

Průkaz energetické náročnosti budovy

dle zákona č. 406/2000 Sb., vyhl. č. 78/2013 Sb. a č. 230/2015 Sb.



Apartmány Cihlářka Černý Důl 200



Enerfis s.r.o.
Drtinova 557/10, Praha 5
www.enerfis.cz

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje stavby

Evidenční číslo PENB: 180050
Název stavby: Apartmány Cihlářka
Místo stavby: Černý Důl
Kraj: Hradec Králové
Charakter stavby: Stávající budova pro ubytování a stravování

Identifikační údaje majitele

Majitel: Společenství vlastníků pro dům Apartmány Cihlářka
Adresa: Černý Důl 200, 543 44 Černý Důl
IČO: 28803086

Identifikační údaje zpracovatele

Zpracovatel: Enerfis s.r.o.
Drtinova 557/10
Praha 5
IČO: 24160202

Energetický specialista: Ing. Roman Pietropaolo (č.o.1006)

Datum vystavení

24.9.2018

PODKLADY PRO VÝPOČET

Nebyly provedeny žádné destruktivní zkoušky konstrukcí. Parametry technologických zařízení a skladby v zakrytých konstrukcích vč. vlivu tepelných vazeb byly odborně stanoveny na základě projektové dokumentace, zkušeností, stáří objektu, obvyklých postupů výstavby a řešení konstrukčních detailů daného typu výstavby.

Průkaz energetické náročnosti budovy je vypracován na základě požadavku zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (zákon č. 318/2012 Sb.) a prováděcí vyhlášky č. 230/2015 Sb, která nabyla účinnosti 1.12.2015 a mění vyhlášku 78/2013 Sb.

PENB je zpracován za účelem prodeje nebo pronájmu části objektu.

NORMY A ODBORNÉ TEXTY SPJATÉ S VÝPOČTEM ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY:

ČVUT v Praze, Stavební fakulta, katedra TZB; kolektiv autorů: Odborné doplňkové texty a manuály k "Národní metodice výpočtu energetické náročnosti budov"

