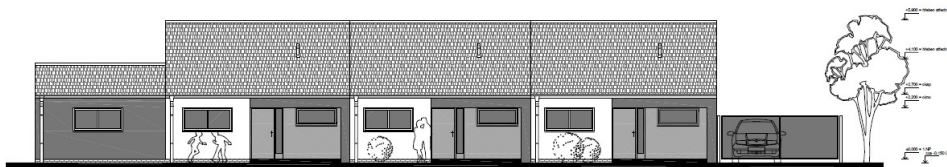


# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Dyjákovice, parc. č. 401/1 a 9266/1, k.ú. Dyjákovice, 671 26



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 1535

Evidenční číslo MPO: 339665.0

# 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:	Dyjákovice	Část obce:	
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Dyjákovice	Převládající typ využití:	rodinný dům
Parcelní číslo pozemku:	401/1 a 9266/1	Památková ochrana budovy:	
Orientační období výstavby:	2022	Památková ochrana území:	

### POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejich technických systémů, významné renovace, apod.

Předmětným objektem je rodinný dům z roku 2021 sestávající z 2 bytů 3+KK a 1 bytu 4+KK. Má obdélníkový půdorys o vnějších rozměrech 13,3 m x 14,1 m s výklenkem. Je nepodsklepen s jedním vytápěným nadzemním podlažím. Má sedlovou střechu. Svislá okna jsou plastová. Svislá okna jsou s izolačním trojsklem plněným argonem. Venkovní dveře jsou plastové. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (S1 - Půda 1) (dřevěná) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi dolními pásnicemi vazníků a deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 240 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (S1 - Půda 2) (dřevěná) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi dolními pásnicemi vazníků a deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 240 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (S1 - Půda 3) (dřevěná) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi dolními pásnicemi vazníků a deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 240 mm. Konstrukce stropu pod nevytápěným prostorem (S1 - Půda 4) (dřevěná) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi dolními pásnicemi vazníků a deskami z minerální vlny ROCKWOOL bez bližšího označení o tl. 240 mm. Vnější stěny (RD Byt 1 - 600) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 400 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 200 mm. Vnější stěny (RD Byt 2 - 400) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 200 mm. Vnější stěny (RD Byt 2 - 400) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 200 mm. Vnější stěny (RD Byt 3 - 400) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 200 mm. Vnitřní příčky (RD Byt 1 - 200) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm. Vnitřní příčky (RD Byt 1 - 115) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 115 mm. Vnitřní příčky (RD Byt 2 - 200) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm. Vnitřní příčky (RD Byt 2 - 115) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 115 mm. Vnitřní příčky (RD Byt 3 - 200) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm. Vnitřní příčky (RD Byt 3 - 115) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 115 mm. Konstrukce podlahy nad terénem (P1 - RD Byt 1) je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 150 mm. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 200 mm a délce 0,25 m. Konstrukce podlahy nad terénem (P1 - RD Byt 2) je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 150 mm. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 200 mm a délce 0,25 m. Konstrukce podlahy nad terénem (P1 - RD Byt 3) je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 150 mm. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 200 mm a délce 0,25 m. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (K1 - Půda 1) (dřevěná) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (půda 1 - 400) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 200 mm. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (K1 - Půda 2) (dřevěná) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (K1 - Půda 3) (dřevěná) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (K1 - Půda 4) (dřevěná) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (půda 3 - 400) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 200 mm. Vnější stěny nevytápěného prostoru (půda 4 - 400) jsou tvořeny z cihel KMB o tl. 200 mm a zatepleny deskami z pěnového polystyrénu EPS 70 F o tl. 200 mm. Celková tepelná ztráta objektu činí 11 300 W, kde 6 853 W je ztráta prostupem a 4 447 W je ztráta větráním.

## Stručný popis energetického a technického zařízení budovy:

Vytápění je teplovodní. Hlavními zdroji ohřevu topné a teplé užitkové vody jsou plynový kondenzační kotel (1 ks) s průtokovým ohřevem TUV o výkonu 16 kW, (1 ks) s průtokovým ohřevem TUV o výkonu 16 kW a (1 ks) s průtokovým ohřevem TUV o výkonu 16 kW. Otopná soustava je dvoutrubková s nuceným oběhem vody a nízkoteplotním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání místností je navrženo jako nárazové nucené podtlakové větrání – přívod venkovního vzduchu podtlakem větracími otvory, které jsou umístěny ve vnějších stěnách nebo oknech u obytných místností, a nucený odvodem vzduch z hygienického a kuchyňského zázemí - v kombinaci s hlavním větráním okny. K ohřevu TUV slouží 3 plynové kondenzační kotle s průtokovým ohřevem vody o celkovém výkonu 48 kW. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně diody.

Předmětný objekt je nízkoenergetický rodinný dům třídy RD 50N ve smyslu TNI 73 0329.

## GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m <sup>3</sup>	1 101
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m <sup>2</sup>	963
Objemový faktor tvaru budovy	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0,874
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m <sup>2</sup>	343
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	17,5%

## 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.

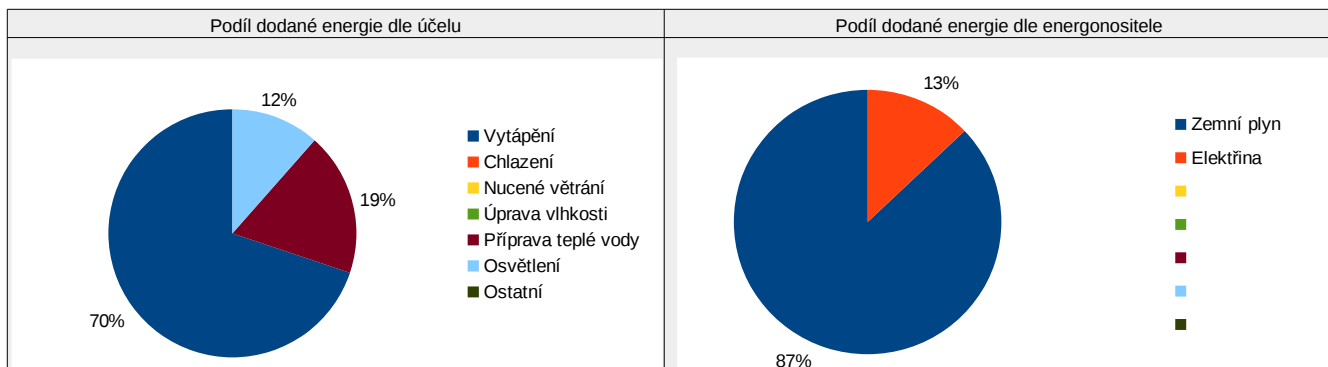
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m <sup>2</sup>
			Vytápění	Chlazení		
Zóna 1	Rodinný dům Byt 1	Rodinné domy	Ano	Ne	20	104
Zóna 2	Rodinný dům Byt 2	Rodinné domy	Ano	Ne	20	108
Zóna 3	Rodinný dům Byt 3	Rodinné domy	Ano	Ne	20	131
NZ1	Půda 1		Ne	Ne		
NZ2	Půda 2		Ne	Ne		
NZ3	Půda 3		Ne	Ne		
NZ4	Půda 4		Ne	Ne		

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							
<b>Dodaná energie v MWh/rok</b>								

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	68,4				18,7	0,0		87,1
	<b>20,6</b>				<b>5,6</b>	<b>0,0</b>		<b>26,3</b>
Elektrina	1,4				0,0	11,5		12,9
	<b>0,4</b>				<b>0,0</b>	<b>3,5</b>		<b>3,9</b>

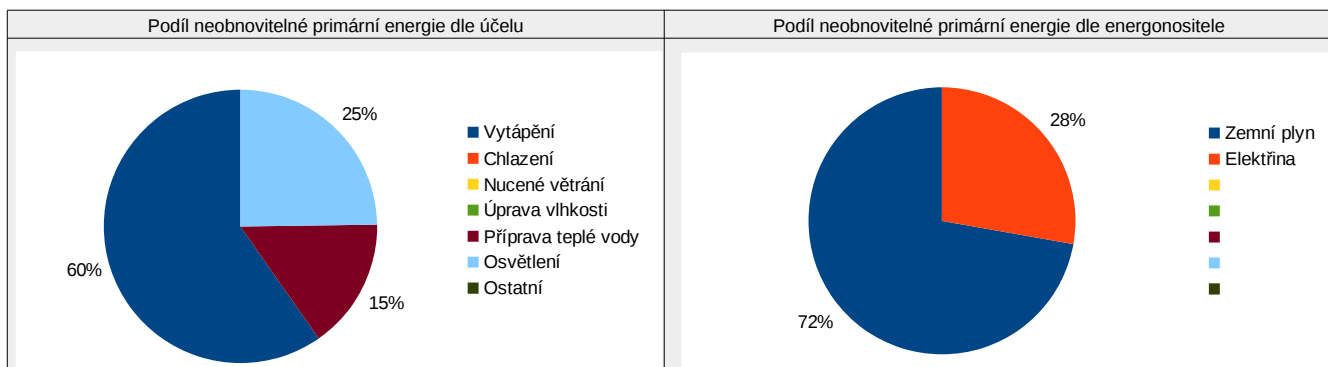
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru, dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.								
Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.								

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
procentuelní podíl	69,8%	0,0%	0,0%	0,0%	18,7%	11,5%	0,0%	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> .rok	61,3	0,0	0,0	0,0	16,4	10,1	0,0	87,8
MWh/rok	21,0	0,0	0,0	0,0	5,6	3,5	0,0	30,1



C									
NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
Neobnovitelná primární 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 neobnovitelné primární energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.									
Ergonositel	Faktor neobnovitelné primární energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Neobnovitelná primární energie v MWh/rok									
Zemní plyn	1	56,7	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0		72
		<b>20,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>5,6</b>	<b>0,0</b>		<b>26,3</b>
Elektřina	2,6	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8		28
		<b>1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>9,0</b>		<b>10,1</b>

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE									
procentuelní podíl		59,7%	0,0%	0,0%	0,0%	15,5%	24,8%	0,0%	100,0%
kWh/m <sup>2</sup> .rok		63,2	0,0	0,0	0,0	16,4	26,3	0,0	105,9
MWh/rok		21,7	0,0	0,0	0,0	5,6	9,0	0,0	36,4

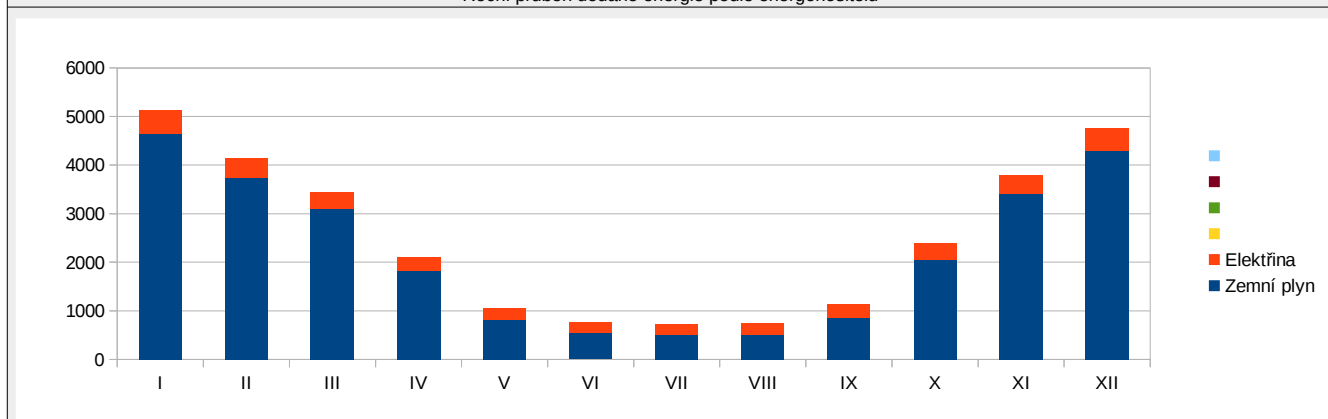


## D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

## BILANCE DLE ENERGOSONITELŮ

Energonositel	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5 122	4 137	3 431	2 100	1 057	773	723	737	1 129	2 386	3 790	4 755
Zemní plyn	4 647	3 744	3 095	1 820	819	551	499	499	843	2 053	3 397	4 286
Elektrina	475	393	336	280	238	222	223	238	286	333	393	469

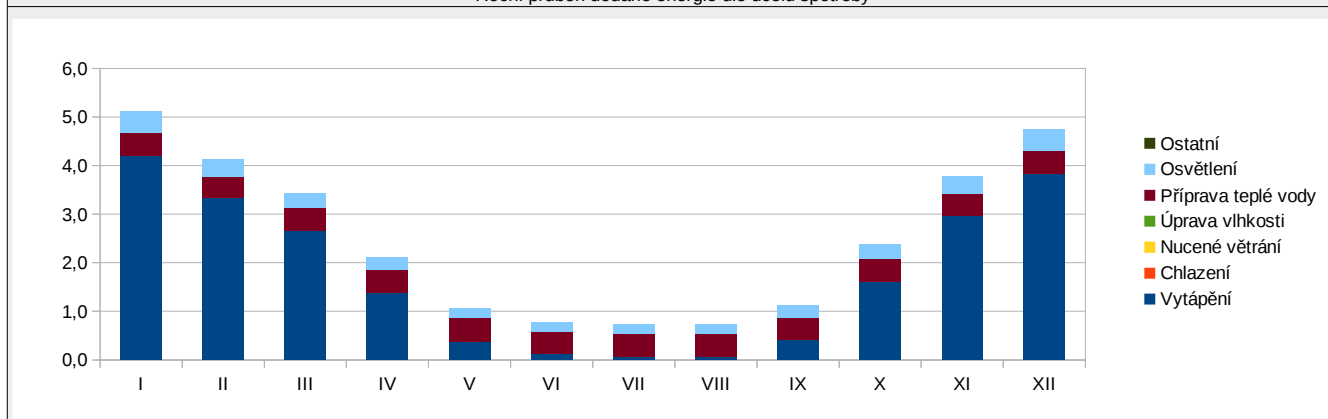
## Roční průběh dodané energie podle energonositelů



## BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Června	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	5,1	4,1	3,4	2,1	1,1	0,8	0,7	0,7	1,1	2,4	3,8	4,8
Vytápění	4,2	3,3	2,7	1,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,4	1,6	3,0	3,8
Chlazení	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nucené větrání	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Úprava vlhkosti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Příprava teplé vody	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Osvětlení	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
Ostatní	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



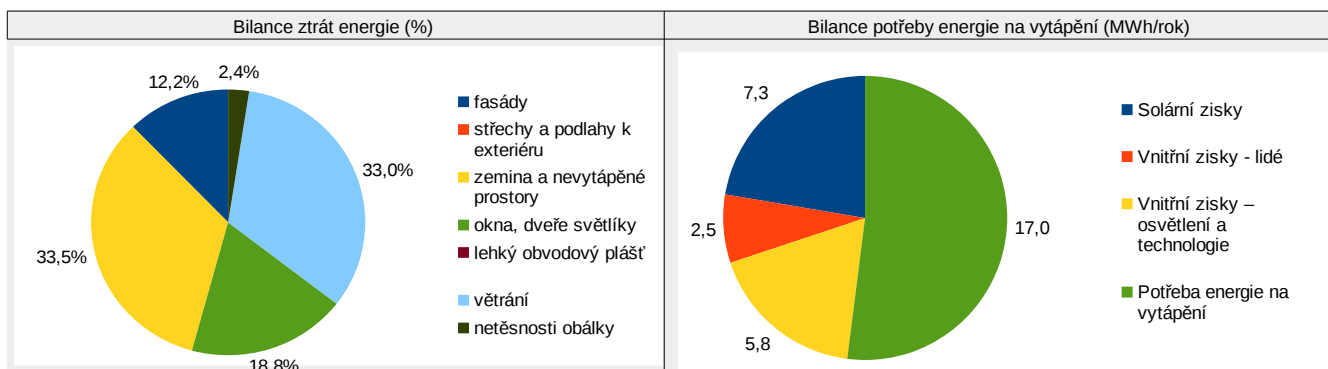
<b>E</b>	<b>BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ</b>
----------	-------------------------------

<b>BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ</b>
-----------------------------------

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	20,7	Solární zisky	MWh/rok	7,3
Větrání		11,1	Vnitřní zisky - lidé		2,5
Netěsnosti obálky - infiltrace		0,7	Vnitřní zisky – osvětlení a technologie		5,8
<b>Celkem</b>		<b>32,6</b>	<b>Celkem</b>		<b>15,7</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ</b>	MWh/rok	17,0	kWh/m <sup>2</sup> .rok	49,4
------------------------------------	---------	------	-------------------------	------



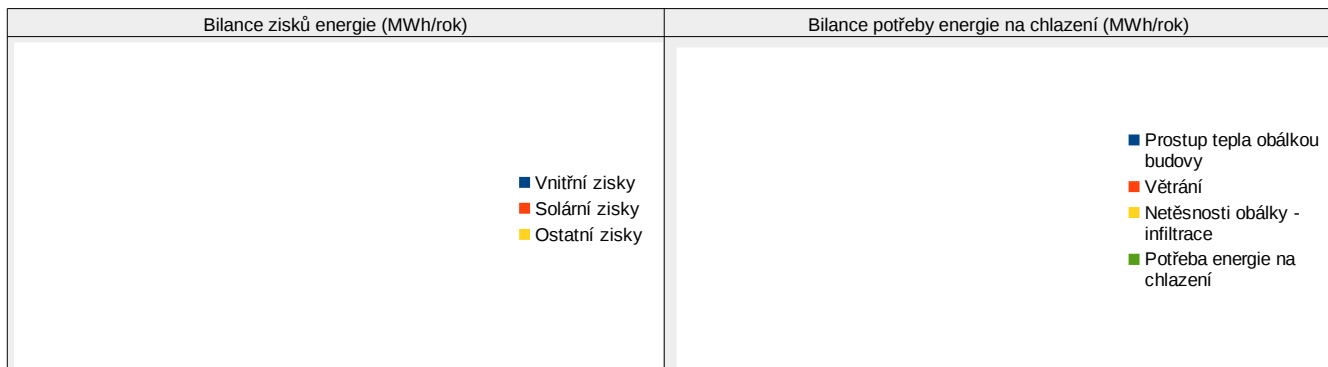
<b>BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ</b>
-----------------------------------

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.

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.

ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE – PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	0,0	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	0,0
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		0,0	Větrání		0,0
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,0	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,0
<b>Celkem</b>		<b>0,0</b>	<b>Celkem</b>		<b>0,0</b>

<b>POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ</b>	MWh/rok	0,0	kWh/m <sup>2</sup> .rok	0,0
------------------------------------	---------	-----	-------------------------	-----



**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	Přilehlé prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup> .K			

**STĚNY VNĚJŠÍ**

5.1	vnější stěna /RD Byt 1 - 600	20,0	EXT	5,3	0,14	0,30	0,21	0,67
6.1	vnější stěna /RD Byt 2 - 600	20,0	EXT	5,3	0,14	0,30	0,21	0,67
7.1	vnější stěna /RD Byt 1 - 400	20,0	EXT	73,9	0,17	0,30	0,21	0,81
8.1	vnější stěna /RD Byt 2 - 400	20,0	EXT	31,9	0,17	0,30	0,21	0,81
9.1	vnější stěna /RD Byt 3 - 400	20,0	EXT	102,5	0,17	0,30	0,21	0,81

**STŘECHY**


**PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM**






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								Potřeba tepla na vytápění	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnosti			sdílení tepla			
					MWh/rok	%	COP		distribuce a akumulace tepla	%	
H1	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	16,0	Zemní plyn	6,9	94,0		98,0	89,3	33	5,7	
H2	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	16,0	Zemní plyn	6,9	94,0		98,0	89,3	33	5,7	
H3	kondenzační kotel s průtok. ohřevem TUV	16,0	Zemní plyn	6,9	94,0		98,0	89,3	33	5,7	

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu								Potřeba tepla na vytápění	
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnosti			sdílení tepla			
					MWh/rok	%	COP		distribuce a akumulace tepla	%	
Vnější rozvody		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla						%			
		Ztráty ve vnějších rozvodech						Mwh/rok			

CHLAZENÍ
----------

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy						Potřeba chladu na chlazení	
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnosti			
						MWh/rok	-	distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						Potřeba chladu na chlazení	
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnosti			
						MWh/rok	-	distribuce a akumulace chladu	sdílení chladu
Vnější rozvody		Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu						%	
		Ztráty ve vnějších rozvodech						Mwh/rok	





KOMBINOVANÁ VÝROBA ELEKTŘINY A TEPLA								
Ozn.	Zdroj pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla	Kogenerační jednotka uvnitř budovy						
		Kogenerační jednotka mimo budovu - bilance dodávky pro hodnocenou budovu						
		Palivo	Spotřeba energie v palivu	Celkový elektrický výkon / sezónní účinnost	Celkový tepelný výkon / sezónní účinnost	Celková sezónní účinnost kogenerační jednotky	Výroba elektřiny / z toho pro neobn. prim. energii	Výroba tepla / z toho pro neobnovitelné primární energii
kWe	kWt			%	%			
--		MWh/rok	%	%	%	MWh/rok	MWh/rok	

SOLÁRNÍ TERMICKÝ SYSTÉM								
Ozn.	Solární termická soustava	Využití solární soustavy	Typ solárních termických kolektorů	Celková plocha apertury / počet ks	Objem solárního zásobníku	Celkový roční zisk soustavy	Celkový roční využitý zisk soustavy	Měrný využitý zisk k ploše apertury
				m <sup>2</sup>				
				ks				

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM								
V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení primární energie z neobnovitelných zdrojů energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).								
Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využití pro výpočet neobnovitelné primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulačních / kapacita		
			m <sup>2</sup>	kWp		typ		
			ks	%	litry	kWh	MWh/rok	MWh/rok
								0,0

**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, odpadního tepla 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		číslo*)		Popis návrhu	u [W/(m <sup>2</sup> K)]		úspora [Mwh]	
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	O	K		stáv.	návrh	CDE	NOPE
						Navržená změna konstrukce		

\*) O=opatření, K=konstrukce

Úsporné opatření		Popis návrhu		úspora [Mwh]	
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	č. opatření		CDE	NOPE
		1	instalace zpětného získávání tepla z teplé vody	1,0	1,0
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	2	instalace koncových zařízení spořících vodu	0,9	0,9

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	č. opatření 3
		Technická	Ekonomická	Ekologická		
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Navrhujeme instalovat na střechu objektu fotoelektrických panelů (12 ks) o celkovém výkonu 3,0 kWp. (Úspory: Elektřina: 2,9 MWh - Více-spotřeby: Slunce /Elektřina: 2,9 MWh). Celkový přínos činí 13 tis. Kč při navýšení investičních nákladů o 143 tis. Kč.	
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE		
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE		
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	ANO		

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	<b>Doporučujeme realizaci všech opatření.</b>			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelné primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	kWh/m <sup>2</sup> .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocení budova	64,8	87,8	105,9	
	22,3	30,1	36,4	
Soubor navržených opatření	59,7	82,3	78,8	
	20,5	28,3	27,1	
Dosažená úspora energie	5,1	5,5	27,1	
	1,8	1,9	9,3	

**I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	6.1	Splněno:	ano
-------------------------	-----	----------	-----

**REFERENČNÍ BUDOVA**

Úroveň referenční budovy:	Budova s téměř nulovou spotřebou energie			
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%
	Rodinné domy	104	43,6	25
	Rodinné domy	108	39,1	25
	Rodinné domy	131	57,8	25

**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).

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno	
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m <sup>2</sup> .K								



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. c).					
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---				
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---				

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	W/m <sup>2</sup> .K	Budova jako celek	0,22	0,25	ano

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b).					
Celková dodaná energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	88	110	ano

NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE					
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a).					
Neobnovitelná primární energie	kWh/m <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek	106	109	ano

<b>J</b>	<b>OSTATNÍ ÚDAJE</b>
----------	----------------------

<b>METODA VÝPOČTU</b>			
Použitý software:	eprukaz	Verze software:	0
Klimatická data:	dle ČSN 730331-1, Příloha C	Metoda výpočtu:	Měsíční

<b>ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY</b>			
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru. <sup>1)</sup>			
Název stavby:	rodinný dům	Stupeň PD:	DSP/DOS
Stavebník		IČ	
Generální projektant:		IČ	
Zodpovědný projektant:		Č. autorizace	


<sup>1)</sup> V případě, že průkaz není součástí stavební dokumentace, následující údaje se nevyplňují.

<b>DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ</b>	
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>

<b>K</b>	<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>
----------	--------------------------------

<b>ENERGETICKÝ SPECIALISTA</b>			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Bruno Vallance	Číslo oprávnění:	093
Telefon:	608 257 366	E-mail:	vallance@oekoplan.cz

<b>URČENÁ OSOBA</b>			
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:	

<b>PLATNOST PRŮKAZU</b>			
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	339665.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	4. březen 2021		
Platnost průkazu do:	3. březen 2031		



# PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **parc. č. 401/1 a 9266/1, k.ú. Dyjákovice**

PSC, obce: **671 26 Dyjákovice**

K.ú., parcelní č.: **Dyjákovice, 401/1 a 9266/1**

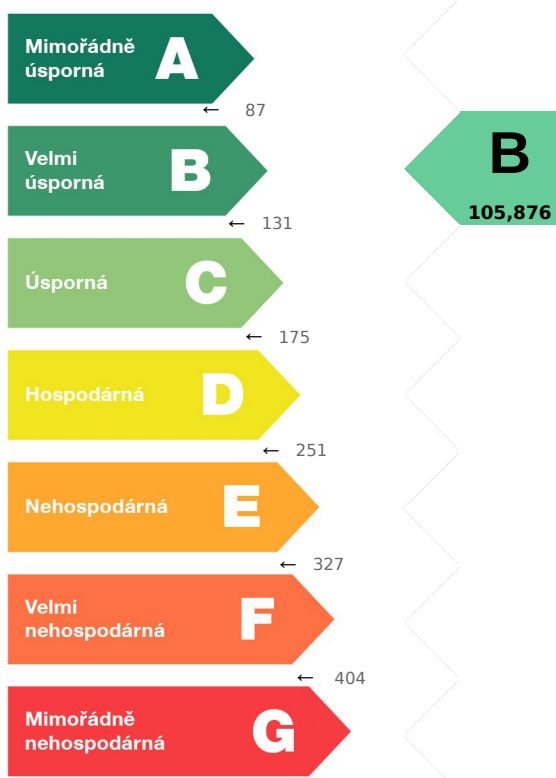
Typ budovy: **Rodinný dům**

Celková energetický vztažná plocha: **343 m<sup>2</sup>**



## KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

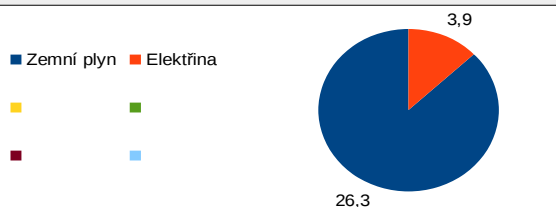


Požadavky pro výstavbu nové budovy

jsou **SPLNĚNY**

## ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok



## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitele prostupu tepla budovy	<b>0,22</b> W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>B</b>
Měrná potřeba tepla na vytápění	<b>49,4</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
<b>Celková dodaná energie</b>	<b>87,8</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
Vytápění	<b>61,3</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>C</b>
Chlazení	<b>0,0</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Nucené větrání	<b>0,0</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Úprava vlhkosti	<b>0,0</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	
Příprava teplé vody	<b>16,4</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>B</b>
Osvětlení	<b>10,1</b> kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)	<b>A</b>

Energetický specialista: **Ing. Bruno Vallance**

Osvědčení č.: **093**

Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Ev. č. průkazu: **339665.0**

Vyhotoveno dne: **4. březen 2021**

Podpis:

