

Energetická Náročnost Budov
Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

PROTOKOL PRŮKAZU

☐ Nová budova	☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy		
☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci	☐ Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Smilovice, parc. č. 716/8,718/8, k.ú. Újezdec u Luštěnic, 294 42
Katastrální území:	Újezdec u Luštěnic
Parcelní číslo:	716/8,718/8
Předpokládané datum uvedení budovy do provozu:	2021
Vlastník nebo stavebník:	Attractive Global s.r.o.
Adresa:	Praha-Staré Město, Rybná 716/24, 110 00
IČ	08469440
Tel./e-mail:	
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

Typ budovy

☐ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiný druh budovy – popis:		

Geometrické charakteristiky budovy

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	384
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	370
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,96
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	115

Druhy energie (energonositelů) užívané v budově

☐ Elektřina	☐ Hnědé uhlí	☐ Kusové dřevo, dřevní stěpka	☐ Topný olej
☐ Zemní plyn	☐ Černé uhlí	☐ Dřevěné peletky	☐ Propan-butan/LPG

☐ Soustava zásobování tepelnou energií

podíl OZE:

☐ do 50% včetně☐ nad 50% do 80% včetně☐ nad 80%☐ Energie okolního prostředí

účel:

☐ na vytápění☐ pro přípravu teplé vody☐ na výrobu elektrické energie☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:**Druhy energie dodávané mimo budovu**

☐ Elektřina	☐ Teplo	☐ Žádné
------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Vytápění je převážně teplovodní a částečně pomocí elektrických přímotopů (otopný žebřík) o celkovém výkonu 0,4 kW. Hlavním zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je tepelné čerpadlo vzduch/voda s integrovaným zásobníkem TUV o výkonu 9 kW. K ohřevu topné vody slouží také elektrický kotel v tepelném čerpadle o výkonu 8,5 kW. Jako lokální zdroj tepla slouží krbová kamna na kusové dřevo o výkonu 8 kW. Teplovodní otopná soustava je dvourubková, s nuceným oběhem vody a nízkoteplotním spádem pro mokvý systém podlahového vytápění. 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 zásobník integrovaný v tepelném čerpadle o objemu 190 l. Rozvody TUV jsou bez cirkulace. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí zářivky (92 %), převážně s elektronickým předřadníkem a diody (8 %).

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

Stručný popis budovy

Předmětným objektem o vnějších rozměrech 13,1 m x 8,9 m je rodinný dům 4+KK z roku 2020. 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 (půda) (dřevěná) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 120 mm mezi dolními pásnicemi vazníků a deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 180 mm. Vnější stěny jsou tvořeny z cihel HELUZ FAMILY 44 broušených o tl. 440 mm bez dodatečného zateplení. Vnitřní přčky jsou tvořeny z cihel HELUZ 14 o tl. 140 mm. Konstrukce podlahy nad terénem je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrénu (systémová deska podlahového vytápění) o tl. 30 mm a deskami z pěnového polystyrénu bez bližšího označení o tl. 140 mm. Základy jsou zatepleny svislou okrajovou izolací provedenou deskami z extrudovaného polystyrénu bez bližšího označení o tl. 60 mm a délce 1,14 m. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (půda) (dřevěná) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru nad venkovním prostorem (dřevěná) bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 3 824 W, kde 2 737 W je ztráta prostupem a 1 087 W je ztráta větráním.

B) **technické systémy**

b.1.a) vytápění

B) <u>technické systémy</u>					Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$	
b.1.a) vytápění								
Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon				
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x		x	80	85	80	
Hodnocená budova/zóna	Celý objekt	tepelné čerpadlo vzduch/voda s int.zás.TUV	Elektřina	66,4	8,5	288,3	98,0	90,1
	Celý objekt	krbová kamna na kusové dřevo bez výměníku	Kusové dřevo	24,9	8,0	70,0	100,0	85,0
	Celý objekt	elektrický otopný žebřík	Elektřina	3,7	0,4	98,0	100,0	88,0
	Celý objekt	elektrický kotel v tepelném čerpadle	Elektřina	5,0	8,5	95,0	98,0	90,1