TNI 730331 (2013) – Energetická náročnost budov – Typické hodnoty pro výpočet

Tepelná technika

- ČSN 730540 a související normy
- EN ISO 13370

Vytápění

- ČSN EN ISO 13 790
- ČSN EN 15316-1
- ČSN EN 15316-2
- ČSN EN 15316-4-1

Větrání

- ČSN EN 15665
- ČSN EN 15241
- ČSN EN 15242
- ČSN EN 15243

Ohřev TV

- ČSN EN 15316-3

Osvětlení

- ČSN EN 15193
- ČSN EN 15665

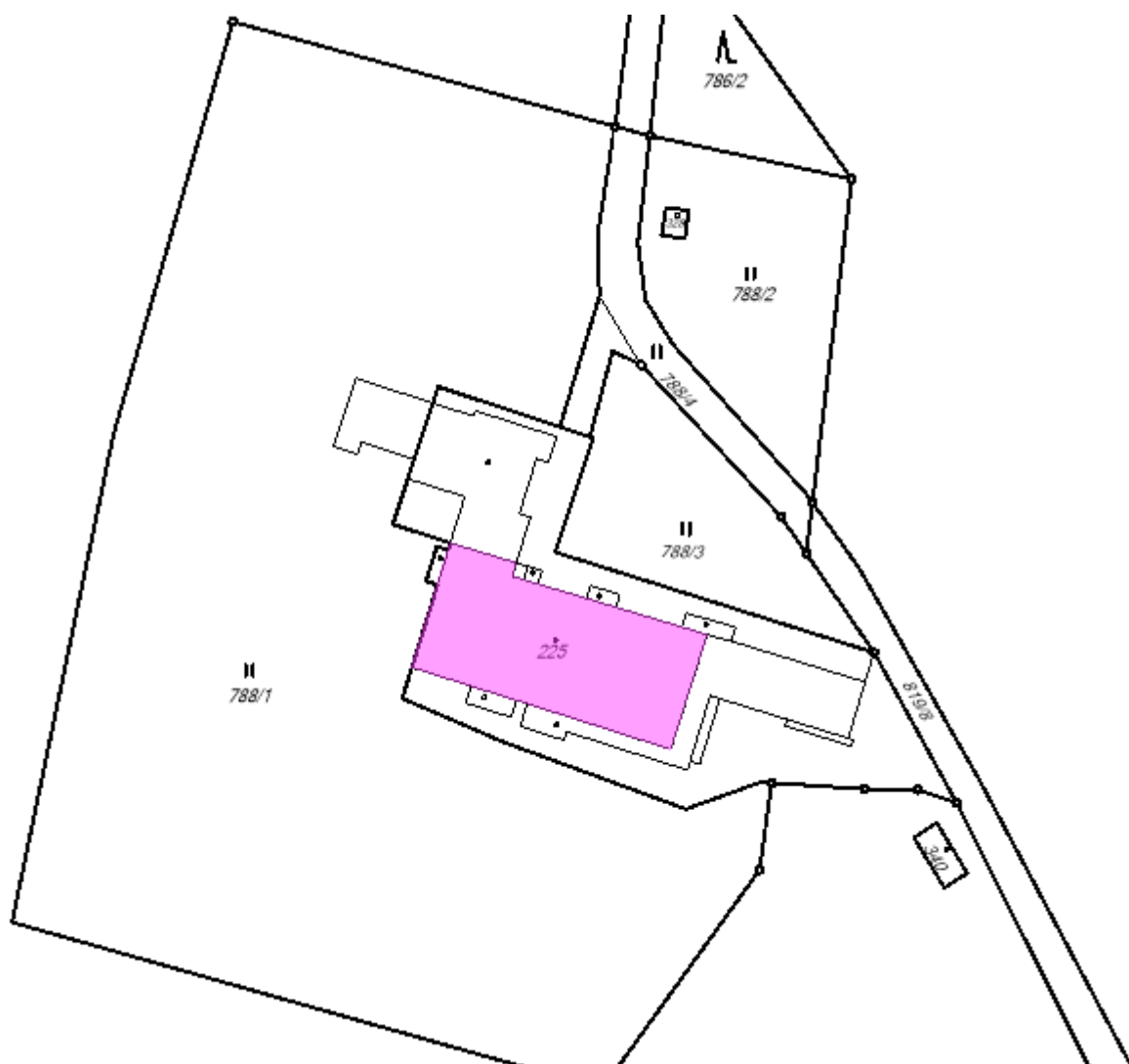
K vypracování průkazu energetické náročnosti budovy byly dále použity tyto podklady:

- vyhláška 78/2013 Sb. a č. 230/2015 Sb.
- dostupná projektová dokumentace
- fotodokumentace a další informace od provozovatele objektu

Z technické a projektové dokumentace není zřejmé přesné složení a skladba některých obalových konstrukcí. Skladby jednotlivých konstrukcí na hranici obálky budovy, tzn. skladby konstrukcí ohraničujících vytápěnou část budovy, byly převzaty částečně z projektové dokumentace a informací provozovatele. Veškerá zjednodušení a odhady jsou provedeny vždy na stranu bezpečnosti.

Odborný výpočet byl proveden pomocí Software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.- program Energetika verze 4.0.1
Výpočtová část je uložena v archivu zpracovatele.

SITUACE



zdroj: náhled KN

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

180050

Evidenční číslo z databáze ENEX:

Účel zpracování průkazu

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Černý Důl, Černý Důl 200, 543 44
Katastrální území:	620670
Parcelní číslo:	st. 225
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2009
Vlastník nebo stavebník:	Společenství vlastníků pro dům Apartmány Cihlářka
Adresa:	Černý Důl 200 543 44 Černý Důl
IČ:	28803086
Tel./e-mail:	Ing. Petr Dvořák 775 074 446 / predseda.cihlarka@gmail.com

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
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	7 117,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	2 761,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	2 542,1

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☒ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[W/K]
VYP-1 1-EXT Okno 1 jih	67,5	1,20	-	-	1,00	81,02
VYP-2 1-EXT Okno 2 JIH	21,6	1,20	-	-	1,00	25,94
VYP-3 1-EXT Okno 3 JIH	37,4	1,20	-	-	1,00	44,94
VYP-4 1-EXT Okno 4 V	1,8	1,20	-	-	1,00	2,19
VYP-7 1-EXT Okno 8 Z	18,0	1,20	-	-	1,00	21,59
VYP-8 1-EXT Okno 8 V	7,2	1,20	-	-	1,00	8,64
VYP-9 1-EXT Okno 9 J	18,1	1,20	-	-	1,00	21,70
VYP-10 1-EXT Okno 10 J	10,4	1,20	-	-	1,00	12,48
VYP-12 1-EXT Okno 12 S	3,0	1,20	-	-	1,00	3,57
VYP-13 1-EXT Okno 13 S	40,0	1,20	-	-	1,00	47,99
VYP-14 1-EXT Okno 14 Z	0,7	1,20	-	-	1,00	0,78
VYP-15 1-EXT Okno 15 Z	7,7	1,20	-	-	1,00	9,22
VYP-16 1-EXT Okno 15V	7,7	1,20	-	-	1,00	9,22
VYP-17 1-EXT Okno 16 V	2,0	1,20	-	-	1,00	2,45

VYP-18 Okno 16 Z	1-EXT	14,3	1,20	-	-	1,00	17,15
STN-22 tl.450mm	1-EXT	245,6	0,15	-	-	1,00	36,84
STN-23 tl.320mm	1-EXT	369,2	0,18	-	-	1,00	66,46
STN-24 tl.640mm	1-EXT	157,6	0,12	-	-	1,00	18,91
STN-25 tl.500mm	1-EXT	112,3	0,14	-	-	1,00	15,73
STR-28 Střecha	1-EXT	564,6	0,15	-	-	1,00	84,68
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	85,33
PDL(z)-26 Podlaha na zemině	1-ZEM	124,4	0,35	-	-	0,57	18,83
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-		6,22
Celkem		1 831,1	-	-	-	-	641,86

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
VYP-5 Okno 6 Z	3,1	1,20	-	-	1,00	3,67
VYP-11 Okno 11 J	6,2	1,20	-	-	1,00	7,39
STN-22 tl.450mm	68,6	0,15	-	-	1,00	10,29
STN-24 tl.640mm	40,6	0,12	-	-	1,00	4,87
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	5,92

PDL(z)-26 2-ZEM Podlaha na zemině	196,2	0,35	-	-	0,69	37,81
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-		9,81
Celkem	314,6	-	-	-	-	79,77

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-6 3-EXT Okno 7 V	4,8	1,20	-	-	1,00	5,82
VYP-13 3-EXT Okno 13 S	5,7	1,20	-	-	1,00	6,86
VYP-19 3-EXT Dveře jih	2,9	0,84	-	-	1,00	2,45
VYP-20 3-EXT Dveře V	2,9	0,84	-	-	1,00	2,45
STN-22 3-EXT tl.450mm	51,4	0,15	-	-	1,00	7,71
STN-23 3-EXT tl.320mm	17,6	0,18	-	-	1,00	3,17
STN-24 3-EXT tl.640mm	2,2	0,12	-	-	1,00	0,27
STN-25 3-EXT tl.500mm	10,1	0,14	-	-	1,00	1,41
STR-28 3-EXT Střecha	106,6	0,15	-	-	1,00	15,99
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	10,22
PDL(z)-27 3-ZEM Podlaha na zemině	131,3	0,35	-	-	0,58	19,91
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-		6,57
Celkem	335,6	-	-	-	-	82,81

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z4)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)		
VYP-10 4-EXT Okno 10 J	5,2	1,20	-	-	1,00	6,24
VYP-19 4-EXT Dveře jih	6,6	0,84	-	-	1,00	5,50
STN-22 4-EXT tl.450mm	92,0	0,15	-	-	1,00	13,79
STN-23 4-EXT tl.320mm	19,8	0,18	-	-	1,00	3,56
STN-24 4-EXT tl.640mm	24,9	0,12	-	-	1,00	2,99
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	7,42
PDL(z)-26 4-ZEM Podlaha na zemině	273,3	0,35	-	-	0,49	33,03
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		13,67
STN(z)-21 4-ZEM tl.525mm 1.pp	22,4	0,17	-	-	0,43	1,62
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,48
Celkem	444,2	-	-	-	-	88,31

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z5)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)		
STN-22 5-EXT tl.450mm	50,2	0,15	-	-	1,00	7,53
VYP-29 5-EXT Okno malé S přízemí	1,8	1,20	-	-	1,00	2,16

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	2,60
PDL(z)-26 5-ZEM Podlaha na zemině	119,7	0,35	-	-	0,63	20,31
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,05 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-		5,98
Celkem	171,7	-	-	-	-	38,59

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Obytné prostory-apartmány	20,0	5468,20	0,46
zóna 2 - Společenská místnost, vytápěná	21,0	549,33	0,31
zóna 4 - Technické místnosti-vytápěné	16,0	765,30	0,33
zóna 5 - Wellness-vytápěné	28,0	335,10	0,17

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,32	0,42	ANO

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).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	elektrická energie	80	1,075-3,05	94 / -	85	83
	K 2	elektrická energie	20	0.9	94 / -		
Z2	K 3	kusové a štěpkové dřevo	100	10-15	75 / -	85	88
Z4	K 1	elektrická energie	100	1,075-3,05	94 / -	85	83
Z5	K 1	elektrická energie	100	1,075-3,05	94 / -	85	83

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z4 , Z5	K 1 - Topný kabel	99	-	-
Z1	K 2 - Topný žebřík	99	-	-
Z2	K 3 - Krb	70	-	-

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

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně 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	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energo- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energo- nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo- nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} /$ $COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztážená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztážená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys1}	elektrická energie	100	K-4 [0,9]	80.00	K-4 [94/-]	0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
					80.00		0.0064	0.0809
	TV _{sys2}	elektrická energie	100	K-4 [0,9]	100.00	K-4 [94/-]	0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
					100.00		0.0064	0.0809
	TV _{sys3}	elektrická energie	100	K-4 [0,9]	200.00	K-4 [94/-]	0.0064	0.0809
					200.00		0.0064	0.0809
					200.00		0.0064	0.0809
TV 2 (Z2)	TV _{sys4}	elektrická energie	100	K-4 [0,9]	200.00	K-4 [94/-]	0.0064	0.1011
TV 4 (Z4)	TV _{sys5}	elektrická energie	100	K-4 [0,9]	200.00	K-4 [94/-]	0.0064	0.1011
TV 3 (Z5)	TV _{sys5}	elektrická energie	100	K-4 [0,9]	200.00	K-4 [94/-]	0.0064	0.1011

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1) , TV 2 (Z2) , TV 4 (Z4) , TV 3 (Z5)	K 4 - Elektřina	99	-	-

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

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Zóna 1		100	$P_n = 31,583$	0,10
Zóna 2		100	$P_n = 3,456$	0,10
Zóna 3		-	-	0,00
Zóna 4		100	$P_n = 0,672$	0,10
Zóna 5		100	$P_n = 3,274$	0,10

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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 vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☒	☒		
Z3	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
Z4	☒	☐	☐	☐	☒	☒		
Z5	☒	☐	☐	☐	☒	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	423 834	395 824	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	54 590	54 590	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	779 107	633 133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114 569	91 848	139 310	138 672
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	779 107	633 133	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114 569	91 848	139 310	138 672
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	306,48	249,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,07	36,13	54,80	54,55

c) výrobní energie umístěná v budově, na budově nebo 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]
Kogenerční jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,SC,SYS} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, 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]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	628 254,82	3,2	3,0	2 010 415,43	1 884 764,46
kusové a štěpkové dřevo	235 398,75	1,1	0,1	258 938,63	23 539,88
Celkem	863 653,58	x	x	2 269 354,06	1 908 304,34

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 032 986,06	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		863 653,58		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	406,35		
(9)	Hodnocená budova		339,74		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 358 945,26	Splněno (ANO/NE)	NE
(11)	Hodnocená budova		1 908 304,34		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	534,57		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		750,67		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	2 269 354,06
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	361 049,72
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	15,91

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	-	-	-	-
Ekonomická proveditelnost	-	-	-	-
Ekologická proveditelnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum zpracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

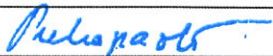
Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP _s 1 - Výměna oken	-	14 766,99	38 583,89
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	848,89	14 767,0	38 583,9

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	-	-	-
Funkční vhodnost	ANO	-	-	-
Ekonomická vhodnost	ANO	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro zlepšení tepelných vlastností obálky budovy navrhuji použít výplně otvorů s izolačními trojskly se součinitelem prostupu tepla $U = 1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Před realizací je potřeba prověřit statiku okenních křidel.			
Datum vypracování doporučených opatření	20.9.2018			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Roman Pietropaolo			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Roman Pietropaolo
Číslo oprávnění MPO	1006
Podpis energetického specialisty	



Enerfis s.r.o.
Drtinova 557/10

150 00 Praha 5

IČ: 24160202

DIČ: CZ24160202

Tel: +420 222 766 950

www.enerfis.cz

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	20.9.2018
---------------------------	-----------

enerfis

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Černý Důl 200, k.ú.**

620670, p.č. st. 225

PSČ, místo: **543 44, Černý Důl**

Typ budovy: **Budova pro ubytování a stravování**

Plocha obálky budovy: **2761.55** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.39** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **2542.12** m²

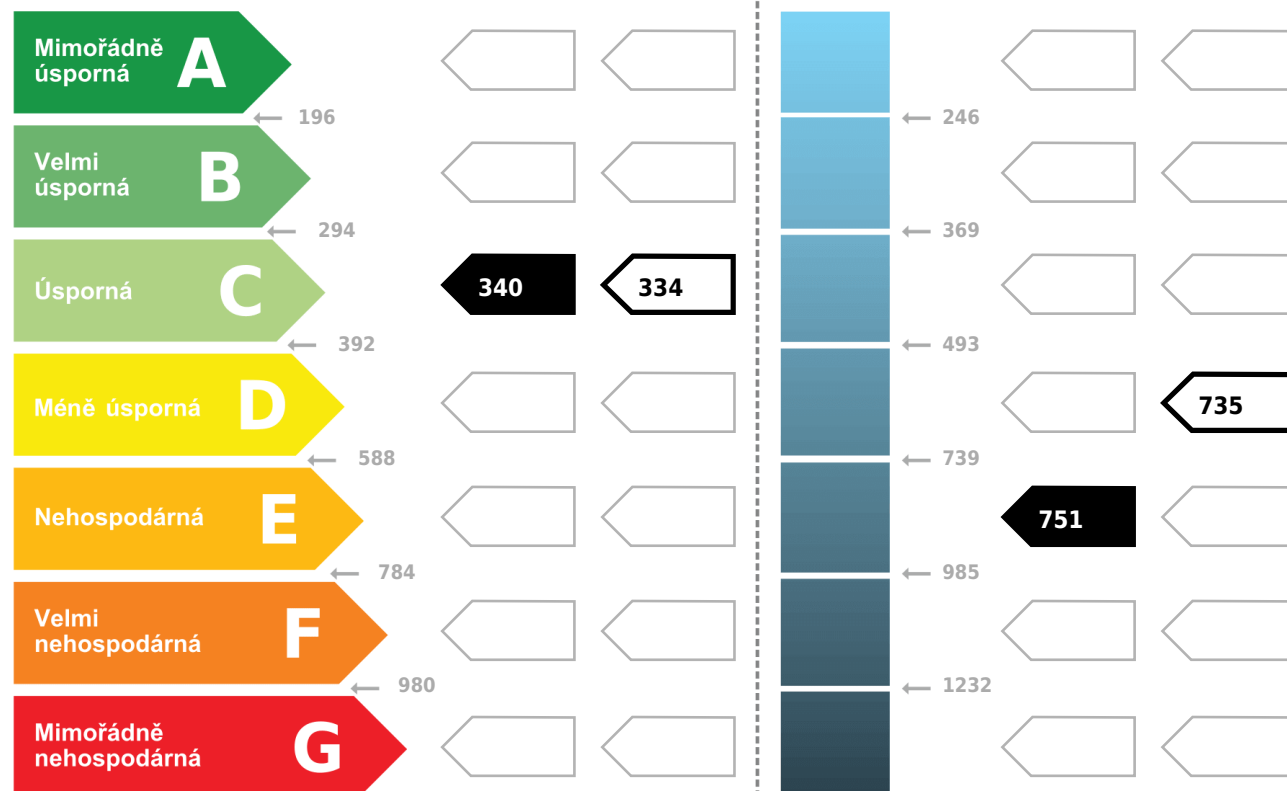


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

863.7

1908.3

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

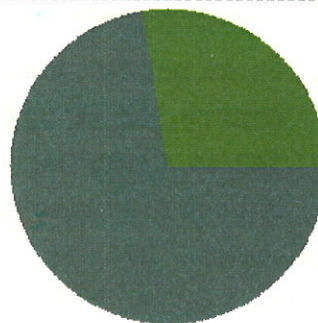
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	☐
Okna a dveře:	☒
Střechu:	☐
Podlahu:	☐
Vytápění:	☐
Chlazení/klimatizaci:	☐
Větrání:	☐
Přípravu teplé vody:	☐
Osvětlení:	☐
Jiné:	☐

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ elektrická energie: 628.3
■ kusové a štěpkové dřevo: 235.4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie				Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)	
A							
B	0.25						
C	0.32	249	243			36.1	54.5
D							
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		633.0				91.8	139.0

Zpracovatel: **Ing. Roman Pietropaolo**
Kontakt: **Drtinova 557/10, 150 00, Praha**
info@enerfis.cz

Osvědčení č.: **1006**
Vyhotoveno dne: **20.9.2018**
Podpis: