	<b>1,52</b>	<b>0,99</b>	<b>0,54</b>	<b>0,33</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>	<b>0,55</b>	<b>1,08</b>	<b>1,66</b>	<b>2,05</b>
Vytápění	1,98	1,60	1,31	0,79	0,35	0,14	0,04	0,04	0,35	0,87	1,45	1,83
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,17	0,15	0,17	0,16	0,17	0,16	0,17	0,17	0,16	0,17	0,16	0,17
Osvětlení	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby**



E

## BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

## BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

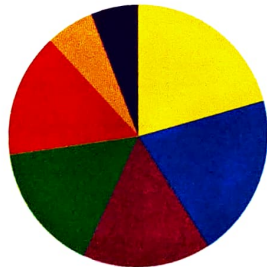
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou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

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	8,172	Solární zisky	MWh/rok	1,744
Větrání		2,219	Vnitřní zisky - lidé		0,689
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,647	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		0,720
Celkem		11,038	Celkem		3,153

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	7,885	kWh/m <sup>2</sup> .rok	77
-----------------------------	---------	-------	-------------------------	----

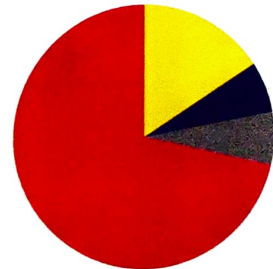
Bilance ztrát energie (%)

- Výplně otvorů (20,8 %)
- Větrání (20,1 %)
- Kce k nevyt. prost. (16,1 %)
- Kce k zemině (16,0 %)
- Stěny vnější (15,2 %)
- Tepelné vazby (6,0 %)
- Netěsnosti (5,9 %)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)

- Solární zisky (1,7)
- Vnitřní zisky - lidé (0,7)
- Vnitřní zisky - ostatní (0,7)
- Potřeba energie na vytápění (7,9)



## 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			Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			
<b>STĚNY VNĚJŠÍ</b>				<b>103,1</b>				
SV1	Obvodová stěna S3	20,0	EXT	91,5	<b>0,160</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	76 %
SV2	Sokl	20,0	EXT	11,6	<b>0,169</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	80 %
<b>KONSTRUKCE K ZEMINĚ</b>				<b>102,0</b>				
PZ1	Podlaha 1.NP	20,0	ZEM	102,0	<b>0,237</b>	<b>0,45</b>	<b>0,32</b>	75 %
<b>KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM</b>				<b>102,0</b>				
KN1	Strop	20,0	NEVYT	102,0	<b>0,183</b>	<b>0,30</b>	<b>0,21</b>	87 %
<b>VÝPLNĚ OTVORŮ</b>				<b>18,6</b>				
VO1	Dveře 1	20,0	EXT	2,1	<b>1,700</b>	<b>1,70</b>	<b>1,19</b>	143 %
VO2	Dveře 2	20,0	EXT	1,9	<b>1,700</b>	<b>1,70</b>	<b>1,19</b>	143 %
VO3	Fr. okno 50x200	20,0	EXT	1,0	<b>1,100</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	105 %
VO4	Fr. okno 150x210	20,0	EXT	6,3	<b>1,100</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	105 %
VO5	Fr. okno 200x210	20,0	EXT	4,2	<b>1,100</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	105 %
VO6	Okno 90x120	20,0	EXT	1,1	<b>1,100</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	105 %
VO7	Okno 90x60	20,0	EXT	1,1	<b>1,100</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	105 %
VO8	Okno 150x60	20,0	EXT	0,9	<b>1,100</b>	<b>1,50</b>	<b>1,05</b>	105 %
<b>TEPELNÉ VAZBY</b>								
<p>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 konstrukci, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.</p>								
Vliv tepelných vazeb					<b>0,020</b>		<b>0,014</b>	143 %

**G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY****VYTÁPĚNÍ**

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

		Soustava vytápění uvnitř budovy								
Ozn.	Zdroj tepla	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	
				MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí	
		kW			MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo	7,0	elektřina	2,5	-	3,2	89,0	83,0	75,2 %	5,9
ZT2	El. topná spirála	6,0	elektřina	0,5	99,0	-	89,0	83,0	4,8 %	0,4
ZT3	Krbová kamna	5,0	kusové dřevo a štěpka	2,1	83,0	-	100,0	92,0	20,0 %	1,6

**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.

		Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy								
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	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	
				MWh/rok	%	COP	%	m <sup>3</sup> /rok	% pokrytí	
		kW			MWh/rok	%	COP	%	m <sup>3</sup> /rok	MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo	7,0	elektřina	0,7	-	2,4	77,6	27,4	94,0 %	1,3
ZT2	El. topná spirála	6,0	elektřina	0,1	99,0	-	77,6	1,8	6,0 %	0,081

**OSVĚTLENÍ**

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m <sup>2</sup>	lux	---	---	---	---
OS1	Obytná	Svítilna smíšená	102,0	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80



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
<b>KROK 1</b> Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	
<b>KROK 2</b> Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	
<b>KROK 3</b> Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Fotovoltaické panely na jižní straně střechy.

### 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		
<b>KROK 4</b>	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	NE	ANO	Fotovoltaické panely na jižní straně střechy.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	ANO	
	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	NE	ANO	
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo vzduch-voda je v projektu navrženo.

### NAVŘZENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	V rámci souboru opatření je navrženo opatření uvedené v dílech oknech kroků 3 a 4. Opatření je navrženo s cílem dosažení klasifikační třídy A. Uvedené opatření není závazné.			
	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/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok MWh/rok	
Hodnocená budova	91 <b>9,2</b>	129 <b>13,2</b>	120 <b>12,3</b>	
Soubor navržených opatření	91 <b>9,2</b>	129 <b>13,2</b>	57 <b>5,8</b>	
Dosažená úspora energie	0 <b>0,0</b>	0 <b>0,0</b>	63 <b>6,5</b>	

## I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY			
Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO

REFERENČNÍ BUDOVA			
Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021		
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztázná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok
	Obytná	102,0	84
			Míra snížení %
			25,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
<i>V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.</i>								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)</i>								
X	-	-	-	-	-	-	-	-

OBÁLKA BUDOVY								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)</i>								
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek				0,25	0,27	ANO

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)</i>								
Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				129	149	ANO

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE								
<i>Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)</i>								
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				120	121	ANO



## J OSTATNÍ ÚDAJE

### METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

### ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Rodinný dům - Netovice	Stupeň PD:	ZSPD
Stavebník:	Ing. Luděk Črha	iČ:	-
Generální projektant:	Ing. arch. Tomáš Jech	iČ:	-
Zodpovědný projektant:	Ing. Josef Břejcha	Č. autorizace:	0102178

### DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	<a href="https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis">https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis</a>
Katalog úspor energie:	<a href="http://www.kataloguspor.cz/">http://www.kataloguspor.cz/</a>

## K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

### ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Jana Špatná	Číslo oprávnění:	1705
Telefon:	+420 728 653 773	E-mail:	janaspatna@gmail.com


### 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:	329335.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	28. 2. 2022		
Platnost průkazu do:	28. 2. 2032		