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.1. b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova /zóna	Typ zdroje	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově $\eta_{H,gen}$ nebo COP $\eta_{H,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP $\eta_{H,gen,rq}$	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Celý objekt	tepelné čerpadlo vzduch/voda s int.zás.TUV		288	300	
Celý objekt	krbová kamna na kusové dřevo bez výměníku		70	80	
Celý objekt	elektrický otopný žebřík		98	80	
Celý objekt	elektrický kotel v tepelném čerpadle		95	80	

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Energono- sitel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladič výkon	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distri-buce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna							

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b. 2. b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladič faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladič výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
			[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]		[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna									

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna						

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladič výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
			[kW]	[kW]	[kW]		
jednotky	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna							

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova / zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Celý objekt	ano				ano	ano		

b) dílčí dodané energie

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	11,6	7,4							1,4	1,4	0,4	0,4
[2]	Vypočtená spotřeba energie	21,4	9,5							2,6	2,0	0,4	0,4
[3]	Pomocná energie	0,07	0,13										
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	21,4	9,6							2,6	2,0	0,4	0,4
Měrná dílčí dodaná energie* [4]·1000/m²		187,1	83,9							23,1	17,9	3,9	3,8

*) na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m².rok)]

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární technické systémy Q _{H,SC,sys} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]				
Elektřina	4 191	3,2	3,0	13 413	12 574
Kusové dřevo	3 114	1,1	0,1	3 425	311
Nízkopotenciální energie	4 786	1	0,0	4 786	0
				0	0
				0	0
Celkem	12 091			21 624	12 886

e) požadavek na celkovou dodanou energii

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	24 517	[8]=[6]/m²	[kWh/m².rok]	214,1	Splněno [ano/ne]	Ano
Hodnocená budova	[7]		12 091	[9]=[7]/m²		105,6		

Technické systémy	Vytápění		9,6		
	Chlazení:				
	Větrání:				
	Úprava vlhkosti:				
	TUV		2,0		
	Osvětlení:		0,4		
Obsluha a provoz systémů budovy					
Ostatní – uveďte jaké					
Celkové pro doporučená opatření			12,1		

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní – uveďte jaké
Technická vhodnost	Ne	Ne	-	-
Funkční vhodnost	Ne	Ne	-	-
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Ne - nebyla nalezena vhodná opatření.			
Datum vypracování doporučených opatření: -				
Zpracovatel navržených doporučených opatření			-	
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			Ne
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			

Doplňující údaje k hodnocené budově

Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc). Měrná potřeba tepla na vytápění dle TNI 73 0329, která je podstatná pro posuzování pasivního či nízkoenergetického standardu činí 63,9 kWh/m² a rok.

Za předpokladu instalace systému nuceného větrání je rodinný dům schopen splnit požadavky pro oblast B0 programu Nová zelená úsporám.

Předmětný objekt je budova s téměř nulovou spotřebou energie ve smyslu vyhlášky 78/2013 Sb.

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	A

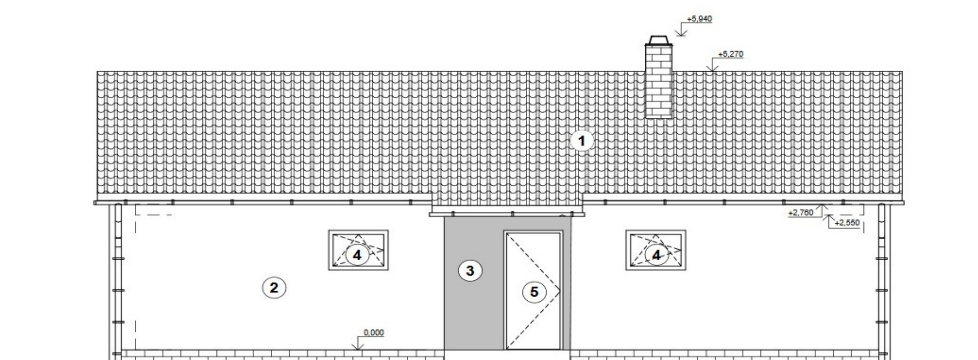
Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Evidenční číslo průkazu u MPO:	266 921.0	Podpis energetického specialisty 
Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	19. únor 2020	
Zdroj informací	http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/	

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

SO 24 RD E

Smilovice, parc. č. 716/8,718/8, k.ú. Újezdec u Luštěnic, 294 42



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

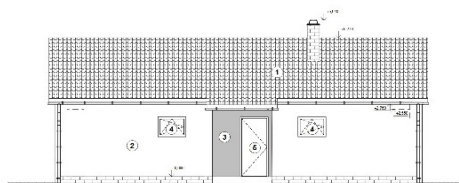
Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 266 921.0

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **parc. č. 716/8,718/8, k.ú. Újezdec u Luštěnic**
 PSC, místo: **294 42 Smilovice**
 Typ budovy: **Rodinný dům**
 Plocha obálky budovy: **370 m²**
 Objemový faktor tvaru A/V: **0,96 m³/m³**
 Energetický vztažná plocha: **115 m²**

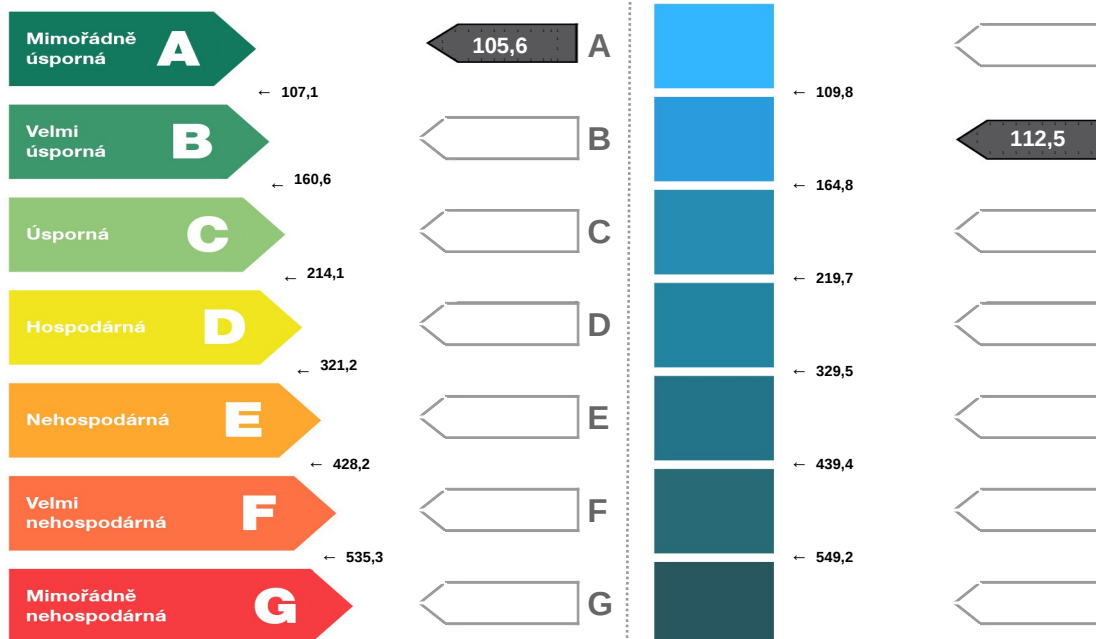


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu objektu na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m².rok)



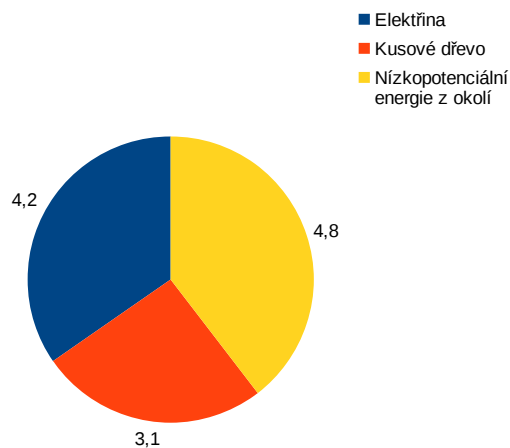
Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

12,1

12,9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejích dopadů na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu
MWh/rok

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² .K)	Díleč dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² .rok)					
Mimořádně úsporná							
A		83.9					
B	0.22						
C						17.9	3.8
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		9,6				2,0	0,4

Zpracovatel: Ing. Bruno Vallance
Kontakt: vallance@oekoplan.cz

Osvědčení č.: 093
Vyhотовeno dne: 19. únor 2020
Podpis:



